



**Paradigma: revista de divulgación
educativa de ANPE-ANDALUCÍA**

es una publicación digital que recoge artículos de interés científico y/o pedagógico de sus afiliados, recibidos a través de la plataforma de la revista alojada en la página web

www.anpeandalucia.org

DICIEMBRE DE 2009

Normas de publicación

1. Los artículos se remitirán exclusivamente a través del formulario de envío localizado en la plataforma de la revista. A través de dicho formulario los autores acreditarán su condición de afiliados a ANPE-ANDALUCÍA. No se aceptarán artículos de autores que no puedan acreditar tal condición.
2. Su extensión no superará las veinte hojas DIN-A4, por una sola cara, en Times New Roman, cuerpo 11, con interlineado sencillo, incluidos gráficos, tablas, notas, apéndices y bibliografía. Los encabezados y estructura deberán ajustarse al modelo de plantilla proporcionado por la plataforma. El texto irá precedido de un resumen del contenido con un máximo de cinco líneas de extensión y un número de palabras clave no superior a diez.
3. Las notas y bibliografía se ajustarán a las normas de publicación APA (1994), siguiendo los siguientes ejemplos.
4. No se aceptarán para su publicación unidades didácticas ni programaciones.
5. ANPE-ANDALUCÍA entiende que los trabajos remitidos son originales, no han sido publicados con anterioridad y no se han enviado a ninguna otra publicación.
6. Los autores se identificarán rellenando los datos de autoría solicitados en la plantilla.
7. El Consejo de Redacción de *Paradigma: revista digital de ANPE-ANDALUCÍA* se reserva el derecho de establecer libremente la fecha de publicación de los artículos remitidos y aceptados. En ningún caso se publicarán en un mismo número más de tres artículos correspondientes a un mismo autor.
8. El Consejo de Redacción acepta para su consideración cuantos originales inéditos le sean remitidos, pero no se compromete a su publicación ni a mantener correspondencia sobre los mismos.
9. Para ser considerados como mérito a efectos de oposiciones y concursos de traslados, las comisiones de baremación constituidas por las Administraciones Educativas deberán estimar el interés científico o didáctico de los artículos y su relación con las disciplinas objeto del procedimiento. ANPE-ANDALUCÍA emitirá la correspondiente certificación a sus autores previa petición a través del formulario de solicitud de certificados y recepción de la declaración jurada que los autores deberán remitir a la siguiente dirección postal.

Sr. Presidente de ANPE-ANDALUCÍA
Avenida de la República Argentina, 35 A – 1º B
41011 SEVILLA

STAFF

Presidente/Editor: Francisco Padilla Ruiz.

Director: Roberto Sánchez González.

Consejo de Redacción: María del Mar Golbano López, Fernando Ramírez Perea, Miguel Tallón Moreno, José García Ruiz, Jesús María García Pérez, Juan Francisco Manzano García, Antonio Brea Balsera.

Redacción y Administración:

ANPE-ANDALUCÍA

Avda. de la República Argentina, 35 A – 1º B

41011 SEVILLA.

Tfno. 954 272 265

Fax 954 276 108

E-mail: informacion@anpeandalucia.org

Edita

ANPE-ANDALUCÍA

ISSN: 1989-5925

CONTENIDO

1. ESCUELA FRANCESA DE VIOLÍN EN EL S. XIX.....	8
Autor: EUDOXIA FERRIZ LOZANO	8
2. EFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA DE FORMA REGULAR SOBRE EL VO2 MÁX. EN ADOLESCENTES OBESOS.....	12
Autor: MARCELINO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ	12
3. LA ORNAMENTACIÓN EN EL BARROCO	19
Autor: EUDOXIA FERRIZ LOZANO	19
4. Evolución del arco	23
Autor: EUDOXIA FERRIZ LOZANO	23
5. EL TRATAMIENTO DEL ERROR EN LA ADQUISICIÓN DE UNA LENGUA EXTRANJERA Y SUS TEORÍAS	27
Autor: NURIA DEL MAR TORRES LÓPEZ.....	27
6. APARICIÓN DE LAS TEORÍAS CHOMSKYANAS Y SU REPERCUSIÓN EN LA LINGÜÍSTICA	35
Autor: MARÍA TRINIDAD IGLESIAS BENÍTEZ.....	35
7. LA ENSEÑANZA DE INGLÉS A TRAVÉS DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES	40
Autor: M.DOLORES MARTÍNEZ YESTE.....	40
8. EL ORIGEN DEL CASTELLANO.....	47
Autor: ROCÍO JULIA DELGADO SÁNCHEZ.....	47
9. MANY EARLY ACCOUNTS OF AMERICA REVEAL MORE ABOUT OLD WORLD PERCEPTIONS THAN NEW WORLD REALITIES TO ACHIEVE A PROPAGANDISTIC GOAL.....	61
Autor: SILVANA ALICIA SOLÍS SÁEZ.....	61
10. THE THEME OF MARRIAGE IN PRIDE AND PREJUDICE	68
Autor: M.DOLORES MARTÍNEZ YESTE.....	68
11. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL AULA	72
Autor: LUCÍA ROMERO RODRÍGUEZ	72
12. REFLEXIONES SOBRE EL PROYECTO ENCODE. ¿SE FRAGMENTAN LOS PILARES DE LA BIOLOGÍA?.....	78
Autor: LUCÍA ROMERO RODRÍGUEZ	78
13. FINLANDIA: UN MODELO DE EXCELENCIA EDUCATIVA.....	85
Autor: FRANCISCO JAVIER CALDERÓN GUTIÉRREZ.....	85
14. GRUNDTVIG: UNA BUENA OPCIÓN PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.....	92
Autor: RAFAEL SANTOS ORTEGA SIMARRO	92
15. TÉCNICAS DE ESTUDIO: ORIENTACIONES PARA APRENDER A ESTUDIAR	97
Autor: IVAN DAVID CASTILLO SALINAS	97
16. VIDA Y OBRA DE UN GRAN PEDAGOGO: EUGENE YSAYÉ	102
Autor: ANA BELÉN RODRÍGUEZ LOSAS.....	102

17. POSIBLES MEDIDAS A ADOPTAR ANTE CASOS DE VIOLENCIA ESCOLAR	113
Autor: SILVANA ALICIA SOLÍS SÁEZ.....	113
18. PROPIEDADES DE LA BIOMASA COMO BIOCOMBUSTIBLE	118
Autor: ROSA MARÍA BAENA NOGUERAS	118
19. AHORRO ENERGÉTICO EN LOS CENTROS EDUCATIVOS.....	139
Autor: ANTONIA GONZÁLEZ ZUHEROS	139
20. TÍTULO DEL ARTÍCULO: ACOSO ESCOLAR, CONCEPTO Y DESARROLLO PARA SU INTERVENCIÓN	143
Autora: MARÍA DEL ROCÍO LÓPEZ JIMÉNEZ	143
21. TÍTULO DEL ARTÍCULO DESARROLLO DE LA RESISTENCIA EN NUESTRO ALUMNADO EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA	147
Autor: ANTONIO LUIS CABO LÓPEZ	147
22. GESTIÓN DE LOS TRABAJADORES POR OBJETIVOS	161
Autor: JORGE BARRANCO PEÑA.....	161
23. CAD ELECTROTÉCNICO APLICADO A LA ENSEÑANZA	176
Autor: ANTONIO FRANCISCO MILÁN ÁNGEL.....	176
24. THE MODERN FOREIGN LANGUAGES LESSON: STRUCTURE, CONTENT AND DELIVERY	188
Autor: ANDRÉS JIMÉNEZ FERNÁNDEZ	188
25. LA IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN EN SECUNDARIA	191
FRANCISCA A. RODRÍGUEZ LOSAS	191
26. LA EDUCACIÓN DE NUESTROS EXTRANJEROS	199
Autor: DEBORAH MADERO BARRENO	199
27. INDICES DE PODER.....	210
Autor: ANTONIO JOSE VICTORIO MARTIN.....	210
28. LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS EN EL REINO UNIDO	224
Autor: MARÍA ÁNGELES PÉREZ MÁRQUEZ	224
29. TRABAJO CON ADOLESCENTES. EL PERFIL DEL PROFESOR. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBE TENER UN PROFESOR, EN GENERAL Y ESPECÍFICAMENTE DE EDUCACIÓN FÍSICA, QUE TRABAJE CON ADOLESCENTES?	229
Autor: SERGIO BARBA GAMERO	229
30. EL ARTE GÓTICO. RELIGIÓN Y CULTURA SE DAN LA MANO	235
Autor: LUISA M. ORTIZ MORALES.....	235
31. MI NOMBRE ES PABLO Y SOY CIEGO.....	254
Autor: LUISA M. ORTIZ MORALES.....	254
32. JCLIC: UNA HERRAMIENTA PARA CREAR ACTIVIDADES INTERACTIVAS	267
Autor: Carmen del Mar Úbeda Vargas.....	267
33. ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE MEDIDA EXISTENTES PARA REALIZAR DETERMINACIONES BIOQUÍMICAS IMPRESCINDIBLES EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES.....	271
Autor: MARÍA GUADALUPE DE LA CRUZ VICENTE.....	271

34. INVESTIGACIÓN DE LAS APLICACIONES DE LAS REM EN LA ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN MOLECULAR ULTRAVIOLETA – VISIBLE.....	279
Autor: MARÍA GUADALUPE DE LA CRUZ VICENTE.....	279
35. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS CICLOS FORMATIVOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA	286
Autor: ANTONIO FRANCISCO MILÁN ÁNGEL.....	286
36. DIDÁCTICA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SOBRE LA POTENCIA DEL MÚSCULO CUÁDRICEPS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE SECUNDARIA	297
Autor: CARLOS BORROMEO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ	297
37. ENSEÑANZA DEL CALENTAMIENTO Y DIDÁCTICA DE SU EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE SECUNDARIA	308
Autor: CARLOS BORROMEO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ	308
38. DIDÁCTICA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA-POTENCIA SOBRE LA FRECUENCIA CARDÍACA EN LA EDUCACIÓN FÍSICA EN SECUNDARIA ..	332
Autor: CARLOS BORROMEO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ	332
39. COMO ESCRIBEN LOS ALUMNOS/AS SORDOS.....	341
Autor: JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ	341
40. INTERCULTURALIDAD Y EDUCACIÓN FÍSICA.....	346
Autor: JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ	346
41. TÍTULO DEL ARTÍCULO: EDUCACIÓN EN HISTORIA DE LA SANIDAD: IMPACTO DE LAS GRANDES PANDEMIAS EN LA POBLACIÓN	351
Autor: MARÍA GUADALUPE DE LA CRUZ VICENTE.....	351
42. PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE MITOS Y FALSAS CREENCIAS EN LA ALIMENTACIÓN PARA UN CICLO DE FORMACIÓN SOCIOSANITARIA	359
Autor: CRISTINA GAGO FUENTES	359
43. ADOLESCENCIA Y ALCOHOL	367
Autor: JESÚS MÁRQUEZ TAMAYO	367
44. TÍTULO DEL ARTÍCULO: ¿POR QUÉ AHORRAR PARA LA JUBILACIÓN?. PRODUCTOS DE PREVISIÓN SOCIAL.....	371
Autor: ALICIA ENRIQUETA PÁEZ ÁLAMO.....	371
45. ACTIVIDADES COMUNICATIVAS EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA.....	379
Autor: NURIA DEL MAR TORRES LÓPEZ.....	379
46. TALES IN ENGLISH CLASSROOM	388
Autor: NURIA DEL MAR TORRES LÓPEZ.....	388
47. EXHAUSTIVE ANALYSIS OF THE WORK “1984” WRITTEN BY GEORGE ORWELL	396
Autor: MARTA GARCÍA JOBACHO.....	396
48. AUDIOVISUAL TRANSLATION: THE ART OF TRANSLATING SONGS	403
Autor: MARTA GARCÍA JOBACHO.....	403
49. A PRACTICAL APPROACH TO THE CONCEPT OF IDENTITY BASED ON GAY/LESBIAN STUDIES: THE WIZARD OF OZ	410
Autor: MARTA GARCÍA JOBACHO.....	410

50. NOAM CHOMSKY: SU INFLUENCIA EN LA PSICOLOGÍA Y SU REPERCUSIÓN EN LA APARICIÓN DE LA PSICOLINGÜÍSTICA.....	416
Autor: SILVANA ALICIA SOLÍS SÁEZ.....	416
51. EXPLICACIÓN DEL MODELO DE TCP/IP PARA FORMACIÓN PROFESIONAL	422
Autor: JUAN CRISTÓBAL GARCÍA GARRIDO	422
52. HONEYPOTS COMO ELEMENTOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA.....	427
Autor: JUAN CRISTÓBAL GARCÍA GARRIDO	427

Artículo 1

ESCUELA FRANCESA DE VIOLÍN EN EL S. XIX

Autor: EUDOXIA FERRIZ LOZANO

Resumen

J.M. Leclair fue el fundador de la escuela de violín francesa a la que llevó el estilo italiano. G.B. Viotti fue “el padre de todas las escuelas modernas”. Condensa la herencia violinística que Italia entregaría a Europa y gracias a su ayuda F. Tourte pudo llevar a cabo las reformas en el arco, dando lugar al arco moderno. Sus alumnos Kreutzer, Baillot y Rode son los tres pilares que sustentan las tradiciones violinísticas europeas.

Palabras clave

Escuela, pilares, franco-belga, herencia, Leclair, Viotti, Tourte, Kreutzer, Baillot, Rode.

“ESCUELA FRANCESA DE VIOLÍN EN EL S. XIX”

Para tratar el tema del violín en el s. XIX hay que comenzar hablando del Conservatorio de París.

Éste se fundó en 1795, y fue a partir de él, como fueron surgiendo en Europa distintos conservatorios:

- El Conservatorio de Praga en 1811
- El Conservatorio de Bruselas en 1813
- La Royal Academy of music de Londres en 1822
- El Conservatorio de San Petersburgo en 1862
- El Conservatorio de Moscú en 1866 y
- El Conservatorio de Berlín en 1869.

Que París era el centro europeo más importante en la enseñanza del violín en la primera mitad del siglo XIX, no era cuestionado por nadie; aunque hay que destacar que en Bruselas la enseñanza del violín funcionaba con los mismos principios.

Jean Marie Leclair. Lión (1697-1764). Fue el fundador de la escuela de violín francesa a la que llevó el estilo italiano de Somis, ya que su maestro fue Somis y Somis fue alumno directo de Corelli, por lo que puede decirse que Leclair llevó la escuela romana a Francia.

Conoció en Holanda a Locatelli y fue llamado el “Corelli francés”. Fue un destacado seguidor de Corelli en el uso de las dobles cuerdas y de la polifonía en el violín. Además de gran maestro, Leclair fue violinista y compositor, que combinó lo mejor del estilo italiano y del estilo francés.

El futuro de la interpretación del violín estuvo ligado a **Giovanni Battista Viotti**. Éste nació en la localidad piamontesa de Fontanetto Po (1753-1824). Se le conoce como el “padre de todas las escuelas modernas” o el “padre del moderno arte del violín”.



Es la figura de Viotti la que condensa la herencia violinística que Italia entregaría a Europa y al mundo. Paganini apenas se dedicó a la enseñanza.

En la “Violinschule” de Joachim-Moser puede leerse la siguiente consideración sobre Paganini: “Nicolò Paganini, el más célebre y brillante de todos los virtuosos del violín, no ha tenido vínculos claramente reconocidos con alguna escuela y tampoco la ha formado”.

Viotti aprendió el estilo italiano, puesto que estudió con Pugnani, pero se trasladó a París en 1782. Lo más significativo de su ajetreada vida se concentra en los años que vivió en París. Allí fue reconocido como el mejor violinista vivo, aunque posteriormente tuvo que huir a Londres. Le cogió antipatía el público francés y no tocó más conciertos allí. Desde entonces se dedicó a la enseñanza y a la composición hasta que decidió poner fin a su carrera musical para dedicarse al comercio de los vinos.

Éste causó sensación en París tanto por su Stradivarius como por su manera de tocar, y la forma de su concierto fue imitada por todos sus sucesores. Con respecto al concierto nº 22, escribe Joachim: “Nos hemos acostumbrado a considerarlo como un número del repertorio escolástico y perdimos de vista su alto poder poético. La riqueza de bellas melodías, la forma libre de todo convencionalismo, lo colocan ante mis ojos en primer plano entre los conciertos para violín. Agréguese que era una de las obras predilectas de un artista que se llamaba Brahms, quien apreciaba, principalmente, además del encanto de la inspiración, las proporciones adivinadas del modo mayor y menor en la construcción del primer tiempo”.

En sus conciertos se puede decir que une el estilo cantáble y el virtuosismo brillante.

Hay que destacar también en favor de Viotti, que gracias a sus indicaciones y a su ayuda económica, Françoise Tourte (1747-1835) pudo llevar a cabo las reformas en el arco, dando lugar al arco moderno.

En relación a la técnica del arco, hay que decir, que utilizó el llamado “golpe de Viotti”, usando un ataque más fuerte con el arco.

Por último, hay que destacar, que fue él quien convenció de la belleza y las cualidades del violín Stradivarius, primero en Francia, y luego en Inglaterra. La enorme difusión del Stradivarius comienza en esta época.

Al prestigio y la importancia de París, como centro europeo de la enseñanza del violín, se acercaron a Francia los violinistas belgas (**Beriot¹, Massart**), para sembrar el germen de lo que hoy conocemos como escuela franco-belga.

El Conservatorio de París encargó libros pedagógicos para violinistas. El primero, fue *L'art du violon* (1798) de J.B. Cartier. En éste, además de una recopilación de los principales tratados anteriores, sobre el violín, aparecen obras de la tradición violinística francesa, italiana y alemana. Pero el más importante, fue el *Méthode de violín* de tres grandes violinistas franceses de la generación que sucedió a Viotti: Pierre Baillot, Rodolphe Kreutzer y Pierre Rode. En este método aparecen sintetizadas las enseñanzas de Viotti, y fue el texto de referencia en el Conservatorio de París hasta que fue reemplazado por el tratado *L'art du violín* (1834, mejor método de violín francés del s. XIX. Este método fue escrito por Pierre Baillot, quien fue más conocido por su tratado que por sus composiciones.

Entre los **alumnos de Baillot**, hay que destacar a François Antoine Habeneck (1781-1849) y a Carl Dancla (1818-1907).

Carl Dancla fue autor de un método progresivo para violín y de numerosas obras didácticas.

F. A. Habeneck, fue maestro de Delphin Alard y Léonard Hubert. Tuvo mucha fama como director de orquesta y divulgó las obras orquestales de Beethoven en el periodo 1806-1815. Fue director de la ópera de 1821-1824 y posteriormente profesor de violín en el conservatorio de París.

Delphin Alard. Bayonne (1815-1888). Fue un famoso violinista sucesor de Pierre Baillot en el Conservatorio de París y maestro de Pablo Sarasate.

Alard, retomó las enseñanzas de Baillot y escribió también un tratado de violín rico en buenos preceptos. Escribió también *24 Estudios-Caprichos op. 41* de gran valor didáctico.

Pierre Rodolphe Kreutzer. Versailles (1766-1832). Su padre lo educó en los principios de la escuela de Leopold Mozart y más tarde estudió con Anton Stamitz, antes de ser alumno de Viotti. Kreutzer alcanzó en París las más altas responsabilidades artísticas. Sustituyó a Pierre Rode como primer violín del Teatro. Fue director del mismo Teatro en 1817. Profesor del Instituto Nacional de Música y desde 1795 hasta 1826 ocupó en el Conservatorio de París, la cátedra de violín junto con Pierre Baillot y Pierre Rode.

¹ Fundó en Bruselas en 1843, siguiendo el modelo francés, el Conservatorio de Bruselas.

De su obra didáctica *42 Estudios o Caprichos*, dijo Joachim: “Sus cuarenta y dos estudios o caprichos constituyen un bagaje técnico indispensable a todo violinista que aspire a un ideal elevado”.

Igual que a Viotti se le ha atribuido a Kreutzer, una arcada: dos notas con puntillo, tirando, y dos ligadas empujando. Esta arcada, Louis Spohr también la registra en su método.

Pierre Rode. Bordeaux (1774 -1830). Fue alumno de Viotti como Pierre Baillot y Rodolphe Kreutzer.

Rode debutó ejecutando un concierto de su maestro. Fue igualmente profesor en el Conservatorio de París desde 1795 y solista de cámara de Napoleón I y del zar Alejandro de Rusia.

Autoría

- Eudoxia Ferriz Lozano
 - Título Superior de Música (Violín)
 - Conservatorio Superior de Música “Victoria Eugenia” de Granada
 - Granada
-

Artículo 2

EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA DE FORMA REGULAR SOBRE EL VO₂ MÁX. EN ADOLESCENTES OBESOS

Autor: MARCELINO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ

RESUMEN:

El presente estudio trata de comprobar si existen efectos positivos sobre el volumen máximo de oxígeno (VO₂ máx.) con la práctica de un programa de actividad física de forma regular en adolescentes obesos que no realizan ejercicio físico. Los resultados obtenidos mostraron efectos positivos aumentando el VO₂ máx. para el grupo de jóvenes obesos practicantes del programa de ejercicio físico de forma regular.

PALABRAS CLAVE: adolescentes obesos, actividad física, salud, VO₂ máx.

1. INTRODUCCIÓN

La obesidad en la niñez y en la adolescencia ha alcanzado unas proporciones epidémicas mundiales y supone un factor de riesgo en la prevención de la mortalidad, asociándose con la aparición de numerosas enfermedades (diabetes, hipertensión arterial, enfermedad coronaria u otros factores de riesgo cardiovascular) que pueden afectar seriamente la salud. Ante éste problema, la practica de actividad física de forma regular se ha situado como un medio de control y tratamiento de la obesidad dirigida a superar dichas consecuencias y mejorar la salud. La evidencia sugiere que los jóvenes que no son físicamente activos son más probables a seguir siéndolo de adultos, por lo que el desarrollo de los hábitos de promoción hacia la práctica deportiva en la pubertad y en la etapa adolescente puede servir para establecer los patrones necesarios para continuar en la edad adulta con la práctica deportiva, consiguiéndose veneficiar de sus efectos para la salud.

Así, ante el aumento tan preocupante de la obesidad acompañado, generalmente, de una falta de ejercicio físico, los científicos han desarrollado numerosos estudios en población adolescente obesa que han tratado de demostrar sí la práctica regular de actividad física ayuda o no a mejorar parámetros fisiológicos relacionados con la prevención de riesgos para la salud como la frecuencia cardíaca (FC), el VO₂ máx., la capacidad vital, la capacidad aeróbica, etc. frente a estilos de vida sedentarios. A partir de aquí, y centrándonos en las investigaciones realizadas a partir de los cambios producidos en el VO₂ máx. tras la

práctica de programas deportivos de ejercicio físico, podemos señalar algunos estudios significativos como el realizado por Brown & cols. (2000), que analizó cómo la práctica de actividad física mejoraba la aptitud cardiovascular total de un grupo de jóvenes obesos, a partir de los cambios producidos en el VO₂ máx. Este estudio contrasta con el de Ward & Evans (1995) en dónde no encontraron diferencias significativas en los niveles de VO₂ máx. de los adolescentes aunque sí mostraron pérdida de peso.

Con este planteamiento, el propósito de mi trabajo es analizar los efectos que produce la participación en un programa de actividad física de forma regular sobre el VO₂ máx. cómo parámetro fisiológico indicativo de salud, comparándolo con los valores iniciales que los adolescentes tenían cuando llevaban estilo de vida sedentaria, con el objetivo de comprobar si la práctica regular de ejercicio físico aumenta el VO₂ máx. de estos jóvenes obesos.

2. MÉTODO

2.1. Sujetos.

El grupo de estudio contó con un total de 20 adolescentes obesos, con edades comprendidas entre los 15 y 16 años, nacidos en la provincia de Granada. Estos jóvenes, que eran todos chicos, son jóvenes que padecen obesidad y que llevan un estilo de vida totalmente sedentario sin practicar ningún tipo de ejercicio físico o deporte, por lo que ninguno de ellos tiene experiencia deportiva ni están acostumbrados a realizar actividad física.

El programa que realizarán constará de actividades de tipo aeróbico de media-alta intensidad, principalmente correr, nadar y bicicleta, durante 4 días a la semana. La duración de la sesión de actividad física variará entre 30 minutos durante las primeras semanas, hasta alcanzar un máximo de 1 hora cuando el nivel de condición física haya mejorado. El tiempo total del estudio duró 4 meses, tiempo que consideramos significativo para determinar si se han producido o no mejoras en el VO₂ máx. de los adolescentes.

El proceso de selección de los sujetos se realizó entre los adolescentes obesos granadinos de toda la provincia nacidos entre 1990-1991. Una vez hecha esta primera distinción, se eligieron los 20 adolescentes en función de los tres criterios que consideramos más significativos para conformar el grupo, como es la talla, el peso y el índice de masa corporal (IMC), de manera que el grupo de jóvenes que tubo los resultados más uniformes y homogéneos configuraron la muestra final de nuestro estudio.

Tabla 1.

Talla, peso e IMC de la muestra utilizada en el estudio.

Sujeto	Talla (cm.)	Peso (Kg.)	IMC (Kg/m ²)	Sujeto	Talla (cm.)	Peso (Kg.)	IMC (Kg/m ²)
1	1'74	70	40.22	11	1'75	67	38.28
2	1'76	69	39.20	12	1'77	73	41.24
3	1'75	67	38.28	13	1'79	71	39.66
4	1'77	71	40.11	14	1'76	70	39.77
5	1'75	69	39.42	15	1'74	69	39.65
6	1'78	70	39.32	16	1'78	72	40.44
7	1'79	72	40.22	17	1'79	70	39.10
8	1'75	69	39.42	18	1'76	68	38.63
9	1'76	68	38.63	19	1'77	71	40.11
10	1'74	69	39.65	20	1'75	69	39.42

2.2. Diseño.

El diseño utilizado en este trabajo es un diseño intragrupo PRE-POST con situación de control. La variable independiente que se va a manipular es la práctica de un programa de actividad física. Esta variable se divide a su vez en dos niveles, uno de ellos será considerado como la situación de control (PRE) y primer nivel de la variable independiente, que estará constituido por la situación sedentaria de no realizar ningún tipo de ejercicio físico; el segundo nivel de la variable independiente será la aplicación del programa de actividad física sobre el grupo de adolescentes obesos, realizándose posteriormente de nuevo la medición (POST) para finalmente contrastar la primera medida de la variable dependiente (nivel de control) y la segunda (nivel de intervención) y comparando si existen diferencias.

La variable dependiente será el VO₂ máx. siendo el máximo transporte de oxígeno que nuestro organismo puede transportar en un minuto y considerada como un factor limitante del potencial de desarrollo del individuo y por tanto, de su salud.

Las posibles variables contaminantes que se pueden presentar en el estudio son las condiciones ambientales en las que se realicen las mediciones y la práctica deportiva, el propio grupo de adolescentes utilizados ya que están en periodo de crecimiento y desarrollo (adolescencia), las dificultades que puedan tener hacia la práctica de ejercicio físico y el interés con el que puedan realizar los programas de actividad física.

2.3. Aparatos y material.

El material que se necesitó para registrar el VO₂ máx. a través de la prueba del Cooper constó:

- Los test del Cooper se llevarán a cabo en la pista de atletismo de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Granada.
- Ordenador portátil para registrar y almacenar la información.
- Tabla con la baremación.
- Hojas de registro de los datos que serán una para cada adolescente en la que se reflejarán los 2 tipos de mediciones: sin práctica de actividad física (pretest) –primer nivel de la variable independiente– y tras la realización del programa de actividad física (postest) –segundo nivel de la variable independiente–.

2.4. Procedimiento.

En primer lugar, se procederá a la preparación de todo el material necesario para la realización del Test de Cooper, preparándose la pista de atletismo para la realización de la prueba. También se ordenarán las hojas de registro de cada adolescente y se comprobará que están presentes los dos tipos de mediciones, por último se conectará el ordenador portátil para llevar a cabo el registro y almacenamiento de la información.

Una vez tenemos todo el instrumental preparado, comenzarán las mediciones para todo el grupo de adolescentes. Cada sujeto realizará una vez el Test de Cooper (pretest) obteniéndose la medida del VO₂ máx. a través de la fórmula que Cooper desarrollo para su cálculo: $VO_2 \text{ máx.} = (\text{distancia (en metros) en } 12\text{min} - 505)/45$, que se anotará en su hoja de registro correspondiente y se almacenará en el ordenador para obtener el tratamiento estadístico de los datos. Una vez que han transcurrido los cuatro meses del programa de actividad física, se realizará el mismo procedimiento pero constituyendo el postest de la variable independiente. Finalmente, tras el almacenamiento de los datos obtenidos en el pretest y postest, podremos hacer la contratación de los datos obtenidos para comparar si existen diferencias en los valores del VO₂ máx. de los adolescentes obesos que participaron en el estudio.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de los datos comparativos entre los valores de VO2 máx. antes y después de la aplicación del programa de actividad física muestran diferencias entre los 20 adolescentes.

Tabla 2.

Valores del VO2 máx. (ml/kg/min) en el pretest y postest.

SUJETOS	VALORES DE VO2 MÁX. ANTES PROGRAMA ACTIVIDAD FÍSICA	VALORES DE VO2 MÁX. DESPUÉS PROGRAMA ACTIVIDAD FÍSICA
1	25.66	35.43
2	26.50	37.26
3	26.23	35.89
4	24.90	36.76
5	25.41	34.91
6	26.16	38.57
7	25.21	37.65
8	26.67	38.72
9	24.83	34.53
10	26.56	38.21
11	23.90	34.30
12	25.52	35.97
13	23.89	36.29
14	25.46	34.96
15	26.10	38.06
16	24.63	36.83
17	25.92	37.54
18	24.06	38.43
19	23.28	36.37
20	24.16	37.18

A partir del Test de Student se mostraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre los valores de VO2 máx. antes y después del programa de actividad física.

Tabla 3.

Media y desviación estándar en pretest y postest

	VO2 máx. (pretest)	VO2 máx. (postest)
MEDIAS	25.25	36.69
S.D	0.985	1.35

4. DISCUSIÓN

Al interpretar el significado de los resultados, vemos que hemos obtenido lo que se esperaba, es decir, un aumento del VO₂ máx. de los jóvenes respecto a los valores que tenían antes de iniciar al programa de actividad física.

Un aspecto importante a destacar que justifique la obtención de estos resultados puede ser la gran variedad intra e interindividual mostrada en este estudio. Esto puede deberse entre otros factores a la muestra que se ha utilizado en el presente estudio ya que se encontraban en edad de maduración y crecimiento y no tenían experiencia en la práctica de actividad física de forma regular. Otro aspecto a tener en cuenta y que puede explicar los resultados obtenidos puede ser el instrumental utilizado para la medición del VO₂ máx., ya que debemos de tener en cuenta que el Test Cooper es una técnica de medición indirecta y que no es tan fiable y válido como la medición directa que se puede hacer del VO₂ máx. a partir de test en ergómetros (tapiz rodante, bicicleta ergonómica y ergómetro de brazos) en laboratorio con gasometría. A contrapartida, no requieren de un equipo especializado, es menos costoso de realizar y suelen ser los más utilizados en las instituciones educativas y centros de actividad física y salud.

Los resultados de este estudio son coincidentes con los presentados por Brown & cols. (2000), siendo ésta especialmente relevante debido a la utilización de un programa de tres meses de ejercicio que consiste en cuatro sesiones aerobias de actividad física. Estos resultados contrastan con los de Ward & Evans (1995). En su estudio, no se encontraron diferencias significativas en los niveles de VO₂ máx. de los adolescentes obesos que participaron en el estudio aunque sí mostraron pérdida de peso.

Para futuras investigaciones en esta área, sugiero no utilizar el Test de Cooper ya que quizás suponga un esfuerzo máximo, exhaustivo y prolongado para adolescentes sedentarios y obesos, ya que no están capacitados para realizar la prueba de manera adecuada. En mi opinión existen otros métodos más apropiados para determinar el VO₂ máx. de estos jóvenes.

5. CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio era comprobar si existen efectos positivos (se aumenta) en el VO₂ máx. de un grupo de adolescentes obesos que llevaban un estilo de vida sedentario a partir de su participación en un programa de actividad física aeróbica realizada de forma regular durante cuatro días a la semana durante un total de cuatro meses. Conforme a los resultados obtenidos se puede afirmar que sí existen diferencias significativas en los valores de VO₂ máx. de los jóvenes tras la aplicación del programa de ejercicio físico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, H., Peres G., Lefevre, P., & Chiva, F. (1989). Valores comparados del consumo máximo de oxígeno obtenidos por diferentes métodos directos e indirectos. *Cinesiología*, 28, 290-293.
- Brown, S., Norris, J., Torgan, C., Duscha, B., Bales, C., Slentz, C., & Kraus, W. (2000). Effects of moderate exercise training in the absence of weight loss on cardiovascular risk factors in mildly obese subjects. *Clinical exercise physiology*, 2, 27-33.
- Lazzer, S., Boirie, Y., Bitar, A., Petit, I., Meyer, M., & Vermorel, M. (2005). Relationship between percentage of VO₂ máx. and type of physical activity in obese and non obese adolescents. *Journal of sports medicine and physical fitness*, 45, 13-19.
- McNaughton, L., Hall, P., & Cooley, D. (1998). Validation of several methods of estimating maximal oxygen uptake in young men. *Perceptive and Physical Skills*, 87, 575-584.
- Veugelers, P., & Fitzgerald, A. (2005). Effectiveness of School Programs in Preventing Childhood Obesity: A Multilevel Comparison. *American journal of public health*, 95, 432-435.
- Ward, D., & Evans, R. (1995). Physical activity, aerobic fitness, and obesity in children. *Medicine, exercise, nutrition and health*, 4, 3-16.
- Watts, K., Jones, T., Davies, E., & Green, D. (2005). Exercise Training in Obese Children and Adolescents: Current Concepts. *Sports medicine*, 35, 375-392.

Autoría

- **Nombre y apellidos.** MARCELINO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
 - **Cuerpo docente al que pertenece.** EDUCACIÓN FÍSICA
 - **Centro de destino.** SIN CENTRO DE DESTINO
 - **Localidad y provincia.** LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE EN LA UNIVERSIDAD DE GRANADA
-

Artículo 3

LA ORNAMENTACIÓN EN EL BARROCO

Autor: EUDOXIA FERRIZ LOZANO

Resumen

La ornamentación en el Barroco consistía en adornar el intérprete la melodía musical añadiendo pequeñas notas no escritas en la partitura. La partitura de la obra no era más que un boceto, por eso, son tan interesantes para nosotros los tratados, ya que nos aportan detalles sobre la forma de interpretar. Los tratados más importantes son del s. XVIII y pertenecen a F. Geminiani, J. Quantz, C.P.E. Bach y L. Mozart.

Palabras clave

Ornamentación, boceto, tratados, métodos, tablas, símbolos, adornos.

“LA ORNAMENTACIÓN EN EL BARROCO”

La ornamentación consistía en adornar la melodía musical añadiendo pequeñas notas no escritas en la partitura, trinos, mordentes, apoyaturas, etc.

Era habitual en el Barroco que el intérprete ejecutara una serie de ornamentos, que no estaban escritos por el compositor, haciendo el intérprete gala de su imaginación.

En el Barroco la partitura de la obra no era más que un boceto sobre el cual el intérprete tenía que ornamentar e improvisar su melodía. Por ello, en esta época, la mayoría de los compositores eran intérpretes, y abundan los tratados musicales. Los numerosos tratados de esta época hablan sobre las normas de interpretación, la ornamentación, etc.

Por ellos, sabemos que la ornamentación consistía en añadir pequeñas notas (que no estaban escritas en la partitura), como trinos, mordentes, apoyaturas, etc.

Por eso, son tan interesantes para nosotros los tratados, ya que nos aportan detalles sobre la forma de interpretar una pieza en el periodo Barroco; aunque hay que saber a qué época del Barroco pertenece (Primer Barroco, Barroco Medio, Tercer Barroco o Barroco Tardío).

Los tratados más importantes son del s. XVIII y pertenecen al Barroco tardío:

- Francesco Geminiani (1687 – 1762) con *The art of playing on the violin* (Londres, 1751).
- Johann Joachim Quantz (1697 – 1773) con *Versuch einer Anweisung die Flöte traversier zu spielen* (Berlín, 1752).
Quantz dedica todo el capítulo VIII a los adornos y recomienda su estudio para conseguir elasticidad y ligereza en el movimiento de los dedos.
Las apoyaturas, según este tratado, se deben de tocar muy suave y brevemente, como si imitáramos el habla.
- Carl Philipp Emanuel Bach (1714 – 1788) con *Versuch ubre die wahre Art das Klavier zu spielen* (Berlín, 1753).
- Leopold Mozart (1719 – 1787) con *Gründliche Violinschule* (Augsburg, 1756).

Por estos tratados sabemos y entendemos la interpretación musical en esa época y que el Barroco es la época por excelencia de la ornamentación.

La ornamentación no sólo hace posible que el intérprete demuestre sus habilidades técnicas de expresión e improvisación, si no que sirve además para ilustrar sus sentimientos.

En los movimientos lentos en la música de cámara de Corelli o Händel realizaban amplias ornamentaciones.

La ornamentación fue cambiando a lo largo de las tres fases del Barroco:

- En el primer Barroco, los adornos eran usados tanto para la voz como para un instrumento. Por ejemplo, el trémolo vocal o “trino de la cabra” se adapta y da lugar al trémolo en el violín.
- En el Barroco Medio se buscan adornos más subordinados a la melodía.
- En el Barroco Tardío la ornamentación era virtuosa y recargada. Son característicos de esta época los adornos: apoyatura, trino, portamento, calderón o fermata, etc.

El desarrollo de la ornamentación vocal fue paralelo al de la ornamentación instrumental.

Los métodos de ornamentación no sólo cambiaron con las distintas etapas del Barroco, sino también en los diferentes países. Así, durante el s. XVIII, los tres estilos nacionales que predominan en la música dieron lugar a tres métodos diferentes de ornamentación:

- Los italianos, que casi nunca anotaban adornos en la partitura, dejaban éstos en manos del intérprete.
- Los franceses, crearon un sistema de símbolos para los adornos.

- Los alemanes, escribieron los ornamentos con minuciosidad, y utilizaban algunos símbolos franceses.
Así por ejemplo, **J. S. Bach** prefirió casi siempre escribir las ornamentaciones en la partitura como se observa en el Adagio inicial de la *Sonata nº 1 en Sol menor para violín solo*.

En la música francesa se utilizaban ornamentos que se caracterizaban por su brevedad, al contrario que la ornamentación italiana. Los ornamentos se especificaban en la partitura con signos gráficos, algunos de ellos eran comunes, pero la mayoría eran propios de cada compositor, por lo que los compositores se veían obligados a explicarlos y a dar ejemplos de su ejecución.

J. Otteterre publicó una tabla de ornamentos dónde, debajo de cada signo aparece un ejemplo con su ejecución aproximada.

Bach también nos dejó una tabla de adornos en el libro que éste recopiló para su hijo de diez años, Wilhelm Friedemann Bach. En esta tabla encontramos las únicas instrucciones que Bach dio sobre la realización de ornamentos.

La ornamentación en el Barroco era virtuosa y recargada, y existieron infinidad de adornos y formas de ejecutarlos en este periodo.

Normas generales para la ejecución de los adornos en el Barroco:

- El adorno no debe aumentar el valor de la nota principal y comienza en el lugar del compás donde está situado.
- La ornamentación empieza en el tiempo.
- Los adornos deben ser casi siempre medidos y deben ejecutarse rítmicamente de acuerdo a la medida del compás, excepto en recitativos y cadencias finales. Los ornamentos en un movimiento lento deben ser más lentos que en un movimiento rápido. La manera más correcta de saber el tiempo de un adorno es asimilar su velocidad al tiempo, ritmo y carácter del motivo, sin olvidarse del tiempo y carácter de toda la obra.
- En la ejecución de los adornos, se utilizan siempre notas diatónicas. En pasajes modulatorios se tendrá en cuenta la tonalidad que rige en cada momento.
- Todos los adornos de esta época comienzan por la nota superior de la nota principal, excepto en los casos que el signo que se encuentra con la nota indique lo contrario.

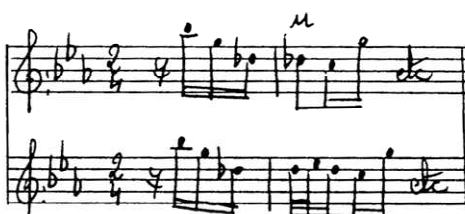
A veces estas normas no pueden ser aplicadas con todo rigor, ya que, en la interpretación de los adornos, siempre decidirá: a) El estilo, b) expresión, c) ubicación del adorno, d) armonía (evitar 4^{as}, 5^{as} y 8^{as} paralelas prohibidas).

Existen casos en los que se aconseja empezar el adorno por la nota principal:

- Cuando se trata de un retardo.

Ejemplo del Libro de Ana Magdalena Bach:

Libro de Ana Magdalena Bach:



Ejecución:

- Cuando entre la nota que precede al trino y la trinado hay un intervalo de segunda inferior, superior o semitono cromático.

2^a inferior:

Ejemplo:



Ejecución:

2^a superior



Semitono cromático



Autoría

- Eudoxia Ferriz Lozano
- Título Superior de Música (Violín)
- Conservatorio Superior de Música "Victoria Eugenia" de Granada
- Granada

Artículo 4

Evolución del arco

Autor: EUDOXIA FERRIZ LOZANO

Resumen

Los datos sobre el arco son imprecisos. Sitúan su origen en la India, después llegó a Occidente a través de los árabes. Desde s.VIII hasta s.XVII se mantuvo el arco convexo, aunque varía su forma. La tensión del pelo es fija hasta s.XVII, cuando se inventó la nuez. Aplicaron modificaciones al arco: Mersenne, Kircher, Castrovillari, Bassani, Corelli, Tartini, Cramer, Tourte. Con éste último se llega al arco definitivo y actual.

Palabras clave

Arco, curvatura, talón, punta, cabeza, crines, tensión, fija, móvil, nuez.

“EVOLUCIÓN DEL ARCO”

Los datos que, sobre el origen del arco encontramos en la literatura especializada son muy imprecisos, y aún son menos precisos en las publicaciones generales como enciclopedias, revistas, diccionarios, etc. Por ello, dependemos por completo de la iconografía para el conocimiento del arco.

Algunas fuentes sitúan su origen con los antecesores del violín, en la India, puesto que allí se tocaba, y aún se toca, el ravanastrón con arco.

Se supone que posteriormente el arco llegó en el s. VIII a Occidente a través de los árabes junto al rebab.

Desde el s. VIII y hasta el s. XVII se mantuvo el arco curvo (convexo) con las mismas características que el primitivo, aunque variando su manera de construcción y forma.

En un principio, los arcos se fabricaban con cañas de bambú o varas de madera tallada y curvadas artificialmente. Había gran número de formas de arco:

- Grandes arcos semicirculares, sostenidos por la mitad de la vara. (s. VIII)
- Planos, apenas arqueados sostenidos por un extremo y por debajo. (s. X)
- Los que sobresalía la vara ampliamente de las crines, siendo éste el lugar de sujeción. (s. XI)
- Arqueados por un solo lado, que se sostenían por la parte que acababa en punta. (s. XII)

En estas varas, el músico tenía que sostener las crines con la mano que llevaba el arco, y no podía apenas regular la tensión. En el s. XI encontramos una prueba pictórica de que se colocaba un dedo entre las crines y la vara para poder regular así la tensión.

En la baja Edad Media se desarrollaron formas de arco uniformes, entre 50 y 80 cm de largo y curvadas convexamente. La banda de pelo parece algo más estrecha de lo que es ahora. La sujeción de las cerdas suponía el mayor problema.

Los primeros arcos no tenían cabeza en la punta (eran como una regla) y el pelo lo amarraban directamente a la punta de diferentes formas. Igualmente afianzaban el pelo en el otro extremo (talón o nuez en la actualidad) mediante muescas, y le daban mucha curvatura a la vara del arco para que el pelo se mantuviera alejado de la vara.

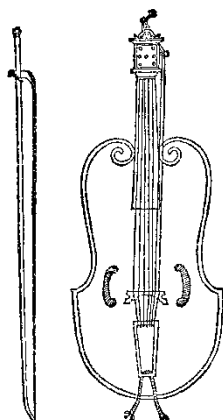
La gran curvatura de la vara hacía muy difícil de manejar el arco, por lo que la vara empezó a enderezarse. Esto llevó a intentar buscar alguna manera de mantener el pelo alejado de la vara para poder tocar.

Así, por fin en el s. XIII apareció un dispositivo especial para la sujeción de las crines en el extremo del arco, el talón. Apareció en diversas formas y era inmóvil. Primero fue una especie de pieza de metal con forma de cuerno la que mantenía el pelo alejado de la vara en la parte más baja del arco (lugar por dónde era agarrado éste). Sin embargo, la vara y el pelo se seguían juntando en la punta del arco, con lo que la parte del arco que realmente servía para tocar se reducía.

También la punta sufrió transformaciones. Desde la forma redondeada fue adquiriendo mayor arqueamiento hasta que se dispuso en ángulo recto con respecto a la vara. Esto tuvo como consecuencia que las vetas de la madera discurrieran transversalmente a la punta, con lo que ésta se convirtió en la parte más débil del arco.

Posteriormente, en el s. XV, el arco se perfeccionó cuando la vara termina en la punta en una “cabeza”. Ésta mantenía en la punta el pelo alejado de la vara del arco.

Este tipo de arco puede observarse en el siguiente grabado de finales del s. XV: lira de braccio y arco.



No sabemos, ni quiénes fueron los artesanos de los primeros siglos, ni cuando empezaron a utilizarse las crines de caballo, ni cuando se comenzó a utilizar la resina para darles mayor adherencia, aunque se sabe que todo ello viene de muy antiguo.

La invención de la imprenta da un increíble impulso a la cultura y al arte en general.

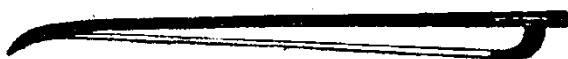
Es en el s. XVI cuando se transforman los instrumentos de arco y aparece el violín. A éste no se le crea un arco especial, sino que le aplican los de otros instrumentos.

Con respecto a la tensión del pelo, en el s. XVI los arcos, en su mayor parte, continúan siendo de tensión fija, estando el pelo atado firmemente en la punta y a la pieza metálica en forma de cuerno en el talón.

Durante el s. XVI se fueron utilizando algunos dispositivos como muescas y cuñas para regular y ajustar la tensión del pelo, aunque en su mayor parte eran de tensión fija. Los intentos para resolver el problema de ajustar el pelo del arco a diferentes tensiones continuaron hasta final del s. XVII, cuando se inventó la pieza de metal móvil (nuez), que incluye el tornillo y la rosca.

Veamos a continuación cuáles son estas modificaciones que se han ido aplicando al arco:

Marín Mersenne (1588-1648)



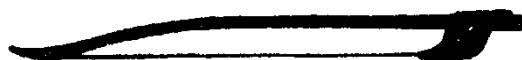
Athanasius Kircher (1602-1680)



Danielle Di Castrovillari



Giovanni Battista Bassani (1657-1716)



Arcangelo Corelli (1653-1713)



Entre el arco de Corelli y el de Tartini se introducen importantes innovaciones.

Giuseppe Tartini (1692-1770)



Wilhelm Cramer (1745-1800)



Françoise Tourte (1747-1835)

A comienzos del s. XIX, se llega a la culminación en la evolución del arco con el realizado por Tourte, el llamado “Stradivarius del arco”. Es el arco definitivo y perfecto que ha llegado hasta nuestros días sin ninguna otra variación. Fue llamado arco “de Viotti”, dado que fue éste quien impulsó y ayudó económicamente a Tourte. Además difundió y extendió el arco de Tourte.



Las transformaciones del arco son en general más virtuosas que las que han sido realizadas a los instrumentos.

Autoría

- Eudoxia Ferriz Lozano
- Título Superior de Música. Especialidad: Violín.
- Conservatorio Superior de Música “Victoria Eugenia” de Granada
- Granada

Artículo 5

EL TRATAMIENTO DEL ERROR EN LA ADQUISICIÓN DE UNA LENGUA EXTRANJERA Y SUS TEORÍAS

Autor: NURIA DEL MAR TORRES LÓPEZ

Resumen

A través del presente artículo lo que se pretende es ofrecer una breve y concisa visión sobre las diferentes teorías que forman parte del proceso aprendizaje-adquisición de una segunda lengua así como los errores más frecuentes que se dan y el tratamiento de los mismos para corregirlos.

Palabras clave

Adquisición, aprendizaje, lengua extranjera, tratamiento de los errores (errors/mistakes), teorías de la adquisición de una segunda lengua.

INTRODUCCIÓN:

En algunas ocasiones la adquisición de una segunda lengua se contracta con el aprendizaje de un segundo idioma asumiendo que ambos son procesos distintos.

El término “adquisición” se emplea para referirse a la recogida de información por medio de exposiciones, mientras que el término “aprendizaje” se usa para referirse al estudio consciente de un segundo idioma.

“Adquisición de una segunda lengua” se refiere a los procesos conscientes y subconscientes por los cuales un idioma (que no sea la lengua materna) es aprendido en un escenario natural.

1. TEORÍAS DE LA ADQUISICIÓN DE UNA SEGUNDA LENGUA

El propósito principal de la teoría de la adquisición de una segunda lengua, SLA: Second Language Acquisition, es la descripción de la naturaleza de las categorías lingüísticas que constituyen la interlengua del aprendiz en cualquier punto de desarrollo. La mayoría de los investigadores han intentado descubrir por qué y cómo el aprendiz desarrolla categorías lingüísticas particulares, en otras palabras, lo que se adquiere, como se adquiere y cuando es adquirido.

1.1. The Acculturation Model

Aculturación es definida por Brown como “*el proceso de adaptarse a una nueva cultura*” (1980a: 129). Es determinado por el grado de distancia social y psicológica entre el aprendiz y la cultura del idioma de destino (target language).

La distancia social es el resultado de un número de factores que afectan al aprendiz como miembro de un grupo social en contacto con un grupo de idioma de destino, mientras que la distancia psicológica es el resultado de varios factores afectivos que tienen que ver con el aprendiz como individuo.

1.2. Accomodation Theory

Esta teoría deriva de la investigación de Giles. Su preocupación es sobre la adquisición exitosa del idioma. Busca la respuesta en las relaciones entre el grupo social del aprendiz y la comunidad del idioma de destino.

Para Giles y Gardner (1979) la motivación es el primer determinante para la competencia de la segunda lengua. Además para determinar el nivel total de competencia lograda en la adquisición de una segunda lengua (SLA), este modelo también cuenta con la salida lingüística del aprendiz.

1.3. The Monitor Model

Este modelo de Krashen consta de cinco hipótesis centrales:

- Hipótesis de la adquisición del aprendizaje (The Acquisition Learning Hypothesis): Es aplicable al proceso de internalización del conocimiento de la segunda lengua. “Adquisición” ocurre subconscientemente como resultado de participar en la comunicación natural donde el enfoque está en el significado. “Aprendizaje” ocurre como resultado del estudio consciente de una segunda lengua.
- Hipótesis de la orden natural (The Natural Order Hypothesis): Esta hipótesis afirma que las estructuras gramaticales son adquiridas en un orden predecible.
- Hipótesis del monitor (The Monitor Hypothesis): El monitor es el dispositivo que usan los aprendices para editar el rendimiento de su idioma. Aquí Krashen da tres condiciones para su uso: debe haber tiempo suficiente, el enfoque debe ser en la forma y no en el significado y el usuario debe conocer las reglas.
- Hipótesis de la entrada (The Input Hypothesis): La adquisición tiene lugar como resultado de haber comprendido que de entrada es un poco más allá del nivel actual de la competencia del aprendiz ($i+1$).
- Hipótesis del filtro afectivo (The Affective Filter Hypothesis): Se llama afectiva porque los factores, que determinan su fuerza, tiene que ver con la motivación del aprendiz, la autoconfianza o el estado de ansiedad.

1.4. The Output Theory

En el año 1985 Merrill Swain llevó a cabo una investigación con un grupo de estudiantes y propuso una hipótesis diferente que llamó “the output hypothesis”, basados en la idea de que entender un idioma y producir un idioma son destrezas diferentes.

1.5. The Interaction Theory

Long exclama que esa partir de la interacción, a través de la comprensión de la entrada y la producción de la salida cuando el aprendizaje tiene lugar. Michael Long propone el concepto de *modified input* como una manera de hacer comprensible la entrada. Más tarde añadió el concepto de *modified interaction* que engloba modificaciones a la estructura interaccional.

Modified Input

(1)	NS	<i>What time is it?</i>
	NNS	Ten o'clock

Modified Interaction

(2)	NS	<i>When did you finished?</i>
	NNS	Um???

1.6. Neurofunctional theory

Esta teoría está basada en la investigación neurolingüística, dibuja principalmente el trabajo de Lamendella. La premisa básica de vista neurofuncional de SLA es que existe una conexión entre la función del lenguaje y la anatomía neural.

2. EL TRATAMIENTO DE LOS ERRORES

Debemos diferenciar “errors” de “mistakes”. Un error es descrito como el mal uso de las normas del lenguaje debido a la falta de comunicación. Un “mistake” (lapsus, equivocación) es la equivocación de las reglas de un idioma cuando se debe más a las razones en sí que a la falta de conocimiento.

Según las teorías del comportamiento (*Behaviourist theories*), el aprendizaje de un idioma era un proceso de formación de hábito, y como consecuencia, se basaba en la repetición. Los errores debían ser corregidos tan pronto como tenían lugar.

Sin embargo, bajo el enfoque comunicativo o *Communicative Approach*, la eficiencia del aprendizaje está relacionada con el uso del idioma en situaciones comunicativas.

Los resultados de la investigación de SLA revelan que los errores son:

- Inevitables. Forman parte del proceso del aprendizaje.
- Señal de progresión.
- Importancia de variables afectivas.

2.1. Tipos de Errores

Generalización (Generalisation): es una estrategia fundamental de aprendizaje. Los temas son asignados a las categorías, en base a estas categorías construimos reglas que predicen como se comportarán.

El error más común durante las primeras etapas del aprendizaje es el uso incorrecto de la estrategia de aprendizaje de transferencia (*Transfer*). Ocurre cuando los aprendices usan su lengua materna (L1) para organizar los datos de una segunda lengua.

Un error muy común es la Sobregeneralización (*Overgeneralization*) que sucede cuando las predicciones de una segunda lengua se equivocan/ están mal. Esto puede deberse a varias razones:

- La regla no se aplica a un tema en particular (excepciones).
- El tema pertenece a una categoría diferente que es cubierta por otra regla.

Otro error común es la Simplificación (Simplification). Ocurre cuando los aprendices omiten los temas del idioma o las reglas. Hay dos tipos principales de simplificación:

- Reducción reductiva: omisión de morfemas o inflexiones que son redundantes para convertir el mensaje.
- Simplificación elaborativa: se opera con un número limitado de categorías y reglas. Mejor control de producción.

Hay también un número de errores no- sistemáticos (*Non-systematic errors*) que dependen tanto de los aprendices como de las situaciones de aprendizaje. Los lapsus y los errores son también incluidos en este ámbito por algunos autores.

Finalmente, la fosilización (*Fossilization*) está definida como el proceso por el cual la adquisición del lenguaje se fosiliza. Por ejemplo, los errores llegan a ser características permanentes del discurso del aprendiz. Algunas de las razones por las que se han sido identificadas:

- Falta de motivación: el desarrollo actual del aprendiz cubre sus necesidades comunicativas.
- Razones socioculturales: es una forma de preservar una parte de la identidad social previa del aprendiz.
- Impedimentos físicos: algunos cambios fisiológicos relacionados con la edad.
- Impedimentos cognitivos: los aprendices no realizan diferencias con TL.
- Razones afectivas: los aprendices no aceptan los cambios en la personalidad que envuelve el aprender un idioma.

En cuanto a las implicaciones del aprendizaje de un idioma; el análisis de errores o Error Analysis (EA) revela la gravedad del error y permite la intervención del profesor/a. De acuerdo con todo esto la intervención del profesor debe seguir estos principios:

- Aceptar el propio ritmo del estudiante.
- Adaptar las actividades a los problemas reales de los alumnos.
- Graduar la demanda comunicativa de las actividades.
- Aceptar los errores de la comunicación como aún más importantes que los errores gramaticales.
- Desarrollar un sistema de código para poder marcar ejercicios escritos.

2.1.1. Corrección del trabajo oral (Harmer, 1983):

Algunos procedimientos son: corrección con el dedo, repetición, preguntas, entonación diferente, uso de flashcards y mímica.

2.2.1. Corrección del trabajo escrito:

Algunos procedimientos usan un código y/o dan referencias a los libros de gramática.

Posibles técnicas para llevar a cabo y remediar los errores:

- Hacer un listado de los errores más importantes y corregirlos en clase.
- Corregir en grupos.
- Juegos de corrección.
- Auto-corrección.

CONCLUSIONES:

En conclusión, la lingüística, la psicolingüística y la sociolingüística tienen una clara influencia en las teorías de la adquisición de una segunda lengua, que a su vez tiene una clara influencia en las decisiones que tienen que ver con el proceso de aprendizaje de un idioma extranjero.

BIBLIOGRAFÍA:

Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.

Ellis, R., (1986). *Understanding Second Language Acquisition*. Oxford: O.U.P.

Gardner, R. & Lambert, W. (1972). *Attitudes and Motivation in second language learning*. Rowley, Mass,: Newbury House.

Swain, M. (1985). Communicative Competence: Some roles of comprehensible input and comprehensible output in its development. In S. Gass and C. Madden (Eds.) *Input and Second Language Acquisition*. Rowley, Mass: Newbury House. Pp. 235-253.

Autoría

- Nuria del Mar Torres López
- Licenciada en Filología Inglesa
- Colegio Privado AGAVE. Huércal de Almería.
- Almería

Artículo 6

APARICIÓN DE LAS TEORÍAS CHOMSKYANAS Y SU REPERCUSIÓN EN LA LINGÜÍSTICA

Autor: MARÍA TRINIDAD IGLESIAS BENÍTEZ

Resumen

En este artículo se ha querido reflejar el principio del innatismo así como también recoger las diferentes posturas hacia esta teoría chomskyana. No ha sido nuestro objetivo adoptar un enfoque u otro sino confrontar tan numerosas opiniones para así obtener una visión global de las teorías lingüísticas que ayuden a mejorar los métodos didácticos y pedagógicos en la enseñanza.

Palabras clave

Noam Chomsky, Jean Piaget, lingüística, generativismo, lenguaje, innatismo, competencia, actuación.

1. ESTADO DE LA CUESTIÓN.

Con la aparición en 1957 de *Syntactic Structures* de Noam Chomsky, la lingüística estadounidense recobra un enfoque novedoso, distinto a las teorías de Bloomfield que habían predominado durante casi un cuarto de siglo. Chomsky estableció, en este primer libro, una diferencia entre el conocimiento innato y frecuentemente inconsciente que los individuos tienen de la estructura de su lengua y el modo en que utilizan ésta diariamente. El primero, al que llamó “competencia”, permite al hablante distinguir las oraciones gramaticales de las que no lo son, así como generar y comprender un número ilimitado de oraciones nuevas. El segundo, al que denominó “actuación”, es la manifestación de la competencia, es decir, las oraciones emitidas por el hablante en los actos de habla reales y concretos.

Antes de Chomsky, la mayoría de las teorías sobre la estructura del lenguaje eran gramáticas transformacionales, ya que describían la “actuación” y analizaban los enunciados concretos y la estructura formal. Para Chomsky, la lingüística también debe ocuparse de la naturaleza del lenguaje en sí mismo, o gramática generativa, es decir, de las estructuras profundas y del proceso mental que subyace bajo el uso del lenguaje.

2. NOAM CHOMSKY: SUS TEORÍAS INNATISTAS.

Chomsky propone la existencia de una “caja negra” innata, un dispositivo para la adquisición del lenguaje capaz de recibir el “input” y a partir de él derivar las reglas gramaticales universales. El estudio del lenguaje humano ha llevado a Chomsky a considerar que una clase de “gramáticas humanamente accesibles” se encuentra especificada en los niños por una capacidad del lenguaje genéticamente determinada. A partir de elementos limitados y a los cuales el niño puede acceder, éste adquiere una de estas gramáticas. Dependiendo de la comunidad lingüística a la que los niños pertenecen, éstos adoptan gramáticas comparables determinadas en gran medida por los datos que les son accesibles. Una gramática, considerada como un sistema que especifica las propiedades fonéticas, semánticas y sintácticas de un tipo ilimitado de frases posibles, se representa, según Chomsky, de un modo u otro en la mente. Ese “input” del que hablábamos es muy imperfecto; sin embargo, el niño es capaz de generar de él una gramática que produce oraciones bien estructuradas y que determina cuál es la forma en que deben usarse y comprenderse éstas. Aunque el niño no tenga conocimiento de las reglas de concordancia, éste puede generar desde muy pequeño frases que concuerdan correctamente (1). Además, un niño cuya lengua materna es el inglés es capaz de formular preguntas no siendo consciente del cambio de orden de las palabras sino respondiendo a su estado inicial mental o estructura innata (2).

(1) Un niño dice “la casa” o “las casas” y no “el casa” ni “los casas”.

(2) My mother is at home. ---- Is my mother at home?

Es su “competencia intrínseca” la que se ve representada por dicha gramática. El niño desarrolla en su adquisición del lenguaje “sistemas de ejecución” para poner en funcionamiento ese saber, a través de estrategias tanto de producción como de percepción.

Chomsky admite que, en cuanto a la existencia de una estructura cognoscitiva fija (o lo que él llama gramática universal), la mayoría de los especialistas pertenecientes a diferentes disciplinas están más o menos de acuerdo. Por otro lado, la controversia surge cuando se ha de atribuir al núcleo fijo su origen a las propiedades estructurales del organismo determinadas genéticamente o bien por mecanismos de autorregulación. Chomsky, por su parte, sostiene que es inconcebible una relación significativa entre las estructuras de la inteligencia sensorio-motriz y las del núcleo fijo. No obstante, se muestra abierto a aceptar dicha relación en caso de que alguien pueda demostrarla.

Coincidiendo con Piaget, Chomsky establece lo siguiente: “el problema no reside en dar cuenta de la estabilidad del núcleo fijo, sino de explicar su carácter específico”². Piaget lleva toda la razón, según Chomsky, al afirmar que el problema no reside en dar numerosas explicaciones de la estabilidad sino en saber cómo justificar las estructuras específicas atribuidas al adulto e indirectamente al recién nacido cuando estudiamos lo que hace y la manera en que lo hace.

² NOAM CHOMSKY y JEAN PIAGET; Teorías del lenguaje / Teorías del aprendizaje, Ed. Crítica, Barcelona, 1983, p. 98.

Chomsky prefiere mantenerse al margen de la analogía establecida por Cellérier entre un dispositivo generador de gramática y el sistema de la escalada de la montaña: éste último es, según Chomsky, una técnica muy especial y eventualmente correcta para alcanzar las estructuras cognoscitivas; no obstante, duda que la escalada de la montaña sea el modelo más apropiado o incluso que el aprendizaje sea la metáfora correcta. Aunque en muchas ocasiones se hace referencia a ello como un aprendizaje, lo que ocurre tradicionalmente en la mente implica una interacción entre organismo y entorno, pero sin embargo lo que ocurre en el cuerpo está determinado físicamente de una manera u otra. Chomsky considera que esta hipótesis metodológica podría ser verdadera si se encontrase algún argumento que pudiera reforzarla.

Aunque haya existido, de manera implícita, una especie de paralelismo entre aprendizaje y evolución por parte de Cellérier, Chomsky considera que no hay razón para establecer vínculo alguno entre estos procesos que son tan diferentes en todos los niveles. Para argumentarse sostiene que el aprendizaje es un proceso bastante complejo que implica probablemente una maduración progresiva de una estructura especializada, y que no hay nada comparable a ello en la evolución. A pesar de que Cellérier se empeña en que una “teoría general del aprendizaje” es posible, Chomsky, por su parte, se niega a creer en su existencia aunque sea ésta demostrable o refutable.

3. CRÍTICAS HACIA EL INNATISMO CHOMSKYANO.

Las teorías innatistas no tardaron en ser fuertemente criticadas. Siendo la teoría chomskyana principalmente científica, el objetivo de Chomsky apunta en su teoría del lenguaje hacia un alto grado de abstracción, el cual puede hallarse en el hablante oyente ideal. La definición que se da de este hablante, como un individuo de una comunidad lingüística estable y homogénea, sin ningún condicionamiento y, consecuentemente, en buenas condiciones para desarrollar su capacidad lingüística, será objeto de duras críticas posteriores al generativismo. No obstante, Chomsky tratará de defenderse infatigablemente ante estas acusaciones.

Chomsky es atacado por Cellérier, Papert, Toulmin y Putnam de cometer el “error innatista”, el cual consiste en atribuir al cerebro aquello que no es más que una propiedad abstracta de sus operaciones.

Por otro lado, el lingüista Harris afirma que, aunque las diferencias entre el antes y el después de la teoría chomskyana pueden ser relativamente significativas, el camino para la gramática generativo-transformacional estaba ya preparado para Chomsky por parte de Bloomfield.

También podemos encontrar en la lingüística contemporánea otras opiniones como la de Ponzio, en 1973, quien arremete en contra de las implicaciones ideológicas de los planteamientos de Chomsky, o la de Pisani, en 1987, quien manifiesta el rechazo de las tesis generativistas por parte de otros modelos sociolingüísticos, gramáticos o pragmáticos.

Por todo esto, la gramática generativo-transformacional, se piensa, habría constituido una moda ferviente del momento, pero muy superficial e inadecuada para los verdaderos intereses de la lingüística. Aún hay teóricos que opinan que esta gramática se presentó como una alternativa global a las inadecuaciones patentes en la lingüística precedente, constituyendo una respuesta tanto teórica frente a la filosofía mecanicista y la psicología conductista pertenecientes a la postura estructuralista como metodológica en oposición a la concepción lineal y segmentalista de los hechos lingüísticos en el estructuralismo.

4. CONCLUSIÓN.

Si bien es verdad que la teoría generativa de Chomsky provocó un rechazo importante por parte de algunos, también habría que hacer alusión a las numerosas observaciones que se han inspirado a partir de éste y que se han derivado en incontables trabajos científicos en muchas disciplinas de todo el mundo. Por ejemplo, el lingüista Newmeyer considera la teoría de Chomsky como la primera formulación lingüística verdaderamente científica. De hecho, sostiene que, hasta muy recientemente, el generativismo ha sido visto mayoritariamente como el gran momento culminante del quehacer científico lingüístico.

Debido a la repercusión tan grande que la teoría del lenguaje ha tenido en las diversas disciplinas contemporáneas, nosotros como profesores hemos querido tratar este tema ya que es de crucial relevancia que conozcamos en profundidad las diversas teorías del lenguaje que se han manifestado como así también el éxito que han tenido tanto en su disciplina como en otras. Como responsables de que el lenguaje en los alumnos se desenvuelva adecuadamente, debemos entrenarnos para que nuestro conocimiento acerca de la naturaleza del lenguaje fomente un mayor entendimiento de los procesos mentales que intervienen en el desarrollo del lenguaje.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- ◆ AARSLEFF, H. (1970). The History of Linguistics and Professor Chomsky. En H. AARSLEFF (Ed.), *Language*, volumen 46 (570-585).
- ◆ CHOMSKY, N. (1965). *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Madrid: Aguilar.
- ◆ CHOMSKY, N. (1992). *El lenguaje y los problemas del conocimiento*. Madrid: Visor.
- ◆ CHOMSKY, N. (1974). *Estructuras sintácticas*. Madrid: Siglo XXI.
- ◆ CHOMSKY, N. (1985). *Knowledge of Language. Its Nature. Origins and Use*. Nueva York: Praeger.
- ◆ CHOMSKY, N. (1972). *Studies on Semantics in Generative Grammar*. Mouton: La Haya.
- ◆ CHOMSKY, N. y PIAGET, J. (1983). *Teorías del lenguaje / Teorías del aprendizaje*. Barcelona: Crítica.
- ◆ HARMAN, G. (1981). *Sobre Noam Chomsky: Ensayos críticos*. Madrid: Alianza.
- ◆ HYMES, D. (1972). Review of Noam Chomsky. En D. HYMES (Ed.), *Language*, volumen 48 (416-427).
- ◆ LYONS, J.B. (1974). *Noam Chomsky*. Barcelona: Grijalbo.

5.1. Webgrafía.

- ◆ <http://es.geocities.com/libertadeopinion/indicechomsky.html>

Autoría

- María Trinidad Iglesias Benítez.
 - Profesora de Educación Secundaria: Especialidad INGLÉS.
 - Licenciatura en Filología Inglesa, Universidad de Almería.
 - Vélez-Rubio, Almería.
-

Artículo 7

LA ENSEÑANZA DE INGLÉS A TRAVÉS DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Autor: M.DOLORES MARTÍNEZ YESTE

Resumen

Este trabajo pretende resaltar la importancia de las inteligencias múltiples propuesta por Gardner, propone métodos de aprendizaje que facilitan la adquisición de la lengua y ayudan a desarrollar las diferentes inteligencias.

Palabras clave

Inteligencia, lengua, inglés, métodos, aprendizaje.

LA ENSEÑANZA DE INGLÉS A TRAVÉS DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Mucho se ha hablado sobre el aprendizaje de una lengua y la inteligencia. Se suponía que la inteligencia humana era única y que era posible describir de forma adecuada a las personas como poseedoras de una única y cuantificable inteligencia. A partir de la teoría de *Inteligencias Múltiples* propuesta por Howard Gardner se conoce que todos tenemos ocho inteligencias diferentes cuantificadas por parámetros cuyo cumplimiento les da tal definición. Esta perspectiva implica un nuevo paradigma que redefine la enseñanza y el aprendizaje. La misma permite por un lado, la implantación de estrategias metodológicas innovadoras y creativas que den lugar a procesos de enseñanza aprendizaje más activos, eficientes y de mayor calidad y, por otro, estimula la atención desde cada área de percepción; desde cada *inteligencia*, logrando resultados tan diversos como la involucración de los alumnos en el aprendizaje.

Desde esta perspectiva, si el alumno no aprende el idioma a través de una inteligencia, consideremos que existen por lo menos siete diferentes caminos más para intentarlo, algo que hasta no hace muchos años no se había planteado, simplemente existía la clasificación de que una persona era válida o no válida para los idiomas. En este trabajo

pretendo analizar los diferentes tipos de inteligencias así como los métodos de aprendizaje, de modo de promover amplitud y posibilidades de interacción con compañeros en el idioma inglés.

Los resultados obtenidos tras la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples por lingüistas e investigadores durante más de diez años de aplicación deja unos resultados muy optimistas y motivadores para profesores y alumnos:

- Incremento de la autoestima en los alumnos
- Desarrollo de las habilidades de cooperación y liderazgo
- Enorme aumento del interés y de la dedicación al aprendizaje
- Incremento de un cuarenta por ciento en el conocimiento
- Presencia permanente del humor.

Con la aparición de esta teoría empiezan a solventarse algunos de los problemas con los que tanto el docente como el alumno se encuentran a la hora de enseñar y aprender una segunda lengua, y es que hasta la teoría de las inteligencias múltiples la enseñanza de una lengua sólo se concentraba en el predominio de una inteligencia: la lingüística, dando mínima importancia a las otras inteligencias, por eso es que aquellos alumnos que no se destacan en esta inteligencia tradicional no tienen el reconocimiento y su aporte desde otro ámbito, no es considerado viable y se diluye. Sin embargo, cuando se tiene en cuenta la diversidad de los sujetos y sus distintas formas de percibir, los resultados que se obtienen revelan un aprendizaje eficaz, que contiene e incluye a cada alumno, ya que la diversidad de opciones posibilita la motivación efectiva y apropiada para el aprendizaje.

Entre las tareas que los profesores deberían hacer para solventar este problema y de este modo hacer un tipo de aprendizaje mas adecuado y personalizado serían las siguientes:

- Conocer la *Teoría De Las Inteligencias Múltiples* postulada por Howard Gardner y reconocer los beneficios que la aplicación de la misma aportaría en las clases de inglés de los distintos niveles.
- Reconocer que cada uno de sus alumnos son diferentes y que, por lo tanto, existen diferentes formas de aprender.
- Observar críticamente las prácticas de la enseñanza en las clases de idioma, vinculándola a los aportes conceptuales analizados.
- Ejercitar reflexivamente y en colaboración, la creación de prácticas que permitan aplicar la teoría en el contexto.

Teoría De Las Inteligencias Múltiples

En 1983 el investigador norteamericano Howard Gardner propone una crítica al concepto tradicional de inteligencia, la cual se basa en los siguientes puntos:

- La inteligencia ha sido normalmente concebida dentro de una visión uniforme y reductiva, como un constructor unitario o un factor general.
- La concepción dominante ha sido que la inteligencia puede ser medida en forma pura, con la ayuda de instrumentos estándar.
- Su estudio se ha realizado en forma descontextualizada y abstracta, con independencia de los desafíos y oportunidades concretas, y de factores situacionales y culturales.
- Se ha pretendido que sea una propiedad estrictamente individual, alojada sólo en la persona, y no en el entorno, en las interacciones con otras personas, en los artefactos o en la acumulación de conocimientos.

Gardner realizó un planteo revolucionario en su obra *Estructuras de la Mente, Teoría de las Inteligencias Múltiples*; define a la inteligencia como una *capacidad* y la convierte en una **destreza que se puede desarrollar**. Gardner no niega el componente genético; todos nacemos con unas potencialidades marcadas por la genética. Pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, nuestras experiencias, la educación recibida, etc.

Surgen de su investigación ocho tipos distintos de inteligencias las cuales dicho investigador identifica y sistematiza en su teoría. Ésta se fundamenta a través de la hipótesis en la cual, la parte frontal del cerebro es hecha de miles de unidades modulares: las cuales son responsables a su vez del pensamiento consciente, la memoria, y el comportamiento. Constelaciones de modularidades son responsables de la fortaleza o insuficiencia de la inteligencia de un individuo. Las modularidades sobre el lado derecho y el lado izquierdo se encuentran interconectadas a través del cuerpo calloso. Las modularidades pueden variar de tamaño, densidad y conexiones, las cuales alteran la complejidad conceptual entre los individuos. Con esta teoría, los individuos poseen diferentes habilidades para el aprendizaje (Gazzanaga, 1992).

Hasta la fecha Howard Gardner y su equipo de la universidad de Harvard han identificado ocho tipos distintos de inteligencias. A continuación se describen las características de las diferentes inteligencias y los métodos de aprendizaje propuestos para desarrollarlas.

Inteligencias Múltiples: Características y Métodos de aprendizaje

Inteligencia	Características	Métodos de Aprendizaje
Lógico-matemática	<p>Capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas</p> <p>Se corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico y con lo que nuestra cultura ha considerado siempre como la única inteligencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de problemas complejos. - Desarrollo de pensamiento crítico. - Ejecución de operaciones matemáticas. - Destrezas de solución de problemas.
Lingüístico-verbal	<p>Capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintaxis, la fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la retórica, la mnemónica, la explicación y el metalenguaje).</p> <p>Utiliza ambos hemisferios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inventar cuentos. - Escribir ensayos. - Practicar el arte de hablar y escuchar. - Comunicación a través de debates, discusiones etc.

<p>Corporal- kinestésica</p>	<p>Capacidad para usar todo el cuerpo en la expresión de ideas y sentimientos, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, como así también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes.</p> <p>Capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de coordinación motora. - Ejercicios físicos, bailes...
<p>Espacial- Visual</p>	<p>Capacidad de pensar en tres dimensiones. Permite percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica.</p> <p>Consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dibujar mapas - Ejercicios de pensamiento visual. - Uso de mapas mentales y organizadores visuales.
<p>Rítmico- Musical</p>	<p>Capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica para escuchar sonidos. - Crear canciones, expresar sentimientos mediante la música.

<p>Inter personal</p>	<p>Capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Incluye la sensibilidad a expresiones faciales, la voz, los gestos y posturas y la habilidad para responder.</p> <p>La inteligencia interpersonal está relacionada con nuestra capacidad de entender a los demás.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Práctica de escuchar a otros e internalizar las razones por las cuales las personas actúan. - Reconocimiento de valores culturales. - Reconocimiento de la diversidad de personas que existen.
<p>Intra personal</p>	<p>Capacidad de construir una percepción precisa respecto de sí mismo y de organizar y dirigir su propia vida. Incluye la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima.</p> <p>La inteligencia intrapersonal está determinada por nuestra capacidad de entendernos a nosotros mismos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluar creencias personales. - Desarrollo de introspección y autoconocimiento. - Clarificación de qué nos disgusta. - Desarrollo de destrezas de mejoramiento profesional.
<p>Naturalista</p>	<p>Capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno .</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contacto con la naturaleza y el medio ambiente.

Como conclusión decir que la metodología aplicada en las clases de enseñanza del idioma extranjero de acuerdo a *La Teoría De Las Inteligencias Múltiples* desarrollada por el Dr. Howard Gardner en 1983, ha inspirado un sinnúmero de investigaciones y proyectos de desarrollo que buscan enriquecer las metodologías de la educación y facilitar la tarea educativa.

El docente intuitivamente ya hace adecuaciones y actividades variadas y especiales, pero falta fundamentarlas, sistematizarlas, incorporarlas a la tarea diaria y a la hora de evaluar tenerlas en cuenta.

Bibliografía

Antunes, C. (2001) *Juegos para estimular las inteligencias múltiples*.

Madrid : Narcea

Campbell, L.(2004) *Inteligencias múltiples : usos prácticos de enseñanza y aprendizaje*
.Buenos Aires : Troquel,

Thomas A. (2006) *Las inteligencias múltiples en el aula : guía práctica para educadores*.Barcelona : Paidós Ibérica

Autoría

- M.Dolores Martínez Yeste
- Licenciada en Filología Inglesa, Universidad de Málaga

Artículo 8

EL ORIGEN DEL CASTELLANO

Autor: ROCÍO JULIA DELGADO SÁNCHEZ

Resumen

A lo largo de la historia, han sido muchas las teorías que se han puesto sobre la mesa al abordar un tema tan complejo como el origen de nuestra lengua. A partir del Renacimiento, diferentes eruditos se interesaron por el origen de una lengua que estaba aun en formación, pretendiendo elevarla a la altura de las lenguas clásicas. La teoría de la corrupción, el origen del vasco o la teoría tubálica completan esta visión general de la génesis del castellano.

Palabras clave

Castellano, Nebrija, López Madera, Juan de Valdés, Gonzalo Correa, Jiménez Patón, teoría de la corrupción, vasco, teoría tubálica.

1. INTRODUCCIÓN

La afirmación de que el castellano deriva del latín no es un descubrimiento moderno. Ya antes del siglo XVI se sabía de las relaciones de parentesco entre el latín y las lenguas románicas. Si nos remontamos a una época anterior, llegaremos a los orígenes de la historia de la lingüística románica, que se pueden fechar en el momento en que se discutió teóricamente por primera vez sobre el origen de una lengua románica.

Gustav Gröber, hace empezar la historia de la filología en el siglo XIII, adaptando como criterio de origen cuando aparece la primera preocupación teórica por una de las lenguas o literaturas románicas. A pesar de estas discusiones, el siglo XIII no puede ser considerado como punto de partida para la historia de la lingüística románica. Sin embargo, podemos decir que el primer tratado que aborda el tema del origen de la lengua italiana es *De vulgari eloquentia*, de Dante Alighieri, en el que pretende formular una poética de la lengua literaria italiana, todavía vacilante. Con ello se limita a imitar la tradición de los tratados provenzales, aunque con una particularidad: equipara la poesía y la lengua, las cuales poseen una unidad interna. Para Dante, es evidente que el español, el italiano y el francés derivan de una lengua base común. Reconoce las afinidades entre el francés, italiano y provenzal, pero no se plantea la cuestión de las relaciones entre el latín y las lenguas románicas. Antes del siglo XIV ya se sospechaba que las lenguas románicas estaban estrechamente conexionadas entre sí.

La historia de la lingüística románica nació cuando la lengua vulgar fue objeto por primera vez de una preocupación teórica, cuando se expresó por vez primera una opinión sobre los orígenes de las lenguas románicas. Cuando el latín hablado se alejó del lenguaje escrito hacía falta un nuevo término para designarlos. Por tanto, comienza a distinguirse

entre *lingua latina* y *lingua romana*, a las que se viene a sumar la *lingua romana* (o romana rústica) y un tercer elemento: *la lingua barbara* (alemán).

En España, en la Edad Media, se llamaba a la lengua popular romance (<ROMANICE). Con ello no se hacía ninguna diferencia entre los distintos dialectos. La lengua popular era llamada “romance” tanto en León como en Castilla la Vieja, aunque su uso era vacilante e inseguro. Además, se utilizaban las definiciones “roman paladino”, “vulgar” y “castellano”. El punto de partida castellano al comienzo de la Reconquista era un territorio muy pequeño situado al sur de los Montes Cantábricos, en el que edificaron con fines defensivos entre 750 y 770 un gran número de castillos. En el siglo IX se formó un condado que tomó el nombre actual y fundó las bases del posterior despliegue de fuerzas de Castilla. Hasta el siglo X no pasó Castilla la Vieja al primer plano frente a sus vecinos León y Navarra, y a partir de entonces se colocó a la cabeza de la Reconquista. Este movimiento histórico no sólo extendió su dominio a lo largo de la Península Ibérica, sino también su lengua, resultando así el factor decisivo para la historia de la lengua española.

En la Edad Media, la diversidad de lenguas era explicada por los portavoces de la patrística, que se apoyaban en el génesis y partían de la confusión de las lenguas en Babel. En el libro XVI de *De Civitate Dei*, san Agustín escribe que a causa de la confusión de las leguas en Babel se diferenciaron los pueblos según sus distintas lenguas. Las teorías de los Padres de la Iglesia fueron el punto de partida de muchos filólogos y humanistas vulgares españoles sobre el origen de su lengua materna y también cuando el problema de la lengua acabó convirtiéndose en un problema nacional.

2. LA CONCIENCIA LINGÜÍSTICA ESPAÑOLA EN LOS SIGLOS XV Y XVI

La preocupación teórica por la lengua vulgar y la poesía propias no comenzó en España hasta el siglo XV. Sin embargo, no podemos olvidar el hecho de que ya en el siglo XIII, bajo el reinado de Fernando III, el castellano fue declarado lengua oficial de la Cancillería Real y que en tiempos de Alfonso X los documentos públicos y las leyes ya no se escribían en latín, sino en castellano. Fernando III, después de haber arrebatado al dominio árabe las provincias centrales y meridionales de la Península Ibérica, se le presentó a su hijo Alfonso X la tarea de unir orgánicamente al estado castellano las recién conquistadas provincias. Esto se reflejó además en su política lingüística, ya que había que buscar una lengua oficial que uniera a españoles, mozárabes, judíos y moros.

Los judíos desempeñaron un papel importante en aquella nueva situación histórica, ya que eran los transmisores de la nueva cultura árabe. En la corte de Alfonso X desempeñaron una función especialmente fecunda para la lengua española, ya que no tenían relación alguna con la tradición latino-medieval, además de sentir aversión por la lengua latina.

A partir del siglo XV aumenta en España la tendencia a perfeccionar el idioma propio por medio de la lengua latina y a depurar su potencia expresiva. Con ello se reconocía la existencia de un campo de relaciones entre el latín y el castellano. Es interesante el *Libro de la vida beata* (1463), de **Juan de Lucena**, escrita en forma de diálogo y en la que intervienen como interlocutores tres personalidades literarias de la

época de Juan II: Alfonso de Cartagena (obispo de Burgos), Marqués de Santillana y Juan de Mena. Comienzan hablando de su lengua materna, sorprendiéndose Santillana de que el Obispo de Burgos creyera al castellano suficientemente expresivo como para desarrollar la filosofía moral. No predominaba aun el punto de vista histórico que iban a mantener los humanistas del siglo XVI, a pesar de que ya apareció la idea de la corrupción y la caída en la barbarie lingüística.

Juan de Lucena opinaba que las antiguas poblaciones de Hispania tenían un carácter salvaje y una inteligencia menos desarrollada, ya que se dejaron engañar por las intrigas de Sertorio y aceptaron su instigación a la lucha contra los romanos, llegando a vencer incluso a Pompeyo. Con el fin de que estas antiguas poblaciones hispánicas no volvieran a sublevarse contra el Imperio Romano, decidió César *“transportar muchas gentes ispanas en Roma y muchas romanas en Hispana; y en esta guisa ambas lenguas se bastardaron (era antes la lengua romana perfecta latina); y dende llamamos hoy nuestro hablar romance, porque vino de Roma. Ninguna nación, aunque más vecina le sea, tan apropiada su lenguaje de aquella, ni tan cercana es de la lengua latina quanto ésta”*. Esta teoría peculiar sobre el origen del romance no halla ningún eco en los siglos posteriores. Los historiógrafos y filósofos del siglo XVI tendrían opiniones diferentes. Lucena no entiende aquí por “lingua romana” la lengua latina clásica de la época del Imperio Romano, sino el significado medieval, un idioma corrompido y cercano al romance castellano. Para él, el encuentro entre dos lenguas lleva siempre a la corrupción entre ambas. Esta misma idea aparece a menudo en la filosofía renacentista.

Otra de las ideas de Lucena es que las tendencias latinizantes tendentes a renovar la lengua castellana no habían logrado introducirse aun en la lengua de los cortesanos. Entre ellos imperaba la lírica amorosa cortesana y sus cultivadores no sentían deseos de una renovación y refinamiento eruditos de su propia lengua, además de la deficiencia en conocimientos latinos de esa parte de la sociedad. Por tanto, la corte no podía ser en aquella época portadora de una conciencia lingüística renovada y la vanguardia estaba formada únicamente por sabios aislados.

Para Gustav Gröber, el primer tratado teórico sobre el castellano es *El Arte de tobar* de Enrique de Villena (1433), cuya meta es la de tratarse de una poética medieval, compuesta según los modelos provenzales. Con ello intenta fomentar en España el arte de los trovadores provenzales y contribuir a su éxito. Tiene una importancia capital para la historia del castellano por las observaciones que en él hace el autor sobre fonética y ortografía. Otro de los documentos más importantes sobre la literatura española del siglo XV es la carta del Marqués de Santillana al Condestable Pedro de Portugal (1455). Se trata de una amplia reseña sobre literatura en la que clasifica los estilos siguiendo la tradición medieval: “sublime” para las obras escritas en lengua griega o latina, estilo “ínfimo” para la poesía popular y “mediocre” para la poesía elevada escrita en lengua vulgar.

Sin embargo, **Juan de Mena** consideraba que el castellano de su tiempo no era lo suficientemente expresivo, aunque propugnaba su cultivo y su ennoblecimiento. Para ello debía de servir de madrina la lengua latina, con cuya ayuda intentaba poner en claro las riquezas del castellano. Su lenguaje renovado atestigua un nuevo modo de pensar, manifestado con el deseo de anunciar una nueva poesía depurada. Con todas sus innovaciones no abandonó nunca el sentido lingüístico español, sino que ayudándose por ese mismo sentido lingüístico, puso al descubierto las raíces latinas del castellano. Este período de creación poética demuestra su estrecha participación en los conflictos internos

de la España del siglo XV, a la que achaca ante todo el retraso del final de la Reconquista. Ya en el siglo XVI eran de sobra conocidas las opiniones estéticas de Juan de Mena, cuyas producciones poéticas fueron editadas por dos famosos humanistas de la época: Hernán Núñez y “El Brocense”. No le establecían un predecesor y calificaban su materia como una filosofía moral y dechado de la vida humana, lustrada con ejemplos de historias antiguas y modernas donde se hallaba doctrina, saber y elegancia.

De mediados de este mismo siglo debemos mencionar un diccionario anónimo en el que parece una tendencia muy clara de afirmar la superioridad del castellano por estar cerca del latín. Las palabras castellanas que se alejaban demasiado de su forma latina eran censuradas como muestra de “corrupción” y el autor hace responsable de ello al “pueblo común y grosero”.

Ya bien entrado el siglo XVI se asiste en Europa al desarrollo de las literaturas nacionales y al nacimiento de movimientos en defensa de las lenguas vulgares en oposición a las lenguas clásicas. En España, con la sanción del imperio, la corroboración de estas cualidades en el castellano se hace necesaria especialmente por motivos de imagen exterior, aun tratándose de la única lengua europea cuya ratificación política había ocurrido doscientos años antes. Este es el momento en el que los españoles se ven puestos frente a frente con su lengua y sienten inclinación por trabajarla. Esa lengua que hay que cuidar no es ya el latín, sino un castellano que todavía no ha adquirido prestigio suficiente para ser tratado a la par con el latín.

Durante todo este siglo, la historiografía española no había escatimado las menciones a la “españolidad” de los pueblos pre-romanos de la Península. Los autores clásicos se referían a episodios de resistencia a la marcha de César en territorio hispánico y a las continuas sublevaciones que habían agitado los primeros decenios de dominación romana. Los historiadores españoles al servicio del imperio no habían dudado en recoger estos testimonios clásicos y transformarlos en el símbolo del carácter indómito de los españoles. Estos mismos autores mencionaban el hecho de que en la Península se hablaban lenguas muy diferentes al latín, y que no habían dejado de hablarlas hasta mucho tiempo después de la llegada de los romanos. En el siglo XVI, creció el interés por averiguar qué lenguas se hablaban antes del latín y se pensaba que su descubrimiento habría conducido a la individualización de la lengua nativa de la Península.

De entre esas teorías que indagaban cuál había sido la lengua primitiva de España tuvo gran resonancia la que designaba al vasco (dedicaremos un capítulo a esta teoría), el cual presentaba ciertas características que lo hacían el candidato perfecto para ser la lengua primitiva. Esta teoría no entraba en contradicción con otra que afirmaba que el origen del castellano provenía de la corrupción del latín. Durante el siglo XVI ambas corrientes convivieron sin interferir la una sobre la otra. El intento de López Madera, al que dedicamos otro capítulo de este trabajo, fue precisamente la de fundir estas dos corrientes, demostrando que el castellano era la lengua primitiva de España.

Es importante mencionar que en 1588, el descubrimiento en la antigua Torre Turpiana (Granada) de un cofre que contenía huesos humanos y un documento escrito conmocionó España. El texto, un pergamino cuya función era la de identificar las reliquias, estaba redactado en árabe, latín y castellano y se fechaba en la época del emperador Nerón. Le siguieron más tarde excavaciones en el área del Sacromonte a la localización de una serie de láminas metálicas circulares, los famosos “libros plúmbeos”. Estaban grabados en letras latinas deformadas y discutían algunos puntos de la doctrina católica, apuntando un

sincretismo entre creencias religiosas cristianas e islámicas. Los “libros plúmbeos” fueron muy significativos para la historia del reino durante aquellos años de crisis. Atizaron las polémicas en dos ambientes diferentes: en el de las relaciones eclesiásticas y en las políticas, porque ponían al desnudo todas las contradicciones acarreadas desde la conquista de Granada un siglo antes por la presencia de comunidades moriscas en el sur de España.

A continuación nos centraremos en las teorías de varios autores: Antonio de Nebrija, López Madera Juan de Valdés, Gonzalo Correas y Jiménez Patón

2.1 Antonio de Nebrija

Su obra es de una vital importancia para la historia de la filología española porque inicia un período nuevo en el desarrollo de la conciencia lingüística española y del humanismo. Sus esfuerzos son expresión de su época, que tiene un carácter propio por el establecimiento del estado nacional español en el reinado de Isabel y Fernando. Ellos fueron los que planificaron el programa de política del lenguaje para el estado nacional español. Esto se ve con claridad en el prólogo de la *Gramática castellana* de Nebrija, que apareció en Salamanca en el año 1492. Su edición supuso un acontecimiento de enorme importancia, ya que es la primera gramática de una lengua romance compuesta según los principios humanistas. En este caso, España se adelanta a otros países románicos.

En el prólogo a su gramática da justificación a su empresa, que es al mismo tiempo un programa que propugna que los intereses de la nación española deben centrarse también en el terreno de la política lingüística. Expresa, por tanto, que el desarrollo de una lengua está estrechamente ligado al poderío político de un pueblo. Esta concepción no fue compartida por los humanistas vulgares de la segunda mitad del siglo XVI, sobre los que pesaba con más fuerza el ejemplo de Italia, la cual, a pesar de su decadencia política, gozaba de una literatura y una lengua en pleno florecimiento.

Para Nebrija, la unidad y el poder de la nación son decisivos para el desarrollo de la lengua. La estabilización interior de la nación y sus éxitos políticos y guerreros son para Nebrija los supuestos previos para el cultivo y florecimiento de las ciencias y de las artes. Era necesario, por tanto, estabilizar la lengua castellana y darle normas para que no se produjeran cambios ni variaciones, ya que temía que con el paso de los siglos se convirtiera en una lengua totalmente distinta. Consideraba que con el reinado de los Reyes Católicos había llegado el momento de regular el uso de la lengua castellana y de estabilizarla y pretendía fundamentar el castellano en la gramática, considerada en el momento como un arte. Para ello utiliza como ejemplo las lenguas griega y latina, que ostentaban la misma solidez que en la época clásica.

Nebrija estaba preocupado, ante todo, por fijar el uso del castellano. Para Menéndez Pidal, la publicación de la gramática supuso una evolución que transformó la lengua medieval en la moderna. Se preocupó poco por el origen de la lengua materna, aunque podemos conocer su opinión sobre el origen del castellano a partir de diferentes alusiones en su gramática. Ya en el prólogo escribe lo siguiente: “*Començando a declinar el imperio de los romanos, juntamente començo a caducar la lengua latina, hasta que vino al estado en que la recebimos de nuestros padres, cierto tal que cotejada con la de aquellos tiempos poco más tiene que hacer con ella que con la araviga*”

Nebrija entiende que, a causa de la corrupción del latín se originó la lengua castellana. Sin embargo, el origen latino del romance castellano es difícil de apreciar por haber sufrido el latín grandes cambios en el curso de los siglos. La lengua castellana no debe ser considerada sólo como un “latín corrompido”, sino que se trata de una lengua nueva, dotada de propiedades peculiares y estrechamente unida al desarrollo de su país. Así pues, se trata de una continuación del latín. De las ruinas de la antigua floreciente lengua latina surgió la lengua castellana que, según su opinión, se encontraba en el punto culminante de su desarrollo, lo cual, unido a las aspiraciones políticas de su país, la colocaba en situación de recoger la herencia romana.

No consideraba Nebrija a la lengua latina siempre de la misma manera. En primer lugar, la admiraba y veía en ella un modelo para su propia lengua y en segundo lugar hablaba de otra clase de lengua latina: la que se corrompió hasta hacerse irreconocible. Este deterioro se debió, ante todo, a los influjos externos, como en España ocurrió con las invasiones de los godos, que acabaron por corromper la lengua latina. El estudio de las autoridades antiguas era para él un paso para el perfeccionamiento de su propia lengua, a la que resalta por encima de otras lenguas, sobre todo en lo concerniente al vocabulario. Opinaba que la lengua castellana había alcanzado su máximo esplendor gracias a la riqueza de su poesía, cuyo principal exponente es Juan de Mena y *Laberinto de Fortuna*. Las tendencias latinizantes aparecen en Nebrija, aunque en menor medida.

La idea de la disputas en las lenguas alcanzó gran extensión entre las naciones románicas en los siglos XVI y XVII. Cada lengua tenía su legitimación según su estrecha relación con el latín. En todo caso, la opinión subyacente en estos certámenes es que la corrupción de la lengua latina puso las bases para la formación de las lenguas románicas, pero que el grado de corrupción era diferente y adquiría significado en la valoración de las diferentes lenguas vulgares. A principios del siglo XVII aparecieron también teorías para las que la similitud de la propia lengua con el latín ya no significa nada.

2.2 López Madera

Las dos versiones de los *Discursos* contienen una sección dedicada a defender la antigüedad del castellano, pero también sus capacidades expresivas y su elegancia. Hay que relacionar su teoría con los Plomos del Sacromonte, ya que no encontró mejor medio que el de defender la antigüedad de la lengua en la que estaba escrita: el castellano. Alcanzaba así una doble finalidad: salvaguardar las reliquias de la tacha de falsedad y conferir a la lengua castellana una categoría libre de la corrupción, que la había acompañado desde las páginas de Nebrija. Dicha sección en los *Discursos* se puede dividir en dos partes: la estructural (Lucía Binotti la llama “propiamente lingüística”) y una parte histórica. En la primera, intenta demostrar que el castellano es una lengua independiente del latín y tan antiguo como este y en la parte histórica intenta demostrar lo mismo con razones externas a la estructura lingüística.

Para probar que el castellano de la profecía de san Juan era auténtico, López Madera tuvo que probar que en la época de la colonización romana en España se hablaba romance. Toda la tradición de estudios sobre el castellano había aceptado sin discusión la idea de que el castellano derivaba de la corrupción del latín a raíz de las invasiones germánicas. Lo que López Madera quería demostrar era que el castellano era una lengua ya hablada en tiempos de los romanos, para lo que empleó planteamientos silogísticos

(constituido por tres categorías, de entre las cuales una conclusión sigue lógicamente las otras dos premisas) nada revolucionarios. Parte de una concepción tan evidente como la de que el castellano es una lengua autónoma, una lengua a la que se pueden atribuir todas las cualidades que se atribuyen al latín: gramática (estructura morfosintáctica), elegancia y pureza de la expresión y ser la lengua oficial de un vasto imperio. Su planteamiento silogístico funcionaría de la siguiente forma:

1. El latín es una lengua (con sustancia) inmutable.
2. El castellano es equiparable al latín.
3. El castellano es una lengua (con sustancia) inmutable.

Es este concepto de una sustancia invariable la que está en la base de la teoría del “castellano primitivo”, en la que López Madera delinó el marco de eventos que dieron plausibilidad a sus observaciones lingüísticas y recrearon la imagen de un pueblo valeroso que se originó en tiempos remotos. Trasladó la situación política y social en la que vivía a tiempos de los romanos con la combinación de una serie de fuentes admitidas, tanto clásicas como españolas. La “reducción científica” de este pasado se realiza en el texto con la disposición orientada de las noticias históricas y de los documentos ya avalados por otros historiadores.

En la versión de los *Discursos* de 1595, el capítulo de la lengua se abre con un breve aserto en el que se declara la imposibilidad que la lengua hablada por las poblaciones hispánicas en época romana fuera el latín. En la edición de 1601 el breve alegato se convierte en un largo discurso que aborda, por separado, las siguientes partes:

- a) La lengua hablada por los españoles antes, durante y después de la época romana no era el latín.
- b) Si dicha lengua fuera o no el vizcaíno.
- c) Si dicha lengua fuera bárbara y rústica (teorías tubálicas)

Esta “teoría del castellano primitivo” de Madera tuvo un éxito abrumador en los teóricos que lo siguieron, como Quevedo, Cristóbal de Medina Conde y muchos lingüistas de la época. La razón de que su teoría obtuviera un éxito tal fue el dogmatismo presente en la vida de Madera; al asegurar para el castellano un origen noble y prestigioso y al eliminar toda discusión sobre este punto, se liberaba el campo para un estudio sistemático del castellano, enfocado por primera vez como lengua autónoma. Ofrecía un acertado soporte para los intentos de glorificación patriótica.

Un texto coetáneo al de Madera es el de **Bermúdez de Pedraza** (*Antigüedad y excelencia de Granada*), de tema afín a los *Discursos*. Pedraza es reconocido como cronista de las vicisitudes acontecidas en la ciudad de Granada durante y después de los descubrimientos sacromontanos. El *Antigüedad* mezcla la apología de Granada y la historia religiosa y una sección entera del libro está dedicada a la defensa de las reliquias del Sacromonte, la cual se lleva a cabo con argumentos históricos y doctrinarios muy similares a los de los *Discursos*. Está dividido en cuatro libros que tratan de la genealogía de España (reyes, fundación de Granada, historia de las familias nobles granadinas y sus arzobispos). El cuarto libro está dedicado a los hallazgos del Sacromonte y trata de la lengua con una introducción al problema. Podemos decir que este es el primer texto español donde la “teoría tubálica” aparece justificada con detalle, y, especialmente, es aquí donde, por primera vez, la teoría del “castellano primitivo” se fundaba en el mito bíblico de la

dispersión de las gentes después del Diluvio. Parece innegable que fueran las páginas de Bermúdez Pedraza las que inspiraron a López Madera en la adopción del relato bíblico en su segunda versión de los *Discursos*. Las páginas de Bermúdez Pedraza aíslan el episodio bíblico y le acreditan una importancia clave, la misma que se mantendrá en las posturas “maderianas” a lo largo del siglo XVII.

En conclusión, la teoría del “castellano primitivo” ofrece un acertado soporte para los intentos de glorificación nacional, aunque su planteamiento no está en oposición con el tipo de estudio de la lengua que algunos eruditos de la época empezaban a realizar. Con esta teoría, López Madera formula un elogio del castellano que, al postular para este la misma antigüedad que la del latín, intenta desplazarlo de su lugar de prestigio, rechazando así la supremacía del latín.

2. 3. Juan de Valdés

El *Diálogo de la Lengua* debate sobre el origen de la lengua castellana y es de gran importancia para la conciencia lingüística española de la primera mitad del siglo XVI. Está más relacionada con la historia que con la gramática, afirmando que la lengua en la España prerromana había sido el vasco, aunque en un estudio más profundo llegó a la conclusión que se trataba del griego. Fueron los griegos, por medio de las conquistas y del comercio, los que de forma definitiva influyeron con su lengua en la España prerromana. Las guerras y el comercio fueron las causas más importantes de las modificaciones lingüísticas. Los griegos que vinieron a España no sólo conservaron su lengua materna, sino que también la extendieron entre los pueblos residentes en la Península Ibérica. Opinaba también que todas las lenguas que han influido de una u otra forma en la lengua castellana han dejado huellas en el vocabulario y superó la división entre la lengua hablada y la escrita: “*El estilo que tengo me es natural y sin afectación ninguna. Escribo como hablo*”. Por este motivo, alababa a algunos poetas del *Cancionero General*, como Jorge Manrique.

Sus principios eran muy diferentes a los de Nebrija, al que se oponía rotundamente. El autor del *Diálogo* negaba a Nebrija toda autoridad en el uso y la regulación del castellano, por su condición de andaluz. Censuraba las tendencias latinizantes que introdujo en el castellano y afirmaba que sólo el “uso” de una palabra podía determinar si una palabra tenía valor de modelo o no. Más adelante atacó Valdés la opinión de Nebrija de que el conocimiento de la gramática encerraba al mismo tiempo el conocimiento de la lengua. Una lengua viva posee un carácter totalmente diferente del de una muerta (“*Las lenguas vulgares de ninguna manera se pueden reducir a reglas de tal suerte que por ellas se pueden aprender*”).

También diferían en su valoración de la literatura castellana. Mientras que Nebrija veía en Juan de Mena el poeta español por excelencia, Valdés no mostró comprensión alguna por sus esfuerzos. Valdés defendía que la lengua había de servir como medio de comunicación, por lo que se oponía a la creación de una lengua poética que sólo podría ser comprendida por un grupo reducido de personas. Veía las relaciones entre el castellano y el latín de manera muy diferente a Nebrija y sus contemporáneos. Mientras que los humanistas del siglo XV consideraban el latín como base de un desarrollo eficaz del castellano y por ello mantenía tendencias latinizantes, Valdés estaba convencido de que el latín era el fundamento de la lengua castellana, pero admitía la existencia en la época prerromana de una lengua primitiva griega.

En resumen, podemos decir que Valdés no mostró comprensión alguna por los experimentos lingüísticos arriesgados, ya que lo decisivo para él en una lengua era su comprensión general. Tampoco consideraba que la lengua popular fuera un modelo estilístico, apartándose en cierta manera de la lengua popular.

2.4. Gonzalo Correas

En *Comparacion de las dos lenguas Latina i Castellana*, Correas comenzó haciendo una repetición de algunos párrafos de Madera, en los que dio por sentada la imposibilidad de considerar el castellano una lengua corrupta. Pasó a demostrar que el castellano de su tiempo era superior al latín, además de recordar que el castellano había madurado desde los tiempos de Túbal, para llegar a su perfección en sus días, mientras que el latín, nacido de una mezcla de varias lenguas, no consiguió ni expandirse ni durar tanto como el imperio romano.

Sus alabanzas al castellano pasaban por ensalzar la lengua vulgar: su gramática era compleja y articulada, facilitando la comunicación y comprensión; rica en vocablos y adaptaba a su morfología palabras de otras lenguas de forma fácil. Además, disponía de un canon de escritores que la habían modelado para poder expresar toda una serie de conceptos elevados. En su exposición hay un afán de reivindicación contra el latín, lo que lo sitúa en el extremo de la corriente inaugurada por Madera. Para Correas, la lengua excelente por antonomasia era el griego, al que está muy cercano el castellano en su gramática y sus expresiones. Esta correspondencia es analógica, y no implica ninguna reacción de parentesco, ni de préstamo de palabras.

Como López Madera, se mueve en el mismo recurso ideológico que plantea como valor absoluto la antigüedad. El intento de liberar al castellano de los lazos que lo atan al latín a través de su equiparación con otra lengua de prestigio sitúa a Correas entre los estudiosos que, trabajando con las lenguas vulgares, se mueven en la monumentalidad de una lengua como valor crucial para su sanción como vehículo de expresión culta. La antigüedad y la estabilidad siguen jugando un papel importante en su consideración de la categoría de una lengua. De hecho, la crítica que hizo al latín es la de no haber sido lo suficientemente *estable* para durar hasta el presente. Se limitó a suplantarlo por el griego en el esquema de superioridad de las tres lenguas sagradas. Por lo tanto, repitió con otra fórmula el mismo concepto de quienes para elogiar el castellano subrayaron su origen tan antiguo como el latín y su semejanza con este.

2.5 Jiménez Patón

Fue un incondicional defensor de la teoría del “castellano primitivo” de López Madera, si bien su visión era menos gloriosa y más realista. Apreciaba y elogiaba del castellano sus capacidades expresivas y su aptitud para ser vehículo de la cultura. Con él, se adoptó una perspectiva en la que la “monumentalidad” de las lenguas había desaparecido para dejar paso a una nueva escala de valores donde todas las lenguas estaban al mismo nivel por el hecho de ser habladas por un pueblo. En esta visión igualadora de las lenguas ya no había espacio para la categorización de “lenguas superiores/lenguas inferiores” que se había mantenido, aunque devuelve al latín toda la autoridad y el prestigio que con López Madera había comenzado a perder. Esta importancia se debe a la calidad y la importancia de las obras en latín que se leían y estudiaban.

3. TESTIMONIOS DE LA TEORÍA DE LA CORRUPCIÓN EN EL SIGLO XVI

Aunque ya Juan de Valdés, como ya hemos mencionado anteriormente, había explicado que el griego había formado la parte principal de la lengua prerromana, esta opinión no volvió a aparecer en España durante el siglo XVI. La teoría que predominaba era la de la **corrupción**, y uno de sus principales introductores fue Antonio de Nebrija, que afirmaba que “*los godos acabaron de corromper el latín e lengua romana [...]*”. Esta tesis era un claro retorno a las opiniones de los humanistas vulgares italianos, como Pietro Bembo. Para él y los demás humanistas vulgares italianos, el origen de la corrupción de la lengua latina se remontaba mucho más atrás, aunque subrayaban el papel de la invasión de los bárbaros para la corrupción de la lengua latina. Para Bembo, la lengua latina fue corrompida por innumerables pueblos bárbaros, lo que produjo una cierta fusión entre ambas lenguas, constantemente renovada por la invasión de las nuevas tribus.

En general se puede observar que la teoría predominante en España hasta entrado el siglo XVIII era la que sostenía que el origen de las lenguas vulgares románicas derivaba principalmente de la corrupción producida en el latín por la invasión de las “gentes bárbaras”. Esta idea de la degeneración lingüística jugaba un papel importante en las argumentaciones de los humanistas vulgares, ya que afirmaban que la valoración de las distintas lenguas vulgares se hacía partiendo del punto del grado en que la corrupción había afectado a la integridad de la lengua. También defendían el parecido entre cada lengua y las tres clásicas: latín, griego y hebreo.

Esta tesis de la corrupción se extendió en la Península Ibérica. Cuando la lengua castellana se convirtió en el siglo XVI en lengua de la nación española, siguieron apareciendo voces aisladas que se volvían hacia su propio dialecto, explicando que presentaba un mayor parecido con el latín que el castellano. Partidario de esta postura fue **Martín de Viciiana**, cuyo ardor nacionalista fue tan lejos que le llevó a escribir muchas obras en valenciano. Hablaba también de la importancia de las “Tres lenguas santas” (latín, griego y hebreo), así como de la aparición de las lenguas particulares tras la confusión de Babel. Adoptó en este caso la opinión patrística de que el hebreo fue en un principio la lengua humana primitiva (sus explicaciones se basan en las *Etimologías* de san Isidoro de Sevilla). Por otro lado, afirmaba que la lengua primitiva de España fue el actual vasco, la cual fue traída a la Península Ibérica por Túbal y fue la que se habló hasta la dominación romana. Cuando la lengua latina se impuso en Hispania, la anterior lengua se refugió en Cantabria, donde aun hoy existe como el vasco.

Para Vinciana, el gran número de vocablos de origen árabe en la lengua castellana eran una razón convincente para dudar del carácter de lengua modelo del castellano. Por tanto, acusó a los castellanos de poseer en su vocabulario arabismos de los que no tenían necesidad alguna (habla desde una postura de prosélito cristiano). También aludía a la adopción de expresiones extranjeras, las cuales se introducían en la lengua castellana debido a la salida de los hombres a luchar en las guerras reales. Al volver a España, introducían expresiones extranjeras para hacer ver a los demás sus experiencia del mundo: “[...] y en lugar de honrar su Lengua, ensúcianla; y de esta manera es Lengua compuesta de muchas”. Según sus teorías, sólo existe un enriquecimiento cuando el castellano aumenta su vocabulario con préstamos de las lenguas antiguas.

Por otro lado, hizo una comparación entre castellano y valenciano, con el fin de probar la supremacía de su lengua materna. Aseguraba que entre todas las lenguas vivas, a la corona le pertenecía el valenciano, por ser más cercano y más similar al latín que el castellano. Dio además una lista de palabras latinas con sus equivalencias castellanas y valencianas, sacando la conclusión de que el valenciano es hijo legítimo del latín y su continuador en línea directa

La teoría de Vinciana no puede ser considerada como un problema central en la cuestión lingüística del siglo XVI, sino que debe ser comprendido como una tentativa aislada debida a un exceso regionalista.

Una defensa importante de la teoría de la corrupción la encontramos en la obra *Del origen, y principio de la lengua castellana o romance que oi se usa en España* (Roma, 1606), de **Bernardo de Aldrete**. Se trata de la reelaboración y sintetización los fundamentos de la teoría de la corrupción y de ordenarlos en el marco de una historia de la lengua de España suficientemente amplia. Se trata de una discusión a las teorías precedentes, especialmente a la de Madera, que apuntaba directamente a al teoría de la corrupción y que debió parecer a sus partidarios un desafío dirigido contra ellos.

Aldrete dirigió su atención al problema de la romanización de las poblaciones prerromanas de la Península Ibérica y a los capítulos de la historia de la lingüística de España que comprenden la evolución del latín al romance. Expuso cómo están estrechamente relacionadas la dominación romana y la conversión del latín en la lengua vulgar de Hispania y sostuvo en contra de Madera la opinión de que el latín, aunque empleado sólo como lengua oficial al principio, se transformó en la lengua de uso general en la península. Rechazaba la tesis de que el latín no poseyó nunca el carácter de lengua vulgar. La cuestión de cual fue la primera lengua de a península no constituye para él problema alguno, ya que le resultaba indudable la ascendencia latina de su lengua materna.

Además, Subrayó las diferentes etapas de la romanización, la cual concluyó primeramente en a Andalucía (Baetica). Las provincias del norte de España tardaron mucho más en asimilar el influjo romano y las lenguas vulgares prerromanas acabaron decayendo porque incluso las capas inferiores acabaron por servirse del latín. Más adelante, la lengua latina sufrió una importante corrupción debido a la invasión germánica, por lo que ya no se pudo denominar a la lengua “latín”, sino “romance” o “latín corrompido”. Esta lengua fue general en la península hasta la invasión de los árabes. La “lengua vulgar” se conservó sólo en las regiones del norte, pero gracias a los éxitos de la Reconquista el castellano fue ganando terreno.

Puede decirse que Aldrete fue el más importante cultivador de la “lingüística histórica” en el Siglo de Oro. Al poner como punto central de su sistema la dependencia lingüística, se ve preservado en cierta manera de dar explicaciones históricas vagas o fantásticas. No predomina en él la idea de destacar el predominio de su lengua materna y nacional desde los orígenes de la historia humana; intenta reforzar por medio de datos históricos y comparaciones lingüísticas la clara similitud entre el castellano y el latín. Para él, lo importante es que el latín, gracias a la unión entre el poder político y el cultivo de la lengua, alcanzó un nivel muy elevado. Además, es el primer filólogo español que trata de forma comparativa el origen de su lengua materna. No considera la aparición de la lengua castellana como un problema especial de España, sino formando parte de las relaciones entre las lenguas románicas y el latín.

4. EL VASCO

Al hablar del origen del castellano, los filólogos del siglo XVI no pudieron sino estudiar la situación de la península antes de la llegada de los romanos. Siguiendo el punto de partida bíblico, el comienzo de la historia de España se remontaba a Túbal y los suyos, aunque en lo referente a al lingüística, se trataba de los sustratos prerromanos del castellano. La investigación lingüística reunió condiciones favorables, ya que una de las lenguas prerromanas que se encuentra viva es el vasco.

La teoría que sostenía que el vasco fue la lengua habitual de toda la España prerromana no apareció hasta mediados del siglo XVI. Juan de Valdés afirmaba que esa tesis estaba muy difundida en la época: “[...] *que primero examinemos qué lengua era aquella antigua que se usava en España antes que los romanos viniessen a ella*”. Ya en el siglo XV encontramos testimonios que afirman esta teoría, como el en prólogo a la *Divina Comedia* de Dante, hecha por Enrique de Villena y en la que se dice: “*Algunos dicen que la lengua que primero los regnos de Castilla tenían era vyscaina; pero yo nunca lo ví en lugar abtentico*”.

Algunos autores ven en el vasco la lengua primitiva de la España prerromana: Alonso Venero, Lucio Marineo Sículo, Fray Domingo Valtanas, Estaban Garibay, Andrés Poça, etc. Todos ellos son partidarios de la teoría vasca, la cual intenta probar que dicha lengua fue la primera lengua hablada en la península. Encuentra relación con la información patristico-bíblica de que Túbal fue el primer hombre que pisó suelo español. Habría que reconocer al vasco la categoría de ser una de las 72 lenguas primitivas aparecidas tras la confusión lingüística de Babel.

Entre los partidarios de esta teoría en el siglo XVI hay que hacer una separación entre vascófilos y lo que, considerando al vasco como la lengua primitiva de España, no caían en entusiasmos desmesurados, como Marineo Sículo. Los primeros manifestaban su voluntad de legitimar históricamente su situación privilegiada y su fuerte conciencia lingüística se vio reforzada por el alejamiento en que se encontraba su lengua del castellano. Los vascos consiguieron mantener sus privilegios particulares hasta el siglo XIX e intentaron demostrar muchas veces la primacía histórica de su lengua materna en el mundo hispánico.

La teoría del vasco no dejó de ser discutida en el siglo XVII. Había partidarios de la teoría de la corrupción que no compartían la opinión de que el vasco hubiera sido la lengua general de la Hispania prerromana. Jacinto de Ledesma dedicó un libro completo al ciclo de problemas del vasco y de la lengua primitiva de España: *Dos libros de la lengua primera de España*. Del prólogo de esta obra se desprende la idea de que este autor estaba interesado en debilitar y rebatir la teoría de los vascófilos: “Últimamente ruego á todos los vascongados se ayan piadosamente con este libro, y que no descarguen sobre el la furia de sus machetes y hazconas, considerando la razón mucha que tiene en lo que prueba, y la poca que ellso tenían en usurpar lo que n era suyo [...]”.

De las relaciones entre vasco e ibero afirma Humboldt: “*Dos puntos me parece que se desprenden con claridad de lo anteriormente dicho. Los antiguos iberos son los antecesores de los vascos actuales [...] la lengua vasca era la única empleada por los primitivos habitantes de España*”³

Los testimonios aportados contra la teoría del vasco pueden tomarse como precursores de la moderna opinión, según la cual los vascos no fueron los habitantes primitivos de la península, sino que llegaron en emigraciones posteriores. De todas formas, uno de los puntos esenciales de esa teoría no fue tocado antes y tuvo que esperar a ser estudiado por la investigación moderna: las relaciones lingüísticas entre el vasco y las lenguas caucásicas.

Podemos decir que, a pesar de las muchas teorías intermedias, aun se pueden distinguir en el fondo las dos posiciones fundamentales expuestas, enfrentadas entre sí. Esta disputa ya se daba en el Siglo de Oro, aunque no podemos hablar de la investigación científica del vasco hasta el siglo XIX.

5. TEORÍA TUBÁLICA

La creencia que la primitiva lengua de España era una de las sesenta y dos derivadas de la confusión babélica se había esparcido rápidamente entre los letrados españoles después de la temprana divulgación europea de los documentos que el dominico italiano Annio da Viterbo había puesto en circulación a finales del siglo XV, atribuyendo su paternidad al historiador Beroso de Caldea. En España era noticia sabida desde principios de la Edad Media que los primeros habitantes de la Península habían sido las gentes de Túbal, el nieto de Noé, que llegó a la Península tras el Diluvio Universal. Las *Antiquitates* de Annio reelaboraban con riqueza detalles referidos a ello, confiriendo a España un origen particularmente noble, insistiendo en que el mismo Noé había vivido en España junto a su nieto Túbal mucho tiempo antes de ir a repoblar Italia. Se aseguraba que la lengua hablada por Túbal era una de las setenta y dos primigenias mencionadas en el Antiguo Testamento. Los historiadores españoles no utilizaban sus teorías de forma pura, sino que mezclaban conceptos, ya que se produce una síntesis entre la teoría de Annio y la de san Isidoro de Sevilla.

³ Wilhelm von Humboldt: *Prüfung der Untersuchungen über die Urbewohner Hispaniens vermittelst der Vaskischen Sprache*, Berlín, 1821.

La primera mención y reflexión lingüística en el siglo XVI en la que se pone en relación la “lengua tubálica” y el castellano es en el *Antigüedad* de Bermúdez de Pedraza, uno de los más tempranos textos en defensa de la existencia prerromana del castellano, donde se encuentra fijada la correspondencia de éste con la lengua de Túbal. Para Bermúdez de Pedraza, el castellano es algo familiar a todos, por lo que no hace falta describirlo y definirlo. Tampoco se menciona sus peculiaridades o sus mecanismos de funcionamiento, sino que es un monolito verificable y establecido.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Bahner, W. (1966). *La lingüística española del Siglo de Oro*, Madrid: Editorial Ciencia Nueva.
- BINOTTI, L. (1995). *La teoría del “Castellano Primitivo”: Nacionalismo y reflexión lingüística en el Renacimiento español*, Münster, Nodus Publicationen Münster.

Rocío Julia Delgado Sánchez

- Profesores de Enseñanza Secundaria
 - Titulación: Filología Hispánica
 - Universidad de Córdoba
-

Artículo 9

MANY EARLY ACCOUNTS OF AMERICA REVEAL MORE ABOUT OLD WORLD PERCEPTIONS THAN NEW WORLD REALITIES TO ACHIEVE A PROPAGANDISTIC GOAL

Autor: SILVANA ALICIA SOLÍS SÁEZ

Resumen

Arthur Barlowe, Thomas Harriot, Captain John Smith and William Bradford, among others, wrote the earliest pieces of American literature. While some tried to picture the native people and their form of living; others, under the influence of political interests, gave a not-so-accurate portrayal of the New World which kept very close to the preconceived ideas the Europeans had made. This was a common practice at a time when financial and political support for overseas explorations was needed.

Palabras clave

Arthur Barlowe, Thomas Harriot, Captain John Smith, William Bradford, America, Old World, New World, aborigines, immigrants.

MANY EARLY ACCOUNTS OF AMERICA REVEAL MORE ABOUT OLD WORLD PERCEPTIONS THAN NEW WORLD REALITIES TO ACHIEVE A PROPAGANDISTIC GOAL

America has often been considered a special continent since its history differs to a large extent from that of the other continents. Before the American lands were claimed, colonised and manned, they were inhabited by aborigines who had their own customs, traditions, religions, languages, literature, moral values, ways of living and forms of government. These native inhabitants were deprived of their lands, many of them were killed and some others were pushed to the western unfertile territories. Nevertheless, Native Americans were not the only victims of death as they battled against occupation. In other words, many English were killed on those lands they were striving to colonise and occupy. As a result, while many countries in the rest of the continents came out from well-defined social and cultural entities within specific geographical frontiers, America as a nation emerged out of scattered colonies on the edge of a huge, nearly unexplored continent.

Some of the immigrants that made up these colonies were the first to give written accounts of America, which were to become the earliest pieces of American literature. On the other hand, the literature of these lands had its origin before the British occupation with the Native Americans' literature in the form of songs, tales and legends, which cannot be recovered because of its oral tradition. The fact that some early accounts of America reveal more about Old World perceptions than New World realities has a logical explanation. Following the general conception that 'First America was imagined- only then was it discovered, and then "invented"'⁴, it comes as no surprise that the Europeans got preconceived idealistic notions of the yet unfamiliar continent before these lands were discovered and described. It was then that Arthur Barlowe, Thomas Harriot, Captain John Smith and William Bradford, among others, had to strike a balance between the European ideas about the New World and the realities of the American context, in order to describe these new territories. While some tried to picture these landscapes and native people, together with their form of living and interaction with the whites; others, under the influence of political interests, gave a not-so-accurate portrayal of the New World which kept very close to the preconceived ideas the Europeans had made.

When it comes to Arthur Barlowe's *First Voyage made to the Coasts of America*, the proposition that early accounts reveal more about European perceptions than American realities is especially true. It was written by this English explorer after the Roanoke voyage, which was the first heroic model expedition in an attempt to colonize America but ended in a failure. It is believed that the printed version of this narrative could have been rewritten by Sir Walter Raleigh², moved by imperial and political calculations. This was a common practice at a time when financial and political support for overseas explorations was needed. This text, as a consequence, was used to encourage support, not only economically but also physically, by giving a glowing idealistic depiction of the New World, putting emphasis on its advantages and leaving aside the difficulties they encountered there. The author stresses on the abundance of grapes, the several kinds of quality woods and the great quantity of fish to such a degree that 'in less than half an hour he [a Native American] had loaded his boat'³. American things compared not only to those in Europe but also to those all over the World are the best in quality, quantity and variety,

⁴ Stephen Fender, *American Literature in Context I: 1620-1830*, ed. Arnold Goldman (London: Methuen & Co, 1983), p. 3.

² The sponsor of the Roanoke Voyage

³ Arthur Barlowe, *The First Voyage Made to the Coasts of America*, The Norton Anthology of American Literature, Vol. I, ed. Nina Baym, Wayne Franklin, Ronald Gottesman, Laurence Holland, David Kalstone, Arnold Krupat, Francis Murphy, Hershel Parker, William Pritchard and Patricia Wallace (London: W.W. Norton & Company, 1994), p. 70.

as the following quotation illustrates: ‘The soil is the most plentiful, sweet, fruitful and wholesome of all the world.’⁴ The same positive outlook that can be appreciated in the above example is also applied when it comes to the people’s depiction. The first encounter with Native Americans is described to be friendly and respectful, since they were ‘handsome and goodly people, and in their behavior as mannerly and civil as any of Europe’⁵. ‘We [the Europeans] found the [native] people most gentle, loving, and faithful, void of all guile and treason, such as live after the manner of the golden age.’⁶ Although both races are here portrayed in an equal way, the author sometimes addresses the natives as ‘savages’, thus raising a contradictory issue. There is another contradiction between the Native Americans being described already as civil and the bringing of civilization as an excuse used by the British for colonization.

As to Thomas Harriot’s *A Brief and True Report of the New Found Land of Virginia*, this text can be aligned with the previous one in that they both give accounts of America, in which some lay far from reality. While this narrative gives much information about the climate, typography, raw materials, foodstuff and aborigines, it fails to report the political struggles and attacks that were taking place between Europeans and Native Americans, who were resisting usurpation. This account which served as the history of the first English colony might have been truthful though unpleasant if a propagandistic rhetoric had not dominated Harriot’s writing. By means of this report he is trying to convince the British that the occupation can do no harm but, instead, provide civil and religious welfare to the aborigines and, thus, he is inviting his fellow citizens to join in this national project of expansion. Harriot differs from Barlowe in that the former presents Native Americans in a lower intellectual position than that of the Europeans:

And by how much they [Native Americans] upon due consideration shall find our [the Europeans’] manner of knowledges and crafts to exceed theirs in perfection, and speed for doing or execution, by so much the more is it probable that they should desire our friendship and love, and have the greater respect for pleasing and obeying us.⁷

⁴ Ibid., p. 72.

⁵ Ibid., p. 70.

⁶ Ibid., p. 73.

⁷ Thomas Harriot, *A Brief and True Report of the New Found Land of Virginia*, The Norton Anthology of American Literature, Vol. A: Literature to 1820, ed. Nina Baym (London: W.W. Norton & Company, 2003), p. 82.

Thanks to this subordination on the part of the whites, as Harriot clearly puts it, the Americans are depicted as great admirers of the British, which is not, as I see it, a real fact.

Regarding Captain John Smith's reports on the new colonies, the general proposition that these accounts tend to deal more with the Europeans' preconceptions rather than with the crude American realities cannot be applied here. Considering all the new-world travellers' records, Smith's writings represent 'the surprising emergence of fact from apparent fiction'⁸, illustrating, in this way, the advantages as well as the difficulties they had had there according to a personal reference. Using his own common sense, Smith narrated what he saw, warning the Europeans not to be carried away by visions of paradise that would only result in false hopes. In his *General History of Virginia, New England, and the Summer Isles*, Smith reports on the disappointment they experienced themselves after seeing that the paradise they were promised in America did not exist. In fact, they had to cope with many problems of which a real account is given. A hazardous voyage, starving times, bad working conditions, house-building difficulties and disease are the main unexpected and unpleasant experiences they underwent, as it can be appreciated in the text.

Another way in which Smith's more accurate account differs from those of Barlowe and Harriot is in the close examination he included of the Native Americans' way of life, praising 'their practical ingenuity and harmony with their environment'⁹.

A great fire was made in a long-house... all painted over with coal mingled with oil, and many snakes' and weasels' skins stuffed with moss... environed the fire with a circle of meal... those fiends danced a pretty while... Three days they used this ceremony; the meaning whereof, they [the Native Americans] told him [Smith, after being taken prisoner], was to know if he intended well or no. The circle of meal signified their country, the circles of corn the bounds of the sea, and the sticks his country.¹⁰

⁸ Stephen Fender, *American Literature in Context I: 1620-1830*, ed. Arnold Goldman (London: Methuen & Co, 1983), p. 8.

⁹ Stephen Fender, *American Literature in Context I: 1620-1830*, ed. Arnold Goldman (London: Methuen & Co, 1983), p. 14.

¹⁰ John Smith, *General History of Virginia, New England, and the Summer Isles*, The Norton Anthology of American Literature, Vol. A: Literature to 1820, ed. Nina Baym (London: W.W. Norton & Company, 2003), p. 111.

As this quotation illustrates, Smith describes the real practices of the Native Americans, giving details of their strange physical appearance, behaviour and form of communication. However, he does not take advantage of this to underestimate them in comparison with the Europeans as the previously mentioned authors do.

Smith's *A Description of New England* is a record of his real personal experiences and the strong arguments for British colonization. This text was written with clearly propagandistic purposes, trying to convince its readers that the occupation of American territories was good in order to bring civilization and religion for the benefit of the aborigines. Smith advises all those British people who have nothing to lose in British lands to venture their lives for this communal work. As a reward, not only would they grow rich but also they would receive honours of all kinds. This piece of literature strives to achieve a sense of the actual events, even though the facts sometimes defeat the expectations. For instance, although Smith admits that he did not get any gold on the voyage, he found out that the great variety and quantity of fish could be an important source of trade.

It is a common concern that English words that have a Latinate origin tend to refer to abstract notions while those which come from the Anglo-Saxon have rather a concrete reference. By applying this general rule to Smith's writings, it can be appreciated that some Latinate words such as those contained in the phrase 'building a foundation for his [somebody's] posterity'⁵¹¹ are being wisely used by Smith to refer to the abstract notion of these promises. Another reason why Smith prefers to use Latinate words rather than Anglo-Saxon ones may be that he pretends to stress the moral values of the providential colony instead of the catalogue of concrete materials. As a result, abstract Latinate words make Smith withdraw from reality and come closer to the Old World's project of 'building a city upon a hill'¹².

William Bradford's account in *Of Plymouth Plantation* differs from the previous ones in that it is written recounting past events of a decade or more earlier, while the others deal with episodes that were occurring at that precise moment. This narrative pictures the New World realities of the Puritans who left Europe in search for a new foundation in America and were disappointed to find out that the promised lands were not what they expected. Bradford describes in this narrative the hardships the Pilgrims suffered not only on the voyage but also on their stay in American lands. Those difficulties had to do with

¹¹ Stephen Fender, *American Literature in Context I: 1620-1830*, ed. Arnold Goldman (London: Methuen & Co, 1983), p. 17.

¹² This is a famous phrase popularised by the Puritans to describe their relation to the Old World.

the lack of material things such as food and lodging and also of abstract notions such as spirituality and civilization in America. It is this lack of civilization that makes Native Americans different from the rest of mankind. 'There was the mighty ocean which they had passed and was now as a main bar and gulf to separate them from all the civil parts of the world.'¹³ As a result, Native Americans are again portrayed as savage and brutish wild men.

Although Bradford's narrative is labelled as distinctively American, the way in which the Pilgrims' landing at Cape Cod is depicted stands out from the context of that century. This is what David Laurence calls 'William Bradford's American Sublime'¹⁴ to refer to the use of sublime monumental speech at a time when this was not yet a common practice. According to Laurence, Bradford uses 'the inhuman, overmastering might of wild nature... [as] an image that directs sensibility to the still more commanding yet hidden power of spirit'¹⁵. That is to say, this text is the representation of the real triumph of the Puritans' spirit over any other opposing force.

To conclude, the degree up to which these early accounts of America reveal more about Old World perceptions than New World realities varies considerably. While the narratives of Barlowe and Harriot were greatly influenced by the European prototypes, those texts of Smith and Bradford reported more on the real American context. However, most of the contemporary accounts contain the adjective 'true' in the title. The travellers' discourse differed substantially as to concept and fact depending on how far westwards over the continental America they moved and how urgent the project for expansion became. What made these passages characteristic pieces of American literature was that they became a rich source for contemporary and later American writers of prose, poetry and drama. Michael Drayton's ode *To the Virginian Voyage* is a clear example of contemporary literature based on the recurrent theme of western promised lands. A century later, the same idea echoes in George Berkeley's *On the Prospect of Planting Arts and Learning in America*. Even Thomas Jefferson recurred to these early sources to authenticate his convictions that American species greatly exceed the European ones, evidencing the importance that these early accounts of America, whether accurate or not, have had and will go on to have in future generations.

¹³ William Bradford, *Of Plymouth Plantation*, The Norton Anthology of American Literature, Vol. A: Literature to 1820, ed. Nina Baym (London: W.W. Norton & Company, 2003), p. 169.

¹⁴ David Laurence, *William Bradford's American Sublime*, PMLA 102:1 (1987), p. 55

¹⁵ *Ibid.*, p. 56.

BIBLIOGRAPHY

- ◆ BAYM, N. (2003). *The Norton Anthology of American Literature. Vol. A: Literature to 1820*. London: W.W. Norton & Company.
- ◆ BAYM, N., FRANKLIN, W., GOTTESMAN, R., HOLLAND, L., KALSTONE, D., KRUPAT, A., MURPHY, F., PARKER, H., PRITCHARD, W. AND WALLACE, P. (Eds.) (1994). *The Norton Anthology of American Literature, Vol. I*. London: W.W. Norton & Company.
- ◆ FENDER, S. (1983). *American Literature in Context I: 1620-1830*. London: Methuen & Co.
- ◆ LAURENCE, D. (1987). *William Bradford's American Sublime*, PMLA 102:1.
- ◆ KUPPERMAN, K.O. (2000). *Indians and English: Facing Off in early America*.

Autoría

- Silvana Alicia Solís Sáez
 - Profesora de Educación Secundaria: Especialidad INGLÉS.
 - Licenciatura en Filología Inglesa, Universidad de Almería.
 - Vícar, Almería.
-

Artículo 10

THE THEME OF MARRIAGE IN PRIDE AND PREJUDICE

Autor: M.DOLORES MARTÍNEZ YESTE

Resumen

This essays is about one of the main themes of the novel Pride and Prejudice written by Jane Austen. This is one of the main works of Romantic English literature. The main theme is marriage and in this topic we can see the different point of views about marriage in the novel.

Palabras clave

Marriage, love, education, interest, social level, classes, money,epistolary, letters.

THE THEME OF MARRIAGE IN PRIDE AND PREJUDICE

Pride and Prejudice is written by Jane Austen with the purpose of positioning us, as the readers, to share her attitudes on the importance of marriage. Austen had extremely radical views for her time. She believed that marriage should not occur on the grounds of superficial feelings, pressures to marry, or wealth and social status. The author believed that one should only marry for love. Austen uses characters as literary devices to show the readers the juxtapositioning between relationships who have married for love and relationships which have married for alternative reasons. By influencing the readers to believe that marriage should only be for love we begin to realize that it is this, and only this, which can enable the characters of the novel to be happy.

“It is a truth universally acknowledged, that a single man in possession of a good fortune, must be in want of a wife”. The first sentence of the novel Pride and Prejudice highlights the importance of marriage within the world of the novel. The sentence suggests that the sole purpose for marriage was to increase the characters social and financial ranking. The quote mentions nothing of love yet it provokes the feeling in the minds of the readers that the purpose of marriage is to merely create security. Finding a suitable marriage for the female characters who lived in a patriarchal society often became the solace of their lives. The character of Elizabeth Bennet does not fit this generalization.

Elizabeth Bennet is a literary device used by Jane Austen to represent her values and attitudes on the importance of marrying for love. We often see the world through

Elizabeth's eyes and we are positioned to empathize with her opinion on the absurdity of marrying for reasons other than love. Elizabeth is a free-spirited individual who differs substantially from the other female characters of the novel. Elizabeth refuses to be wed to a man to whom she does not love. Elizabeth, although often guilty of prejudice attitudes, always acknowledges and learns from her mistakes. She is a heroine.

Mr Collins' introduction to Elizabeth is not a pleasant one although he is too ignorant to notice. Elizabeth finds Mr Collins "a conceited, pompous, narrow-minded, silly man". Her observation is quite correct. Elizabeth's rejection of Mr Collins' marriage proposal was a revolutionary landmark in the context of the novel. Although rejecting a man who you do not love is a self-evident truth for us in today society, in 1813, it was a far less obvious matter. Mr Collins was socially desirable, he would provide Elizabeth a home, respectability and long term stability for the Bennet family. However, on a personal level, Elizabeth realizes that Mr Collins would have brought her to insanity and that she could never love such a man. As the readers we are positioned to feel empathy towards Elizabeth. We are influenced to agree with her attitudes on marrying only for love and we realize that our heroines fate can never be happy until she has married for the correct purposes.

The marriage between Darcy and Elizabeth reveals the characteristics which constitutes a successful marriage. One of these characteristics is that love cannot be brought on by appearances, and must gradually develop between the two people as they get to know one another. Darcy's immediate opinion of Elizabeth is that she is "tolerable but not handsome enough to tempt me". Mr Darcy was not remotely attracted to Elizabeth and yet when he learns of her true personality he admits that "My feelings will not be repressed. You must allow me to tell you how ardently I admire and love you". From Darcy not being remotely tempted by Elizabeth he grows so passionate for her that he believes his love is strong enough to spend the rest of his life with her. This proves that he does not love her for his physical desires towards her but instead, he loves her for her personality. The relationship between the two characters reveals Austen's values on love not being centered around beauty or immediate attraction but rather, knowing the personality of your partner before you devote your life to them. Darcy and Elizabeth are amongst the few characters within the novel that marry for love. They are also among the few characters who find happiness. Austen represented her beliefs on the importance of marrying for love through Darcy and Elizabeth and uses the Darcy-Elizabeth relationship to prove to the audience that happiness in marriage can only be achieved if the couple feel love for one another.

Austen uses the relationships of Wickham and Lydia, Mr and Mrs Bennet and Charlotte and Mr Collins in juxtaposition with the relationship of Darcy and Elizabeth. The most fatal of these marriages is between Wickham and Lydia. These two characters are literary devices used and manipulated by Austen merely to prove the outcomes of relationships which are not based on the grounds of love. The marriage between Wickham and Lydia was based on appearance and youthful ignorance. Lydia is naive and attractive, she is

oblivious towards Wickham's inappropriate behavior. As a result of this their relationship rapidly fades away to the point where Lydia enjoys regular visits to her elder sisters' homes and Wickham constantly visits London or Bath, alone. Austen suggests, without stating, that perhaps Wickham is not the loyal husband that Lydia perceives him to be. The marriage between these two was on the grounds of superficial attraction and neither character felt true love for one another. As a result of this, both characters appear to be somewhat miserable with their married life and constantly try to escape.

The marriage between Charlotte Lucas and Mr Collins is a comical and yet devastating relationship. Mr Collins travels to the Bennet's home with the purpose of taking home a wife. He first lays eyes on Jane Bennet and, when discovering that she is likely to be very soon engaged, his attraction immediately turns towards Elizabeth. Having proposed and been rejected by Elizabeth, his self-image is not even remotely blemished and his attention is quickly transferred towards Charlotte Lucas. Only moments later Mr Collins announces the marriage of himself to Miss Lucas. This relationship is very symbolic. Mr Collins could not possibly be in love with Charlotte, for only a week before he had loved Elizabeth. Yet Austen demonstrates marriage for purposes other than love. Charlotte marries Collins in order to gain financial and social security. She feels pressurized to marry fast and feels as though Mr Collins is her only option. Mr Collins is an intolerable man and Charlotte often finds herself rather embarrassed to be married to such a person. The relationship between these two characters proves to the readers the outcomes of placing practicality before romance and although Charlotte appears to be able to endure Mr Collins, the readers realize that she will never have a life of complete happiness.

The marriage between the Mr and Mrs Bennet represents, very early on in the novel, Austen's opinion on the outcomes of marrying for incorrect reasons. These characters are literary devices whose purposes are to show the audience the fermenting anger, the loneliness and the insanity which can erupt between two people that are wed without love. Mr Bennet has a very witty sense of humor and often takes the mickey out of his wife. This is the only enjoyment he gains from Mrs Bennet. Mr Bennet marries Mrs Bennet on, what Austen believes to be, false grounds. Deficiencies which may have initially been attraction have now become flaws in the marriage. Mr Bennet was seduced by good looks and youth and the effect of this is that Mr Bennet isolates himself from his family, finding refuge in his library or through mocking his oblivious wife. This becomes his only happiness.

Jane Austen has positioned her audience so that we are influenced to agree with her attitudes on the importance of marrying for love. Austen has used her characters to express the issue of love. Such characters as Mr Collins and Charlotte Lucas and Wickham and Lydia represent marriage for superficial purposes, which can never result in happiness. The juxtapositioned relationship between the characters of Darcy and Elizabeth show the audience that happiness in marriage can only be achieved if the couple both throw away immediate physical attractions and financial desires and marry for nothing else but true love.

BIBLIOGRAPHY:

Austen, J.(2003).*Pride and Prejudice*. London : Penguin Books

Teachman, D. (1997). *Understanding Pride and prejudice [Recurso electrónico] : a student casebook to issues, sources, and historical documents*. Westport, Conn. : Greenwood Press.

Autoría

- María Dolores Martínez Yeste
 - Licenciada en Filología Inglesa. Universidad de Málaga
-

Artículo 11

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL AULA

Autor: LUCÍA ROMERO RODRÍGUEZ

Resumen

Dentro de los temas transversales, presentes en todas las áreas curriculares de cada etapa educativa, se encuentra la Educación Ambiental. A lo largo de este artículo se pretende analizar la importancia de educar a los alumnos en valores, concretamente en el respeto al medio ambiente.

Palabras clave

Educación Ambiental, Medio ambiente, Naturaleza, Valores, Desarrollo sostenible

LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL:

Son muchos los problemas a los que se enfrenta la Naturaleza en la actualidad. La humanidad consume actualmente un 25% más de los recursos que la naturaleza produce anualmente. A este ritmo, en 2050, el consumo superará en un 50% la producción de la Tierra. Esta es una de las conclusiones del estudio sobre el estado del planeta que ayer presentó el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, en sus siglas en inglés). El informe, que la organización realiza cada dos años, señala que el ritmo actual de destrucción del medio ambiente no tiene precedentes.

La cuestión es por lo tanto muy preocupante. El Hombre produce una cantidad gigantesca de productos y desechos que son papel, vidrio, plástico, materia orgánica, materia fecal, disolventes, plaguicidas, residuos químicos o sustancias radioactivas, etc., estos afectan de un modo directo las características físicas y químicas del medio. Nuestra tierra se desgasta, se degrada el aire, y se encuentran sucios los ríos y los mares hoy en día se han convertido en alcantarillas y coladeras.

Es nuestra obligación conservar el medio ambiente, y como educadores, nuestra labor supone un gran reto: educar a los alumnos en Educación Ambiental.

1. INTRODUCCIÓN A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL:

A largo plazo sólo la educación puede dismantelar la mentalidad dominadora, centrada exclusivamente en el hombre y hacer transmitir unos valores y actitudes positivas hacia medio ambiente. La Educación Ambiental (EA) debe por tanto ser permanente y abarcar todos los ámbitos de la vida, no sólo la etapa escolar.

Nuestro Sistema Educativo actual, asume y propone la Educación Ambiental como uno de los temas transversales del currículo en los niveles tanto de la Educación Infantil, Primaria y Secundaria Obligatoria. Del mismo modo que se debe hacer frente a otros temas igualmente importantes como lo son la educación para la salud, la educación vial, la educación sexual, o incluso el fomento de la lectura. La educación que se imparte en los centros educativos tiene una función específica: cambiar o construir mentalidades, hábitos y valores.

La UNESCO definía:

“La Educación Ambiental es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio.

La EA entraña también la práctica de la toma de decisiones y la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente”.

Los objetivos de la Educación Ambiental son por lo tanto:

- Que los alumnos tomen conciencia del medio ambiente como una cuestión global.
- Permitir adquirir conocimientos que les permita comprender la Naturaleza y sus problemas anexos.
- Crear comportamientos y actitudes basadas en una serie de valores respetuosos con la Naturaleza, y sentir interés, curiosidad y preocupación por el medio ambiente.
- Hacerles partícipes de las actividades que conducen a resolver problemas ambientales.

2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL AULA

El Desarrollo Sostenible fue definido en la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo como:

“El Desarrollo Sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”.

La Educación Ambiental en la escuela es un asunto de particular interés por la dimensión de futuro que encierra, ya que responde a la necesidad de que las nuevas generaciones se sitúen ante la naturaleza con unas actitudes que permitan su conservación y su disfrute.

Los alumnos deben llegar a reconocer el alcance mundial y la interdependencia de todos los problemas ambientales y a plantearse la utilización de los recursos desde la perspectiva del desarrollo sostenible y la solidaridad universal. Es necesario hacerles comprender a los alumnos que esa generación futura ya ha llegado, son ellos, y que son responsables del cambio necesario para que el mundo tan y como lo conocemos pueda ser disfrutado también por ellos y por los hijos que tengan el día de mañana

La enseñanza de la biología es la educación secundaria es una excelente oportunidad para permitir que los alumnos puedan formarse como investigadores en el aula, para ser un individuo que reflexiona de forma crítica y sistemática sobre los diferentes procesos de la realidad en la que viven con el fin de mejorarla.

Las bases de la Educación Ambiental son:

- Hay que educar desde la convicción de que el ser humano forma parte de la Naturaleza, no es su dueño, sino que el uno depende del otro.
- Debemos transmitir que la problemática ambiental es una cuestión global, por lo que su solución requiere la colaboración de mundo en su conjunto.
- Aún siendo las repercusiones ambientales una cuestión mundial, es importante hacerles ver a los alumnos que las pequeñas acciones que ellos son capaces de realizar a favor del medio ambiente son también muy importantes.
- El Desarrollo Sostenible es la base para poder vivir en equilibrio con el planeta. De otro modo se está poniendo en peligro el futuro del mismo.
- La solidaridad universal, es una condición indispensable para la pervivencia de la vida. Las desigualdades entre el hemisferio norte y el sur tiene también una fuerte implicación con el Desarrollo sostenible. Los alumnos tienen que darse cuenta de los privilegiados que son únicamente por haber nacido donde lo han hecho.

Resulta interesante la realización de Jornadas dedicadas a la EA en la escuela. Estas han de ser interdisciplinares y contar con la participación e implicación del número mayor posible de personas cercanas al entorno del estudiante: familiares, amigos, etc. Los temas a tratar son muy amplios, veamos estos ejemplos:

- Crecimiento exponencial de la población.
- Asimetría en la distribución geográfica y social de los recursos.
- Despilfarro energético, utilización de combustibles fósiles.
- Cambio climático.
- Capa de ozono.
- Agotamiento de los recursos naturales.
- Contaminación producida por un excesivo desarrollo industrial.
- Destrucción de ecosistemas.
- Disminución de la biodiversidad.
- Etc.

3. DIFICULTADES A LAS QUE SE ENFRENTA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

A pesar de que es generalizado el reconocimiento de la necesidad de la EA en el sistema educativo, la realidad muestra una escasa y deficiente implantación, reduciéndose el la Enseñanza Secundaria a alguna actividad extraescolar o algún proyecto que carece de continuidad.

Las principales dificultades a las que se enfrenta la EA son:

- Carencias psicopedagógicas y profesionales del profesorado: no es suficiente con dominar las ramas de la Biología y la Geología, sino que tiene igual importancia el saber transmitir y crear conciencia ambiental. No olvidemos que estamos formando personas.
- Inercia institucional: en muchos aspectos se sigue premiando en la educación la adquisición de conocimientos, por encima de la adquisición de valores. La EA es una disciplina relativamente reciente e introducir innovaciones en la escuela ha sido siempre una ardua tarea.
- Carencia de un modelo que actúe marco didáctico: no existe una “guía” para la planificación y acción didácticas, para la elaboración de diseños de instrucción, unidades didácticas, etc.

4. METODOS Y ESTRATEGIAS. PROPUESTA DE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE.

Los métodos y estrategias que nos permiten alcanzar los objetivos educacionales de la EA son, según Lahiry (1985), los siguientes:

- Resolución de problemas.
- Experimentación.
- Estudio de casos.
- Actividades extraescolares y estudios de campo.
- Proyectos.
- Informes.
- Juegos de simulación y de rol.
- Sesiones de tormenta de ideas.
- Discusiones o debates sobre recursos locales y soluciones que incluyan la participación de la comunidad.

Nos centraremos ahora en una actividad concreta, fácilmente realizable, y que muestra unos resultados en cuanto a participación y adquisición de valores, muy buenos:

En la actualidad, los medios de comunicación se han convertido u un recurso más para la acción educativa. Si bien estos medios no han sido creados específicamente para servir a la educación, la comunidad educativa los ha aceptado ampliamente debido a sus innumerables posibilidades.

Si hablamos específicamente de la biología o el medio ambiente, estos recursos constan en revistas científicas de prestigio internacional como *Nature* o *Science*, medios audiovisuales como la televisión, o la prensa diaria por ejemplo.

La prensa diaria local y nacional puede constituir un recurso didáctico importante para la Educación Ambiental en el aula, siendo muy útil para desarrollar capacidades no solo en materia científica, sino en todos los aspectos de la vida.

Para enriquecer la actividad se llevará a cabo por grupos de trabajo, si bien es perfectamente realizable de forma individual. Cada alumno del grupo se hará cargo de buscar en los medios, principalmente prensa escrita, artículos que hagan referencia a alguna noticia relacionada con el medio ambiente durante la semana, y traerlos a clase.

Una vez recopilada la información, los alumnos expondrán en clase los acontecimientos mas importantes que se han sucedido en el medio ambiente y valoraran el interés y la gravedad de los mismos, proponiendo finalmente alguna solución si es posible.

Con esta sencilla actividad conseguiremos retos muy importantes, pues a la vez que incentivamos la lectura, hacemos que los alumnos se mantengan informados de lo que ocurre en su alrededor en materia ambiental, haciéndoles participes de la actualidad y creando una visión crítica que les permita emitir juicios de valor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allende Landa, J. (1995): *Desarrollo sostenible. De lo glotal a lo local. Ciudad y territorio*.
- Armesto, J. (1992): *Transversales. Educación Ambiental*. MEC. Madrid.
- Caduto, M. (1995): *Guía para la enseñanza de los valores ambientales*. Unesco-Los Libros de la Catarata. Bilbao.
- Catalán, A y Catany, M. (1996): *Educación Ambiental en la Enseñanza Secundaria*. Miraguado. Madrid.
- Cabezas, M. (1997): *Educación Ambiental y lenguaje ecológico*. Castilla Ediciones. Valladolid.
- Lahiry, D. (1985): “*Environmental Education: a process for pre-service teacher training curriculum development*”.

Autoría

- Romero Rodríguez Lucía
- Educación Secundaria
- Licenciada en Ciencias Ambientales
- Universidad Pablo de Olavide
- Sevilla. Sevilla

Artículo 12

REFLEXIONES SOBRE EL PROYECTO ENCODE. ¿SE FRAGMENTAN LOS PILARES DE LA BIOLOGÍA?

Autor: LUCÍA ROMERO RODRÍGUEZ

Resumen

El macroproyecto internacional ENCODE (acrónimo de ENCyclopedia Of DNA Elements), realizado a lo largo de 4 años desde que en 2003 se terminara de secuenciar el genoma humano, ha aportado datos verdaderamente sorprendentes sobre como funciona nuestro ADN. Tanto es así, que lo que hoy en día se imparte en las aulas de biología podría tener que cambiar en poco tiempo.

Palabras clave

ENCODE, Gen, Proteína, Genoma, ADN, ARN, Transcripción, Traducción

1. ¿QUÉ ES EL PROYECTO ENCODE?

El macroproyecto internacional ENCODE (acrónimo de ENCyclopedia Of DNA Elements), realizado a lo largo de 4 años desde que en 2003 se terminara de secuenciar el genoma humano (Proyecto Genoma Humano), y en el que han participado 12 investigadores españoles, ha analizado 30 regiones del genoma seleccionadas aleatoriamente y 14 correspondientes a regiones génicas conocidas, cubriendo un total de el 1% del genoma (30 millones de pares de bases de los 3000 millones que forman el genoma humano). Los resultados fueron publicados en la revista científica internacional *Nature* en 2007, causando una gran conmoción en la comunidad científica. En definitiva se ha descifrado “el manual de instrucciones” de los genes y es un primer paso hacia la elaboración de una gramática completa del genoma.

ENCODE, que estaba abierto a todos los investigadores dispuestos a trabajar de acuerdo con las directrices del consorcio, incluye a científicos de organizaciones académicas, gubernamentales e industriales de Australia, Austria, Canadá, Alemania, Japón, Singapur, España, Suecia, Suiza, el Reino Unido y los Estados Unidos. España obtuvo del NHGRI 2 millones de dólares para un proyecto en el Instituto Municipal de Investigación Médica

(IMIM), liderado por Roderic Guigó, coordinador del Programa de Bioinformática y Genómica en el CRG, y profesor de la Universidad Pompeu Fabra (UPF).

La investigación, diseñada como una prueba para evaluar si es posible la realización a gran escala de la iniciativa, cambia la concepción tradicional del ADN humano como una "colección ordenada de genes" por su descripción como una compleja red formada por diversos elementos que interactúan entre sí. Los científicos han trazado las líneas generales de este vasto mapa y descrito los principales elementos que lo componen, incluidos aquellos sobre los que se sabía menos y que, al contrario de lo que se pensaba, tienen un papel esencial. Pero se ignoran en gran medida los detalles.



Figura 1: Logo del programa

“Cuanto más sabemos del genoma humano, más apreciamos lo complicado que es trasladar la información genómica a la función celular”, explica Chris Gunter, uno de los editores de *Nature*. Es decir, no se sabe la clave del asunto: por qué el genoma humano culmina en la formación del organismo. Gunter confía en que se logre una descripción del proceso a lo largo de los próximos 10 años. Por su parte Roderic Guigó, del Centro de Regulación Genómica en Barcelona, uno de los nueve científicos que ha dirigido el trabajo publicado en el revista *Nature* afirma que “La magnitud de la complejidad de la estructura del genoma, que ha puesto de manifiesto el proyecto ENCODE, era ciertamente inesperada y obligará a replantear alguna de las estrategias que se utilizan actualmente para establecer relaciones entre las variaciones que observamos en la secuencia del genoma y manifestaciones patológicas. El objetivo –comprender cómo la secuencia del genoma determina nuestras características biológicas– está quizás más lejos de lo que esperábamos hace cuatro años; pero estamos desde luego, más cerca de él de lo que estábamos”.

2. EL DOGMA DE LA BIOLOGÍA:

El cambio es tan grande que obliga a replantearse los pilares en los que se asienta la biología. Crick, en 1969, denominó dogma central de la biología molecular el hecho de que el ADN controla la actividad celular a través de copias de ARN que, al ser leídas por los ribosomas, fabrican proteínas específicas. El flujo de información genética se produce en las células desde el ADN al ARN, lo que llamamos transcripción, y del ARN a las proteínas, denominado proceso de traducción. Esta es la base en la que se fundamenta toda la biología, y la materia que hoy en día se da en las aulas, por lo que vamos a ver con más detalle en qué consiste:

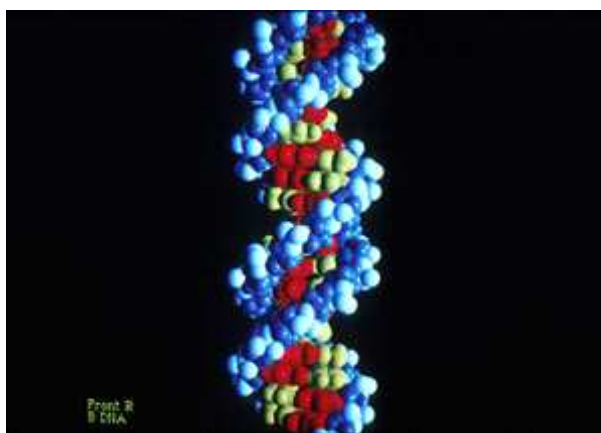


Figura 2: Cadena de ADN

Del ADN a la proteína: el papel del ARN

Las moléculas de ARNm son largas copias (o transcriptos) de secuencias de ADN -de 500 a 10.000 nucleótidos- y de cadena simple pero, a diferencia de las moléculas de ADN, las de ARN se encuentran en su mayoría como moléculas de cadena única. Cada nueva molécula de ARNm se copia -o transcribe- de una de las dos cadenas de ADN (la cadena molde) según el mismo principio de apareamiento de bases que gobierna la replicación del ADN. Al igual que una cadena de ADN, cada molécula de ARN tiene un extremo 5' y un extremo 3'. Como en la síntesis del ADN, los ribonucleótidos, que están presentes en la célula como trifosfatos, se añaden uno por vez al extremo 3' de la cadena en crecimiento de ARN. El proceso, conocido como transcripción, es catalizado por la enzima ARN polimerasa. Esta enzima opera de la misma forma que la ADN polimerasa, moviéndose en dirección 3' a 5' a lo largo de la cadena molde de ADN, sintetizando una nueva cadena complementaria de nucleótidos -en este caso de ribonucleótidos- en la dirección 5' a 3'. Así, la cadena de ARNm es antiparalela a la cadena molde de ADN de la cual es transcripta.

La ARN polimerasa, a diferencia de la ADN polimerasa, no requiere cebador para comenzar la síntesis de ARN, ya que es capaz de iniciar una nueva cadena uniendo dos ribonucleótidos. En procariontas, hay un único tipo de ARN polimerasa que, en realidad, es

un gran complejo multienzimático asociado con varias proteínas que participan en diferentes momentos de la transcripción. Cuando va a iniciar la transcripción, la ARN polimerasa se une al ADN en una secuencia específica denominada secuencia promotora o promotor; abre la doble hélice en una pequeña región y, así, quedan expuestos los nucleótidos de una secuencia corta de ADN. Luego, la enzima va añadiendo ribonucleótidos, moviéndose a lo largo de la cadena molde, desenrollando la hélice y exponiendo así nuevas regiones con las que se aparearán los ribonucleótidos complementarios. El proceso de elongación de la nueva cadena de ARNm continúa hasta que la enzima encuentra otra secuencia especial en el transcrito nascente, la señal de terminación. En este momento, la polimerasa se detiene y libera a la cadena de ADN molde y a la recién sintetizada cadena de ARNm.

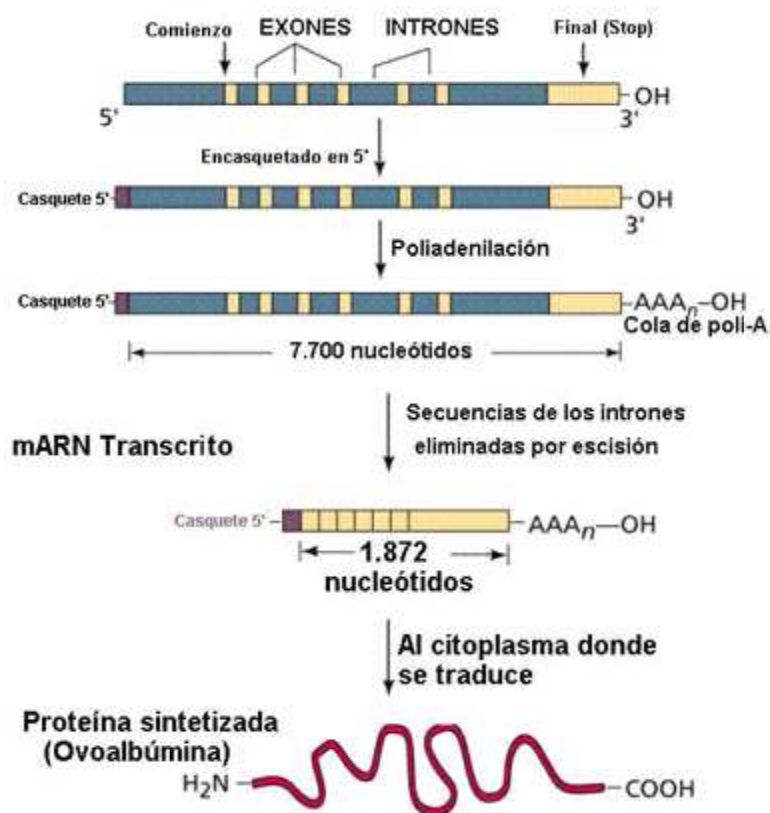


Figura 3: Maduración del ARN

El proceso de transcripción del ARNm descrito para procariontes es similar en eucariotes, aunque presenta algunas diferencias importantes. Entre ellas, se puede mencionar que, si bien en procariontes las moléculas de ARNm se producen directamente por transcripción del ADN, en eucariotes superiores, la mayor parte de los transcritos sufren un procesamiento posterior a la transcripción antes de dejar el núcleo e ingresar al citoplasma.

El ARN mensajero transcrito a partir del ADN es, entonces, la copia activa de la información genética. Incorporando las instrucciones codificadas en el ADN, el ARNm dicta la secuencia de aminoácidos en las proteínas.

La clave de la traducción reside en el código genético, compuesto por combinaciones de tres nucleótidos consecutivos (o tripletes) en el ARNm. Los distintos tripletes se relacionan específicamente con tipos de aminoácidos usados en la síntesis de las proteínas. Cada triplete constituye un codón: existen en total 64 codones, 61 de los cuales sirven para cifrar aminoácidos y 3 para marcar el cese de la traducción.

		Segunda letra				
		U	C	A	G	
Primera letra (extremo 5')	U	UUU] phe UUC] UUA] leu UUG]	UCU] ser UCC] UCA] UCG]	UAU] tyr UAC] UAA detención UAG detención	UGU] cys UGC] UGA detención UGG detención	U C A G
	C	CUU] leu CUC] CUA] CUG]	CCU] pro CCC] CCA] CCG]	CAU] his CAC] CAA] CAG]	CGU] arg CGC] CGA] CGG]	U C A G
	A	AUU] ile AUC] AUA] AUG met	ACU] thr ACC] ACA] ACG]	AAU] asn AAC] AAA] AAG]	AGU] ser AGC] AGA] AGG]	U C A G
	G	GUU] val GUC] GUA] GUG]	GCU] ala GCC] GCA] GCG]	GAU] asp GAC] GAA] GAG]	GGU] gly GGC] GGA] GGG]	U C A G
						Tercera letra (extremo 3')

Figura 4: Código genético

Dado que existen más codones, (61) que tipos de aminoácidos (20), casi todos pueden ser reconocidos por más de un codón, por lo que algunos tripletes a como "sinónimos".

La traducción ocurre en los ribosomas que consisten en dos subunidades, una grande y una pequeña, cada una formada por ARNr y proteínas específicas. Para la síntesis de proteínas, también se requiere de moléculas de ARNt, que están plegadas en una estructura secundaria con forma de hoja de trébol. Estas moléculas pequeñas pueden llevar un aminoácido en un extremo y tienen un triplete de bases, el anticodón, en un asa central, en el extremo opuesto de la molécula. La molécula de ARNt es el adaptador que aparea el aminoácido correcto con cada codón de ARNm durante la síntesis de proteínas. Hay al menos un tipo de molécula de ARNt para cada tipo de aminoácido presente en las células. Las enzimas conocidas como aminoacil-ARNt sintetasas catalizan la unión de cada aminoácido a su molécula de ARNt específica.

Al inicio de la síntesis, el sitio P del ribosoma está ocupado por el primer aminoacil-ARNt. A continuación, en el sitio A, se sitúa el siguiente aminoacil-ARNt, y por último se produce el enlace peptídico entre el primero y el segundo aminoácido. Una vez unidos los dos aminoácidos el ribosoma se desplaza al codón siguiente, repitiéndose de nuevo la misma operación hasta encontrar una secuencia que indique el fin de la traducción.

3. ¿QUÉ HA MODIFICADO ENCODE?

Los resultados aportados por esta macroinvestigación hacen poner en duda todo lo explicado en el apartado anterior. Veamos de forma esquemática los cambios a los que se enfrenta la biología:

- Existe un alto porcentaje de los transcritos que no codifican proteínas. El papel de las regiones de ADN que no participa en la codificación de proteínas es aún desconocida, si bien se sabe que es fundamental, ya que en caso contrario, por eficiencia energética celular no se estaría transcribiendo constantemente. Casi toda la molécula se lee, prácticamente el 90% de las bases forman parte de los transcritos. Se acaba por tanto con la hipótesis del genoma basura, que consideraba inactiva una gran parte del genoma.
- Muchos genes se superponen y comparten información. No hay una única dirección de lectura. Los genes superpuestos solo se habían visto hasta ahora en virus. Si lo visto en ENCODE se extiende al resto del genoma, el grado de solapamiento de transcritos es tal, que podría considerarse que existe un número pequeño de genes muy extensos.
- Cada gen puede traducirse en hasta cinco proteínas distintas. Esto implica otro nivel de complejidad en la codificación del genoma. Este descubrimiento acaba con el dogma: “un gen, una proteína”.
- Muchos transcritos enlazan exones de diferentes genes que están separados por millones de bases, a modo de puzzle.

En definitiva, los genes son más complejos de lo que se pensaba hasta ahora y parece ser que el ARN tiene muchas más funciones de las que se pensaba. Aún es pronto y es de suponer que quedan algunos años de estudio hasta poder sacar unas conclusiones claras de todos los datos aportados por ENCODE. Lo que si es cierto es que estos descubrimientos nos hacen replantearnos toda la base de la biología, y si se confirman habrá que cambiar una gran parte de los contenidos conceptuales que se imparten actualmente en las aulas de biología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- www.genome.gov/10005107.
- Brown, T. (2008): *Genomas*. Panamericana.
- Griffiths, J. (2008): *Genética*. MCGRAW-HILL / Interamericana de España S.A.
- Alberts, B. y otros. (1999): *Biología molecular de la célula*. Omega.
- Varios. Investigación y ciencia. Monográfico 38. *Nueva Genética*. Prensa científica.

Autoría

- Romero Rodríguez Lucía
 - Educación Secundaria
 - Licenciada en Ciencias Ambientales
 - Universidad Pablo de Olavide
 - Sevilla. Sevilla
-

Artículo 13

FINLANDIA: UN MODELO DE EXCELENCIA EDUCATIVA

Autor: FRANCISCO JAVIER CALDERÓN GUTIÉRREZ

Resumen

Los resultados de los últimos informes PISA sitúan a Finlandia en la cúspide de la excelencia educativa y a nuestro país casi a la cola de Europa. Se trata, pues, de justificar esta diferencia de resultados, analizando algunos aspectos curriculares y organizativos que diferencian al sistema educativo finlandés del español. Y sin perder de vista el importante papel que juegan las familias en el funcionamiento de la educación de un país.

Palabras clave

PISA, OCDE, obligatoriedad, gratuidad, disciplina, esfuerzo, ratio.

FINLANDIA: UN MODELO DE EXCELENCIA EDUCATIVA

Los resultados de los informes PISA emitidos por la OCDE en los últimos años, y cuyas pruebas permitieron medir las competencias y conocimientos de los alumnos de 15 años de diversos países en comprensión lectora, matemáticas y ciencias, apuntan a Finlandia como uno de los países más avanzados del Mundo en nivel educativo. En contrapartida, las puntuaciones obtenidas por la educación española nos sitúan en una posición significativamente inferior a la media de los países de la OCDE, casi a la cola de la Unión Europea y a una diferencia significativa de Finlandia en esta materia.

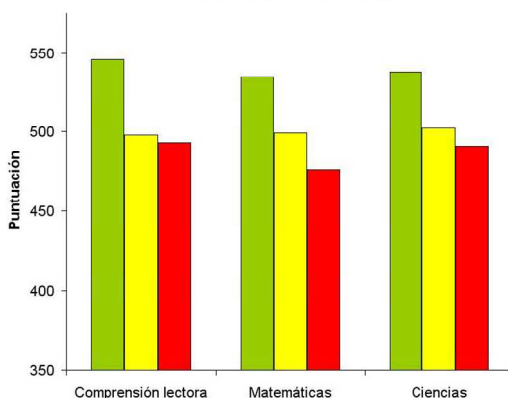
Aunque aun se desconocen los resultados del Informe PISA 2009, veamos los correspondientes a los años 2000, 2003 y 2006:

COMPRESIÓN LECTORA			
	2006	2003	2000
Corea	556	534	525
Finlandia	547	543	546
Canadá	527	528	534
N. Zelanda	521	522	529
Irlanda	517	515	527
Australia	513	525	528
Polonia	508	497	479
Suecia	507	514	516
Holanda	507	513	s/d
Bélgica	501	507	507
Suiza	499	499	494
Japón	498	498	522
EEUU	s/d	495	504
Alemania	495	491	484
Reino Unido	495	s/d	s/d
Dinamarca	494	492	497
MEDIA	492	494	498
Austria	490	491	507
Francia	488	496	505
Islandia	484	492	507
Noruega	484	500	505
Rep. Checa	483	489	492
Hungría	482	482	480
Luxemburgo	479	479	441
Portugal	472	478	470
Italia	469	476	487
Eslovaquia	466	469	s/d
España	461	481	493
Grecia	460	472	474
Turquía	447	441	s/d
México	410	400	422

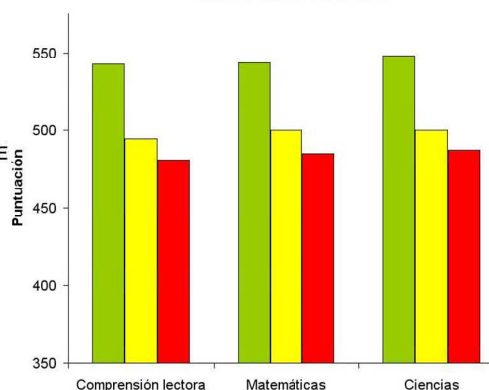
MATEMÁTICAS			
	2006	2003	2000
Finlandia	548	544	535
Corea	547	542	547
Holanda	531	538	s/d
Suiza	530	527	529
Canadá	527	532	533
Japón	523	534	557
N. Zelanda	522	523	537
Australia	520	524	533
Bélgica	520	529	520
Dinamarca	513	514	514
Rep. Checa	510	516	498
Islandia	506	515	514
Austria	505	506	515
Alemania	504	503	490
Suecia	502	509	510
Irlanda	501	503	503
MEDIA	498	500	499
Francia	496	511	517
Polonia	495	490	470
Reino Unido	495	s/d	s/d
Eslovaquia	492	498	s/d
Hungría	491	490	488
Noruega	490	495	499
Luxemburgo	490	493	446
España	480	485	476
EEUU	474	483	493
Portugal	466	466	454
Italia	462	466	457
Grecia	459	445	447
Turquía	424	423	s/d
México	406	385	387

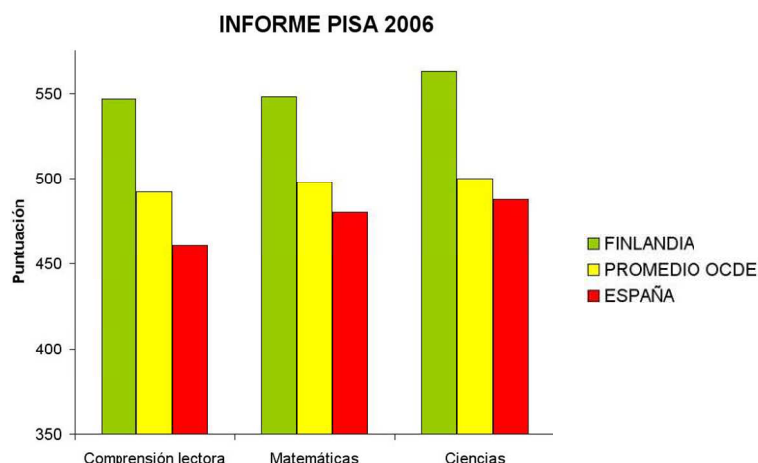
CIENCIAS			
	2006	2003	2000
Finlandia	563	548	538
Canadá	534	519	529
Japón	531	548	550
N. Zelanda	530	521	528
Australia	527	525	528
Holanda	525	524	s/d
Corea	522	538	552
Alemania	516	502	487
Reino Unido	515	s/d	s/d
Rep. Checa	513	523	511
Suiza	512	513	496
Austria	511	491	519
Bélgica	510	509	496
Irlanda	508	505	513
Hungría	504	503	496
Suecia	503	506	512
MEDIA	500	500	502
Polonia	498	498	483
Dinamarca	496	475	481
Francia	495	511	500
Islandia	491	495	496
EEUU	489	491	499
España	488	487	491
Eslovaquia	488	495	s/d
Noruega	487	484	500
Luxemburgo	486	483	443
Italia	475	486	478
Portugal	474	468	459
Grecia	473	481	461
Turquía	424	434	s/d
México	410	405	422

INFORME PISA 2000



INFORME PISA 2003





Como se puede observar, si el aprobado lo marca la media de los países de la OCDE, España suspende en los tres indicadores de cada uno de los informes trianuales. Sin embargo Finlandia, en el año 2000, obtuvo el primer puesto en comprensión lectora y el segundo en matemáticas (detrás de Corea) y ciencias (tras Japón). En 2003 encabezó el ranking en los tres ítems. Y en 2006 consiguió de nuevo la primera posición en matemáticas y ciencias, y la segunda en comprensión lectora.

Puesto que la finalidad de este artículo no es únicamente la de mostrar datos estadísticos de manera pormenorizada, vamos a analizar algunos matices que diferencian al sistema educativo finlandés del español, y que posiblemente puedan justificar en parte los resultados obtenidos por ambos países.

La obligatoriedad de la educación, tanto en España como en Finlandia, se extiende hasta los 16 años. Incluso la educación obligatoria finlandesa comienza un año más tarde que la española: a los 7 años. Pero si hablamos de gratuidad ya podemos apreciar el primer abismo. En Finlandia el 97% de las escuelas son públicas (en España solo el 65%) y la educación de cada ciudadano es gratuita desde que nace hasta que cursa el doctorado en la universidad. Y en el tramo de la educación básica, la gratuidad se hace extensiva a los libros de texto y todo el material escolar necesario, así como a una comida caliente diaria en el centro y un transporte cuando la distancia entre hogar y escuela es grande.

Parece lógico pensar que el gasto en educación por alumno tenga ya una cierta relación con el rendimiento escolar. Pero no se trata tanto de invertir más en educación como de gastar mejor. Algunos países que invierten mucho en esta materia, como Italia o EEUU, no han obtenido precisamente unos brillantes resultados.

En el sistema educativo finlandés la disciplina funciona. Este es un factor clave para un buen desarrollo y aprovechamiento de las clases diarias. Los conflictos escolares no son frecuentes porque se adoptan medidas preventivas y correctivas desde unas edades tempranas. Las escuelas cuentan con suficiente personal especializado en estas lides y las familias suelen colaborar. Y entre todos tratan de evitar que los problemas individuales de conducta lleguen a propagarse a nivel de aula.

En nuestro país la indisciplina inunda el día a día en los centros educativos desde hace casi dos décadas, sin que aun existan herramientas eficaces para combatirla. Aunque no es menos cierto que la colaboración de las familias deja mucho que desear. El profesor español que imparte docencia en la educación secundaria obligatoria suele emplear una fracción significativa de su tiempo lectivo para imponer orden, sin llegar a conseguirlo en algunas clases. Es evidente que un clima escolar adverso ralentiza considerablemente el proceso de enseñanza/aprendizaje y, por ende, empeora de un modo generalizado los rendimientos académicos del alumnado.

Por otro lado, la profesión docente en Finlandia es una de las más prestigiosas del país, gozando de un gran reconocimiento social y siendo de las mejores retribuidas. Esto influye en la motivación del profesor, al margen de su talante vocacional. Muy al contrario, el enseñante español, no solo carece de dichos reconocimientos, sino que además es objeto de frecuentes agresiones verbales (e incluso físicas) por parte de su alumnado y de algunas familias sobreprotectoras, y sin que hasta ahora la Administración haya establecido medidas eficientes para erradicar esta lacra.

También hay que tener en cuenta que la profesión docente es una de las más difíciles a las que se puede aspirar en el país nórdico. Las universidades que ofrecen titulaciones de profesor aplican un proceso de selección muy estricto. El personal docente está altamente cualificado y cuenta con una sólida formación pedagógica, además de su preparación científica. Ser solo maestro de educación primaria en Finlandia ya requiere seis años de carrera universitaria.

La sociedad finlandesa se caracteriza por su alto nivel de cohesión social y este hecho también se pone de manifiesto en la vida cotidiana escolar. La relación entre escuela y familias es muy estrecha. Y la relación entre docente y discente es cálida, al tiempo que muy respetuosa. Todo esto contribuye indudablemente a la creación de un entorno escolar agradable y motivador.

En los aspectos curriculares, el sistema educativo finlandés apuesta fuertemente en su educación básica por la enseñanza de la lengua materna (el finés), las matemáticas y los idiomas. El Estado marca el 75% de las enseñanzas para todo el país y el resto las organiza cada escuela con la participación activa de toda la comunidad educativa.

En la educación finlandesa, el inglés y el sueco son las lenguas extranjeras obligatorias, mientras que el alemán, francés, italiano o español son lenguas optativas. Al margen de la escuela, los alumnos disponen en ese país de una ventaja adicional para la práctica de los idiomas: las películas y series de televisión extranjeras no están dobladas, aunque sí subtituladas. De este modo los niños se acostumbran desde pequeños a escuchar otros idiomas, desarrollando además su destreza lectora al verse obligados a leer con rapidez los subtítulos si no quieren perder el hilo de los programas.

Pero a la adquisición de un alto grado de competencia lectora, además de la escuela y las instituciones sociales, contribuyen también las familias. En los hogares finlandeses los niños pueden observar como sus padres y madres son asiduos lectores de prensa y libros, y acuden con estos a las bibliotecas con frecuencia. No en vano, Finlandia es el país de la Europa de los Quince con una mayor difusión de periódicos por habitante.

La “cultura del esfuerzo”, tan postergada en nuestro actual sistema educativo, es uno de los pilares básicos de la educación finlandesa. El nivel académico es similar en todas las escuelas del país, la exigencia en la educación primaria es elevada y los alumnos suelen tener muchos deberes. Y si alguien no los hace o copia en un examen acaba siendo marginado por sus propios compañeros. Hay dos valores muy importantes en la cultura finlandesa: el trabajo y la honradez. Por eso no es raro que Finlandia también encabece las estadísticas de menor corrupción pública.

Algo también habitual es que si una escuela finlandesa decide hacer puente (los centros tienen autonomía para decidirlo) obligue a su alumnado a salir un poco más tarde en los días previos hasta compensar las clases que se vayan a dejar de impartir. Por otra parte, la duración de las sesiones es de solo 45 minutos (se supone que el clima de disciplina permite un óptimo aprovechamiento de las mismas), siendo estas intensas, participativas y fomentándose mucho el pensamiento crítico y la expresión oral.

Otro de los aspectos organizativos favorables de las escuelas del país nórdico es la ratio máxima permitida por ley, que es de solo 24 estudiantes por aula. Sin embargo, algunas clases de centros españoles aglutinan a más de 30 alumnos. Por otro lado, el porcentaje actual de alumnado inmigrante en las aulas españolas supera ya al de las finlandesas. Es evidente que tanto la diversidad del alumnado como una ratio elevada son factores que siempre juegan en contra de la atención educativa del docente.

La dotación de recursos humanos en las escuelas finlandesas es otro de los factores que también debería incidir favorablemente en los rendimientos escolares. La atención a la diversidad parece ser una realidad más palpable que en nuestro país. Los centros cuentan con el suficiente personal educativo (profesores, psicólogos y educadores sociales) para garantizar todos los apoyos académicos y/o psicopedagógicos necesarios a aquellos alumnos que presenten apatía por los estudios o experimenten dificultades de aprendizaje. De hecho se ha constatado en los informes PISA que la diferencia de puntuación entre los mejores y los peores alumnos de Finlandia es escasa. Y que los resultados de estos últimos siguen siendo satisfactorios en relación a la media de los países de la OCDE.

Las escuelas del país nórdico cuentan incluso con personal sanitario. Tampoco se queda atrás el equipamiento de los centros, que puede ser muy similar al de los colegios privados más caros de nuestro país: aulas con sofisticados medios audiovisuales, un ordenador por cada dos alumnos, laboratorios, talleres, comedor, auditorio, etc.

Tras la educación obligatoria, el adolescente finlandés tiene la posibilidad de cursar estudios de bachillerato o de formación profesional básica. Ambas opciones, de tres años de duración, conducen a sus respectivos títulos y posibilitan la realización de estudios superiores. El bachillerato finlandés culmina con una reválida. Sin embargo el bachillerato español dura solo dos años y carece de esta prueba; le sigue la selectividad cuando se trata de ingresar en la universidad. Por otro lado, la formación profesional básica en Finlandia dispone de una amplia gama de títulos profesionales, pudiéndose cursar tanto en institutos como en centros de trabajo mediante un contrato de aprendizaje.

En el país nórdico, los estudios superiores se pueden realizar en las universidades y en las escuelas superiores profesionales. Las universidades cubren todo el país y son estatales. Y las escuelas superiores profesionales se caracterizan por su estrecha vinculación con el ámbito laboral y son municipales o privadas (aunque subvencionadas por el Estado), pudiéndose acceder a estas tras el bachillerato o con un título de formación profesional básica.

En resumen, Finlandia, el país de las noches blancas y tinieblas eternas, es hoy a nivel mundial un referente de educación pública excelente. Un sistema educativo de calidad, diseñado con realismo y desarrollado con una generosa inversión, una correcta planificación y una gran profesionalidad. Todo un modelo a imitar.

Bibliografía

Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría General de Educación. *PISA 2006 Informe Español*.

Sánchez, C.M. *El Secreto de los Finlandeses*. *XL SEMANAL*, 23 de diciembre de 2007 (24-34).

Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia. Embajada de Finlandia, Madrid - Consulado de Finlandia, Las Palmas. *Educación en Finlandia*, extraído el 9 de noviembre de 2009 desde

<http://www.finlandia.es/public/default.aspx?nodeid=36870&contentlan=9&culture=es-ES>

Riera I Romaní, J. y Melgarejo Draper, J. *En Educación, toda Europa mira a Finlandia*. *La Vanguardia*, 3 de octubre de 2005, extraído el 9 de noviembre de 2009 desde

http://www.stecyl.es/Prensa/051003_iv_Europa_mira_Finlandia.htm

Subirats, J. *El cielo y Finlandia*. *El País*, 16 de diciembre de 2004, extraído el 9 de noviembre de 2009 desde

http://www.stecyl.es/Prensa/041220_Escuela_Finlandia.htm

Rissanen, J. *Éste es el secreto de los colegios en Finlandia*. *El Mundo*, 12 de diciembre de 2004, extraído el 9 de noviembre de 2009 desde

http://www.stecyl.es/Prensa/041220_Escuela_Finlandia.htm

Autoría

- Nombre y apellidos: **Francisco Javier Calderón Gutiérrez**
 - Cuerpo docente al que pertenece: **Profesores de Enseñanza Secundaria**
 - Centro de destino: **I.E.S. Virgen de la Esperanza**
 - Localidad y provincia: **La Línea de la Concepción (Cádiz)**
-

Artículo 14

GRUNDTVIG: UNA BUENA OPCIÓN PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Autor: RAFAEL SANTOS ORTEGA SIMARRO

Resumen

La Unión Europea está llevando a cabo un programa educativo que mejora la calidad y la dimensión europea de la educación de adultos. Este programa llamado Grundtvig está haciendo que muchos docentes europeos tengan la posibilidad de ir a otro país a realizar un curso para mejorar su práctica docente. Para ello, sólo hay que seguir algunos pasos.

Palabras clave GRUNDTVIG, PROGRAMA EUROPEO, APRENDIZAJE, IDIOMAS, ENRIQUECIMIENTO, EDUCACIÓN, ADULTOS

GRUNDTVIG: UNA BUENA OPCIÓN PARA LA MEJORA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Siempre se ha considerado que una de las mejores sensaciones que un estudiante de lenguas extranjeras puede tener es experimentar que lo que está aprendiendo le es útil. Pero, también, esa misma sensación es la que experimenta un profesor/a de lenguas en el país cuya lengua nativa es la que éste/a enseña.

Por este motivo, las comunidades autónomas ofrecen a todos los docentes la posibilidad de ir a un país a practicar una lengua extranjera.

La Unión Europea, en su continua preocupación por la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, más en concreto, en la enseñanza de una segunda lengua a nuestro alumnado, ha creado una serie de planes de los que todos los docentes nos podemos beneficiar.

En concreto, voy a hablar de un programa específico cuyo nombre resulta difícil de retener en nuestra memoria pero que está haciendo que miles de docentes de toda Europa puedan ir al extranjero a “refrescar” el idioma. De hecho, el plan se llama Grundtvig en honor de Nicolai Frederik Severin Grundtvig (1783 – 1872), un maestro, escritor, poeta,

filósofo, historiador, pastor y político danés que fue considerado una de las personas más influyentes de la historia de Dinamarca.

El programa Grundtvig “tiene como meta mejorar la calidad y la dimensión europea de la educación de adultos en un sentido amplio, incluyendo la enseñanza formal, la no formal y la enseñanza informal, incluido el autoaprendizaje” (www.oapee.es). Viene englobado en el Programa de Aprendizaje Permanente (PAP) de la Unión Europea que en España está gestionado por el Organismo Autónomo *Programas Educativos Europeos* y se solicita a través de los Departamentos de educación de cada comunidad autónoma.

En concreto, en la comunidad autónoma andaluza, la Dirección General de Innovación Educativa de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía es el órgano encargado de gestionar estas ayudas a través de su Departamento de Programas Europeos.

Tiene como objetivos los siguientes:

1. Contribuir al desarrollo de una educación de personas adultas de calidad.
2. Apoyar la creación de un espacio europeo de aprendizaje.
3. Ayudar a mejorar la calidad y el atractivo de la educación de personas adultas, así como facilitar el acceso a la misma.
4. Favorecer una mayor participación de personas adultas de cualquier edad en el aprendizaje permanente.
5. Reforzar la contribución del aprendizaje permanente a la cohesión social, la ciudadanía activa, el diálogo intercultural, la igualdad entre hombres y mujeres y el desarrollo personal.

Y, dentro del Grundtvig, de entre los diferentes programas que se ofertan, el más solicitado es el de formación continua para docentes dedicados a la enseñanza de personas adultas en le que pueden participar el personal educativo de centros docentes no universitarios: profesorado, representantes de la inspección, asesores y asesoras, orientadores y orientadoras, personal no docente especialmente en contextos interculturales, que trabajen con inmigrantes o con alumnado con necesidades educativas especiales o en riesgo de exclusión social.

Existen actualmente 3 convocatorias al año, dependiendo de cuándo se quiere realizar la estancia en el extranjero, ya que las ayudas se solicitan dependiendo del tramo en el que se vaya a realizar el curso. Por ejemplo, la convocatoria para la solicitud de la ayuda para un curso del 1 de abril al 31 de agosto de 2009, fue en el mes de diciembre de 2008. Por eso, aquella persona interesada debe estar pendiente del anuncio de la convocatoria a través de su comunidad autónoma.

El mecanismo de solicitud es bastante sencillo. Una vez anunciada la convocatoria, el solicitante tiene un plazo de tiempo determinado para la petición de la ayuda. Para ello, tiene que rellenar un formulario online que tendrá que imprimir y mandar por correo a la OAPEE. La solicitud no es difícil de rellenar, aunque incluye una batería de preguntas que requieren un tiempo para contestar.

Lo que, en mi opinión, resulta más difícil es el paso previo al de la solicitud, que consiste en buscar y elegir el curso que se quiere realizar en el extranjero, ya que, en la misma hay que indicarlo e incluso mandar una copia de la preinscripción en el mismo.

Para ello, “Grundtvig” te da dos opciones. Por una parte, la OAPEE te facilita un catálogo que actualmente tiene vigencia hasta el 2011 donde ofertan diferentes tipos de cursos en diferentes países con duraciones y fechas distintas. Ésta es, en mi opinión, la mejor opción porque estos cursos tienen preferencia sobre los demás.

La segunda opción es que uno busque un curso por su propia cuenta. El único requisito es que el curso se adapte a las directrices que la OAPEE exige.

Una vez elegido el curso, tanto del catálogo como otro cualquiera, el interesado tiene que ponerse en contacto con la entidad que lo organiza y hacer una preinscripción al curso. La entidad tendrá, una vez recibida y admitida dicha preinscripción, que mandar una copia de la misma firmada y sellada.

Con respecto al alojamiento, el solicitante puede buscarlo por su cuenta o a través de la entidad en la que va a hacer el curso, pues hay algunos cursos que llevan el alojamiento incluido en el precio.

Una vez rellena la solicitud online, se debe mandar dos copias junto con la copia de preinscripción al órgano competente de cada comunidad autónoma.

Al cabo de unos meses, la resolución viene publicada tanto a través de la página web de la OAPEE, así como en la comunidad autónoma correspondiente. En esta resolución suele haber tres clases diferentes de listas, una con las candidaturas seleccionadas, esto implica que las personas que aparecen en esta lista son beneficiarias de la ayuda para el curso solicitado; otra lista con las candidaturas en reserva, que implica que el solicitante todavía no ha sido seleccionado pero puede que luego, amplíen el número de ayudas o haya renuncias y adjudiquen una ayuda más tarde; y, una lista de candidaturas excluidas que son aquellas que no reúnen los requisitos o han sido enviadas fuera de plazo.

Hay que comentar un punto importante que es el tema de en qué consiste la ayuda. La ayuda se trata de una ayuda económica para paliar los gastos que ocasionan el curso, el alojamiento, los desplazamientos... La cuantía económica varía dependiendo de la duración de la estancia:

- 1.000 euros, si la estancia es hasta 6 días
- 1.200 euros, si la distancia es de 7 a 9 días
- 1.400 euros, si la estancia es 10 a 12 días
- 1.500 euros, si la estancia es de 13 a 17 días
- 1.600 euros, si la estancia es de 18 a 22 días
- 1.700 euros, si la estancia es 23 a 27 días
- 1.800 euros, si la estancia es de 28 a 32 días
- 1.900 euros, si la estancia es de 33 a 37 días
- 2.000 euros, si la estancia es de 38 a 42 días (que es el máximo que concede Grundtvig).

La política del programa Grundtvig es dar el 80% de la cuantía económica antes del comienzo del curso y el 20% restante una vez realizado el programa, previo envío a la organización de la documentación pertinente. Esta documentación consiste en la realización de un proyecto a través de un cuestionario online que hay que mandar tanto a la agencia (OAPEE) como al organismo encargado de la comunidad autónoma a la que el interesado pertenece, así como el certificado de haber superado el curso por parte de la entidad que lo imparte.

Desde el punto de vista docente, el programa permite a cualquier profesor dentro de la educación de adultos, así como en las enseñanzas de régimen especial, realizar un curso en el extranjero sobre el campo de docencia de cada participante. Lo importante, entonces, es tener un buen criterio a la hora de elegir el curso. Los cursos ofertados en el catálogo están muy bien diseñados. Hay que tener en cuenta que este programa lleva en marcha varios años y las instituciones que imparten estos cursos saben perfectamente lo que el interesado está buscando.

Además, la realización de estos cursos no solamente sirve para mejorar la calidad de enseñanza, por la mejora en el idioma o por los conocimientos que se aprenden en ellos. Existe también la parte humana que, desde mi punto de vista, es bastante interesante, ya que, estos cursos están diseñados para que haya alumnos (profesores) de diferentes partes de la Unión Europea. Con lo cual, no sólo uno se enriquece por el hecho de trabajar en un ambiente internacional en el que todos pueden aprender de los demás y de cómo las cosas funcionan en otros países, sino también estos cursos sirven como un vínculo para que en un

futuro, los participantes puedan, o bien tener una simple amistad, o un futuro intercambio, o, por ejemplo, la participación de los centros educativos donde los participantes trabajan en un programa europeo de visitas u otras posibles actividades. La oferta ahora mismo es bastante amplia y hay oportunidades que los docentes no deben dejar escapar.

Por lo tanto, la Unión Europea está invirtiendo mucho dinero en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en toda Europa. A través de sus programas europeos, a muchos docentes se les está brindando la oportunidad de disfrutar de éstos con el mínimo coste posible y con la ventaja de poder enriquecerse cultural, intelectual y lingüísticamente, en donde todas las partes, tanto docentes como alumnado salen beneficiados.

Webgrafía:

- http://www.juntadeandalucia.es/averroes/educacion_permanente/nuevo_portal/index.php?option=com_content&view=article&id=102:convocatoria-grundtvig-2009&catid=127:programas-europeos&Itemid=27
 - <http://www.juntadeandalucia.es/educacion>
 - <http://www.oapee.es/oapee/inicio/pap/grundtvig.html>
-

Artículo 15

TÉCNICAS DE ESTUDIO: ORIENTACIONES PARA APRENDER A ESTUDIAR

Autor: IVAN DAVID CASTILLO SALINAS

Resumen

En el presente artículo se exponen algunos consejos generales sobre el estudio y también una estrategia básica de estudio que suele dar muy buenos resultados acompañada de otras complementarias de las que se puede hacer uso en aquellos casos en los que los contenidos objeto de estudio son más complejos.

Palabras clave

Estudio, memorización, resumen, esquema, comprensión.

1. INTRODUCCIÓN

Estudiar es una tarea compleja que requiere un entrenamiento sistemático. Algunos estudiantes funcionan bien con estrategias propias o adquieren las habituales instintivamente, pero, en la mayoría de las ocasiones, esto no ocurre y es necesario un aprendizaje de las mismas (aprender a aprender).

Por este motivo, es importante una concienciación por parte de los profesores de todos los niveles educativos respecto a la necesidad de entrenar de manera intencional hábitos y técnicas de estudio que permitan al alumnado un aprendizaje eficaz y gratificante.

2. ¿CUÁNDO COMENZAR A TRABAJAR TÉCNICAS DE ESTUDIO?

Tradicionalmente, nuestro sistema educativo reserva el entrenamiento en técnicas de estudio para Educación Secundaria o, en casos excepcionales, el tercer ciclo de Educación Primaria. Este hecho constituye una contradicción, ya que es habitualmente en el 3º curso de Primaria cuando el alumnado comienza a estudiar y, en consecuencia, cuando necesita aprender a hacerlo.

Esto tiene más consecuencias de las que puede parecer a simple vista ya que, si bien es cierto que algunos alumnos adquieren técnicas propias que les resultan útiles o reciben las indicaciones de algún adulto de su entorno, otros muchos no tienen tanta suerte y acaban considerándose a sí mismos malos estudiantes o, en casos aun peores, personas con escasas cualidades intelectuales, cuando la realidad es que su único problema es que no han llegado a aprender a estudiar, porque no se les ha enseñado.

Cuando estos alumnos llegan a Educación Secundaria ya han interiorizado ese autoconcepto negativo y actitudes de rechazo hacia el estudio, con lo que el aprendizaje de dichas técnicas pierde prácticamente todo su valor.

3. LUGAR Y AMBIENTE DE ESTUDIO

Hay que insistir desde el principio en que cada persona cuenta con un estilo de aprendizaje propio y unas particularidades personales y esto impide que las orientaciones puedan ser aplicada a la totalidad de los estudiantes. Es importante incidir en que se trata de generalidades y que si algún alumno o alumna en concreto no funciona bien con alguna de ellas no hay inconveniente en que utilice otras.

El alumnado debe saber que cuando se trate de escribir, debe hacerlo en una mesa, siendo lo ideal un escritorio adaptado a su estatura, en el que se sienta cómodo y que cuente con todos los materiales que necesita a su alcance.

Cuando se trate de estudiar, puede ser conveniente hacerlo en la cama y ponerse lo más cómodo posible (quitarse los zapatos, procurar una temperatura agradable...), aunque no tanto como para llegar a dormirse o perder la concentración.

En ambos casos, es fundamental estar sólo y sin distracciones y, sobre todo, en silencio.

4. ESTRATEGIA BÁSICA DE ESTUDIO

La estrategia que presento a continuación no es la única ni la mejor estrategia de estudio existente. Es simplemente la que yo utilicé durante toda mi vida de estudiante y que ha resultado de utilidad a gran cantidad de alumnos a los que se la he ofrecido.

Los pasos son los siguientes:

- 1) **Lectura total:** Se debe comenzar realizando una lectura tranquila y comprensiva de todo el texto a estudiar con el fin de obtener una idea general de su contenido. Esto nos servirá para hilar mejor posteriormente los distintos apartados.
- 2) **Lectura del primer párrafo:** Se lee el primer párrafo, siempre teniendo mucho cuidado de que tenga sentido completo y no dejemos una idea a medias, pues esto sólo dificultaría la comprensión y, en consecuencia, el estudio.
- 3) **Subrayado del párrafo:** La idea es hacer una especie de resumen del texto subrayando las ideas principales del mismo. Para ello, es imprescindible que los fragmentos seleccionados tengan sentido al unirlos unos a otros. En otras palabras, que si leemos solamente lo que hemos subrayado, podamos entender lo que se dice. Sobra decir que lo subrayado deben ser las ideas principales, dejando fuera lo que no es necesario que retengamos, ya sea por ser ejemplos, repeticiones, o datos sin importancia.
Esto resulta muy beneficioso para el repaso posterior ya que se ahorra mucho tiempo.
- 4) **Releer el párrafo:** Se vuelve a leer el párrafo, haciendo especial hincapié en la comprensión, pero, en esta ocasión, la lectura sólo abarcará los fragmentos subrayados.
- 5) **Recitar en voz alta:** Sin mirar el párrafo, se intenta recitar en voz alta utilizando palabras propias, pues esto reflejará una verdadera comprensión del mismo y no la mera repetición memorística.
Si existen dificultades en este punto puede ser conveniente que el apartado cuatro se realice dos veces.
- 6) **Comprobar:** Se vuelve a mirar el texto para comprobar si se ha recitado correctamente y se repiten los pasos 4) y 5) para fijarlos mejor en la memoria. Si es necesario, se volverán a repetir estos pasos hasta su memorización.
Pasaremos después al párrafo siguiente y seguimos el mismo proceso.
- 7) **Recitado del texto completo:** Una vez hecho esto con todos los párrafos, es necesario recitar todo el texto para comprobar si se ha comprendido y memorizado.

Es fundamental acabar de estudiar cada tema dos días antes del examen, de manera que el día anterior al mismo pueda dedicarse sólo a repasar.

5. ESTRATEGIAS COMPLEMENTARIAS

En algunas ocasiones, la materia de estudio es muy compleja y resulta muy difícil estudiarla únicamente haciendo uso de la estrategia básica reseñada. En otros casos, el alumno o alumna en cuestión no cuenta con la capacidad suficiente (por edad o desarrollo) para asimilar el contenido haciendo uso únicamente de ella. Es entonces cuando se debe hacer uso de estrategias complementarias como las que a continuación se presentan:

5.1 EL RESUMEN

Consiste en redactar las ideas principales de manera que se reduzca el texto final a estudiar. Es muy utilizado cuando los temas son muy largos o tienen muchos datos inútiles (temas con mucha paja). También se puede usar como estrategia para facilitar el estudio cuando existen dificultades para ello. Su único inconveniente es que requiere mucho tiempo para su ejecución. La mejor manera de trabajarlos es presentar un resumen de un texto a estudiar, realizado por el profesor e ir comparando el texto original y el resumen del mismo. Después hará resúmenes propios con otros textos y el profesor los corregirá.

5.2 EL ESQUEMA

Consiste en presentar los datos clave relacionados con una serie de flechas, llaves... Se facilita así su asimilación al establecer las relaciones de forma más visual. Es muy utilizado para temas muy ramificados (un dato depende de otro, de uno se derivan varios...). Al igual que el anterior, se usa como estrategia cuando existen dificultades en el estudio y su inconveniente es que requiere mucho tiempo en su ejecución. La mejor manera de trabajarlos es la misma que la expuesta para los resúmenes.

5.3 REGLAS NMEMOTÉCNICAS

Se utilizan cuando se deben memorizar muchas palabras, frases o puntos independientes que es muy difícil recordar, pues no existe ningún hilo conductor. Se trata de realizar asociaciones simbólicas de la siguiente manera:

- 1) Formar palabras con las iniciales: Supongamos que tenemos que memorizar cinco palabras sueltas. Por ejemplo, olor, monja, litoral, inicio y nuevo. Buscamos una palabra que se pueda realizar con las iniciales de las cinco. En este caso, LIMÓN podría servir. De esta manera, cuando se deba recordar las cinco palabras, nos acordamos de LIMÓN y vamos recordando cada una de las que comienzan por cada una de sus letras.

- 2) Hacer una historia con las palabras: Utilizando como ejemplo las mismas cinco palabras anteriores, inventaremos una historia con ellas. Por ejemplo:

“Al inicio del verano una monja fue de viaje al litoral de Marbella y estando sentada en la playa descubrió un nuevo olor”.

Su único inconveniente es que se pierde mucho tiempo en inventar y redactar la historia.

- 3) Oración creativa: Sigue la misma dinámica que en el caso anterior pero esta vez se trata sólo de hacer una oración que no tiene porqué tener sentido. Basta con que nos llame la atención y creamos poder recordarla. Ejemplo:

“¿Es nuevo el olor a monja del inicio del litoral?”

6. CONCLUSIÓN

Facilitar al alumnado estrategias de este tipo puede ser mucho más importante de lo que pueda parecer a simple vista e incluso puede marcar la diferencia entre un éxito o un fracaso académico y, en consecuencia, tener importantes efectos en la autoestima y el autoconcepto del alumnado.

Queda en manos del profesorado adaptarlas a las características de cada alumno y grupo y saber hacerles ver la importancia de las mismas.

7. BIBLIOGRAFÍA

- BERNARDO, J. (1995) *Cómo aprender mejor: Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Rialp.
- OLIVER, P. (1999) *Estudiar con éxito*. Madrid: Pirámide.
- GINER, T. (2003) *Estudiar: querer, poder, saber*. Zaragoza: Leyere.

Autoría

- Nombre y apellidos: Iván David Castillo Salinas.
- Cuerpo docente al que pertenece: Cuerpo de maestros. Especialidad: Primaria.
- Centro de destino: C.E.I.P. Maestro Genaro Rincón.
- Localidad y provincia: Caleta de Vélez (Málaga).

Artículo 16

VIDA Y OBRA DE UN GRAN PEDAGOGO: EUGENE YSAYÉ

Autor: ANA BELÉN RODRÍGUEZ LOSAS

Resumen: Durante mi carrera como violinista me ha interesado mucho la personalidad humana y artística de un gran violinista y pedagogo belga (EUGENE YSAYÉ). Inicié una investigación profunda sobre su obra y aportaciones pedagógicas al mundo de la interpretación y a la futura formación de profesionales de la música. Fruto de esta interesante investigación, surge este artículo sobre la vida y obra de un gran pedagogo EUGENE YSAYÉ.

Palabras clave:

Pedagogo, Música, Violinista, Compositor, Profesor, Conservatorio, Virtuoso.



ISAYÉ

(1858-1931)

BIOGRAFÍA DE UN VIRTUOSO

EUGENE ISAYÉ nace en Lieja (Bélgica) el 16 de julio de 1858. de una familia en la que el violín había sido una tradición durante varias generaciones. Su padre lo inicia en el estudio del violín a la edad de cuatro años comenzando en 1865 sus estudios en el conservatorio de Lieja a la edad de 7 años, siendo alumno de **D. Heynberg** donde su progreso aunque respetable, fue apenas excepcional. Con siete años Ysaye hizo su primer acto público, que no fue tan acertado como su padre esperaba. Ysayë no era ciertamente un niño prodigio, un hecho que más adelante le beneficiaría. La estancia en el conservatorio no fue todo lo disciplinada que pudiera parecer, ya que fue expulsado en 1869 debido a una no del todo aclarada disputa con su profesor de entonces Heynberg. Empezó a estudiar solo dominando los estudios virtuosos de **Locatelli y Paganini**. Durante un tiempo estuvo tocando en orquestas dirigidas por su padre en varias ciudades de Europa. Fue escuchado por Henri Vieuxtemps que quedó impresionado y que con su ayuda fue readmitido en el Conservatorio de Lieja, en 1872, y puesto a cargo de **R. Massart**. Obtuvo un primer premio en 1873.



H. Wieniawski (1833-1880)



H. Vieuxtemps (1820-1881)

En 1873 comenzó sus estudios con el gran **Henryk Wieniawski**: Ysayë admiraba profundamente a Wieiaswki, y es acertado decir que fueron cruciales en la carrera de aspirante a virtuoso. Obtuvo una beca para seguir estudiando en Bruselas con su maestro.

En 1876 se traslada a París donde será alumno de **Vieuxtemps.**, donde permaneció durante tres años. Pero nunca estudia formalmente armonía ni composición.

En 1879 obtiene su graduación y fue nombrado violinista principal de la **Orquesta Benjamín Bilse**, que tocaba en la **Konzerthaus**, una cervecería-sala de conciertos (Esta

orquesta llegó a ser más tarde la *Filarmónica de Berlín*, a la que Ysayë le dio prestigio de forma indirecta). Con frecuencia acudían a a escuchar esta orquesta y en particular a Ysayë figuras de la talla de Joseph Joachim, F.Listz, Clara Schumannn y Antón Rubinstein.

Se ganó la confianza y el aprecio de J. Joachim y en la ciudad de Colonia tocó la sonata, de Beethoven, con Clara Schumannn en el piano.



C. Auguste Franck (1822-1890)



A. Rubinstein (1829-1894)

En 1881 **Antón Rubisnttein** lo librera del contrato que tenía con Bils e inicia sus giras por **Noruega**. Esta relación le fue muy beneficiosa ya que se centro en la faceta interpretativa y espiritual de su arte. Llegó a interesarse por los maestros italianos y comenzó a interpretar las obras de Bach. También se dedicó a la música de cámara, en la que disfrutó tocando también la viola y el chelo .Hizo giras por **Europa** y **América**.

Con veinte años, en 1885, participó en uno de los *Concert en Paría*. Fue el comienzo de su gran éxito como artista de conciertos. Interpretó de forma admirable dos obras adaptadas a su estilo personal; “*La sinfonía española*” de **Lalo**” y la “*Introducción y Rondó Caprichoso*” de **Saint-Saëns** . Con la interpretación de de un “*preludio*” de **Bach**, sin acompañamiento, a petición del público fue catapultado a la fama nacional de la noche a la mañana.

Desde 1883 hasta 1886 vivió en París y estableció **estrechos lazos con Franck, Chausson, D’Índy, Fauré, Saint-Saëns y Debussy**. Se convirtió en un ardiente interprete de su música para violín y fue honrado con varias dedicaciones entre otras; “*La Sonata*” de **Franck**” (que la llevó alrededor del mundo como una antorcha y le dio, a Franck, una de las pocas alegrías terrenales que él conoció), “*El Poeme*” y “*El Concerto* “ de **Chahausson**” así como el “*Cuarteto*” de **Debussy**.



C. Franck (1822-1890)



Chausson (1855-1899)



Debussy (1862-1918)

En 1886, Ysayë recibió la cátedra, de profesor de violín , del Conservatorio de Bruselas y en la que estuvo durante doce años. Continuo haciendo giras exitosas por Europa, América y Rusia, a pesar de su estado de salud, sobre todo en el estado de sus manos, él se sentía muy a gusto interpretando. Decía:”...*me anima y me da nueva vida ; abre horizontes sin límites a mis ojos...Cuando toco, amo todo lo que hay en el mundo. Dejo volar mis sentimientos y mi corazón...*” A pesar de todo estaba muy preocupado por la situación de sus manos, especialmente la izquierda. Leopold Auer, en un análisis de la interpretación de Ysayë, echó la culpa, de los problemas de su mano, a la técnica imperfecta del arco. Aunque es más verosímil que pudiera atribuirse a su excesivo peso y a los diabetes que afectaba a la circulación de la sangre.

En 1894 inicia “*Los concert Ysayë*” dedicados principalmente a la música contemporánea belga y francesa en los que aparecía como violinista y director. Estos conciertos le dieron la oportunidad, como músico de dar a conocer los repertorios de los contemporáneos. Numerosos compositores le dedicaron varias obras, algunas de ellas destinadas al “cuartet” que él había fundado. Dirigió el **Cuarteto** con **Mathieu Crickboom**, al que dedicaría sus *seis sonatas de violín*.

Durante el primer año de la **Primera Guerra Mundial**, Ysayë, se entristeció mucho de pensar que un país al que tanto amaba había invadido si Bélgica natal. Como patriota ayudó a su tierra llegando incluso a realizar algunos conciertos benéficos para los refugiados, viajando a veces al frente para tocar a las tropas, e incluso intentó alistarse en el ejercito, a pesar de tener 55 años. Fue rechazado. Pero confió su arte para apoyar a país.

CONSERVATORIO REAL DE BRUSELAS



Sala de conciertos



Fachada principal

Su fama creció a través de toda Europa y no menos brillante fue su éxito en los EE.UU desde el primero de sus ocho giras como violinista (1894) hasta su período e cuatro años como director de la sinfónica de Cincinnati (1918.22) a la que orientó hacía la música germana con muchas obras belgas y francesas.

La decisión de seguir como director no fue fácil pero no inevitable. Durante años había estado preocupado por la rigidez de sus manos. Eso no afectaba a su labor como conductor. En 1922 vuelve a Bruselas para reanudar “*Los Concert Ysayë*” pero se sintió fuera de contexto, respecto a las nuevas tendencias musicales modernas. Durante los años siguientes restringió sus giras de conciertos, aunque en una escala limitada, y fue recibido con afecto a pesar de la decadencia de su fuerza interpretativa.

Su salud se deterioró, sufría diabetes, y en 1929 le tuvo que ser amputado su pie derecho. Sin embargo, dirigió varios conciertos en noviembre de 1930, siendo el último dado el día 13 de junto a **Casals** como solista. Tenía un deseo supremo, el de dirigir su ópera “*Piere li houïëu*” pero enfermó durante el primer ensayo. No pudo asistir al estreno, realizado en Lieja en marzo de 1931, pero pudo presenciar la segunda representación en Bruselas el 25 de abril, unas semanas antes de su muerte.

Carácter interpretativo

Ysayë el violinista fue idolatrado por otros virtuosos de su época y de generaciones siguientes. Su interpretación había sido descrita en términos globales por hombres tan destacados como **Kreisles, Thibaud, Szigeti, Menuhin y Unesco** entre otros. A su casa “*La Chanterelle*”, acudían en masas todos estos artistas y muchos más, para homenajear y reconocido y benévolo maestro. **Casals** afirmó que nunca había oído a un violinista tocar afinado antes de Ysayë. **Kart Flash** le llamó “*el más destacado violinista individual que nunca había escuchado en mi vida*”

La interpretación de Ysayë fue ciertamente individual: cuando tocaba una de las obras maestras del repertorio de violín, las hacía suyas. Su magnífica libertad de expresión, aunque no al gusto de todos, fue en gran parte lo que hizo tan atractiva su interpretación. Estuvo, después de escuchar la Interpretación del “*Concierto*” de Beethoven por **Joachin**, convencido de su valor musical, no obstante continuó estudiándolo hasta los 31 años, desarrollando una verdadera interpretación personal que, a pesar de que muchos discreparon con sus libertades, elaboró una exposición musical con fuerte personalidad.

Un aspecto de la originalidad de Ysayë fue su magnífica armonización. Aunque fue un gran hombre y capaz de dibujar por igual maciza, fue capaz de controlarla en un alto grado. La armonización crecía con él. En sus giras por Rusia los críticos aplaudían su sensibilidad. Aparte de su armonización creciente, estaba su originalidad y el uso moderno del vibrado. Como afirmó **Fritz Kreisler**: “*Wieniawski intensificó el vibrado y lo llevó a cotas nunca antes alcanzadas, por lo que fue conocido como el “Vibrado Frances”. Wiexitemps lo elevó también, y después de él Ysayë, que llegó a ser el más grande exponente, y Joseph Joachim... lo menospreció*”

Ysayë y Kreisler ampliaron e incrementaron la abundancia del vibrado, que desaprobaron los alemanes, haciendo el violín mucho más sensual en sonido que había sido anteriormente. Decía que “*...había que descubrir el verdadero tono de una nota y que cuando se encuentre no debe ser oscurecido por el constante y frenético vibrado...*”

Otra innovación fue el ser el pionero del “*portamento*”. Como muchos violinistas, Ysayë, usaba seta técnica en un grado muy alto de lo que lo hacen los violinistas modernos, pero en su interpretación, es menos molesto. Esto es debido a la gracia con lo que lo ejecutaba y por otra debido a su buen gusto- ningún desliz es justificado por puras razones musicales- Fue el pionero del tan llamado “*portamento francés*”, que implica un deslizamiento del dedo que acaba el intervalo, en oposición al estilo alemán, que deslizaba el dedo anterior. Este estilo del portamento llegó a ser más tarde parte de la firma de sonido **Heifetz**.

Posiblemente el rasgo más delicioso y distintivo de la interpretación de Ysayë fue su magistral “*rubato*”, es literalmente “robo de tiempo”; normalmente implica un mero doblar el tiempo por necesidades expresivas. El “*rubato*” de Ysayë es cosa aparte. Cada vez que robaba tiempo para una nota, lo devolvía a otro lugar, permitiendo a sus acompañantes mantener el *tempo* exacto bajo su libre cantinela. El dijo a sus algunas veces acompañante, **Jacques Dalcroze**, “*...no tengas miedo, siempre nos encontraremos el uno con el otro, para cuando yo acelere algunas notas, restablezco el equilibrio inmediato retardando las notas siguientes o haciéndolas más largas...*” Esta clase de “*rubato*” cuadra con la descripción del libro de texto “*Chopinesque rubato*”. Pero de todas las primeras interpretaciones registradas, la de él es la única demostración verdadera. A pesar de su complicado sonido, cuando se pasa al papel, el “*rubato*” de Ysayë registrado suena natural y no es complicado, no es completamente extraño para los oídos moderno.

Ysayë fue un artista que no estaba a fondo por igual en todo su repertorio; aunque admirado por sus interpretaciones de Bach y Beethoven, estuvo en su mejor forma en las obras de compositores más modernos, los últimos románticos y los tempranos escritores modernos, particularmente Bruch, Saint-Saëns, y Franck que lo citaron como su interprete más grande del que fue incuestionablemente supremo .Su técnica fue brillante y podía ser considerada la primera de la moderna clase de violinistas, cuya técnica no presentas las lagunas de algunos otros artistas anteriores, pero no usada por su propio bien así como para el servicio de la música a mano..

Como pedagogo hay que resaltar:

- Modernizó la tradición de Vieuxtemps y Wieniawski.
- Fue pionero de la nueva escuela de interpretación del siglo XX.
- Su técnica era suprema pero no exhibicionista.
- Su contribución a la intensidad y coloración sonora del instrumento y su brillantez interpretativa, le convierte en un reto para cualquier concertista.
- Era capaz de obtener, de su instrumento; alegría, homos, ternura , pasión fantasía o melancolía.
- Su carrera musical siguió una línea ascendente, creciendo en contacto con los compositores franceses y belgas.
- El catálogo de su obra no es muy extenso sin embargo revela la sensibilidad del autor
- Hizo magistrales versiones de los clásicos.
- No interpretó conciertos de **Beethoven** hasta la 31 años ni de **Brahms** hasta los 40.
- Nunca estudió composición de manera formal, pero compuso como un experto post-romántico.
- Busca originalidad armónica y violinística.
- La imposición terminante de reglas en la niñez anula el impulso creativo.

OBRAS.

- Seis Sonatas para violín solo Op.27.
- Sonata for solo cello .Op.28
- Ocho Concierto (Sin publicar).
- Ópera: “Piere li houïeu” (Pedro el minero)

Opinión sobre Ysayë y su obra.

Eugene Ysayë pasa por ser el padre de la moderna escuela de violín. Sigue los pasos de Paganini, Es visto por los críticos como “puente” entre las corrientes altamente individualistas del siglo XIX y la despersonalización, cada vez más vigente del siglo XX. Es una síntesis de los dos estilos que enfrentan a dos representantes de los dos estilos **Joachim** y **Sarasate**. Todo esto nos refleja su influencia y profundidad en el presente siglo.

Es triste pensar la proliferación de violinistas modernos que no han comprendido su labor.

Henry Roth, comentarista del violín en su libro “*Violín virtuosos: From Paganini to the Twenty-Firrst Century*” (California 1997). Dice “que los violinistas del siglo XIX eran los mejores y como tal hay que respetarlos, pero que no serían tales en la época actual “. Más adelante dice “que lamenta la desaparición del sonido y la personalidad individualista entre los violinistas modernos”; Se pregunta: “¿Qué es más difícil alcanzar, una habilidad técnica, nota-perfecta como si se hubiera originado en un ordenador o una verdadera interpretación sublime?” Me inclino por lo último y tomo como ejemplo a **Ysayë**.

Su obra cumbre fueron las “ *Seis Sonatas para Violín Op.27* “ las compuso en el año 1924, el mismo año en que **André** escribió su *manifiesto surrealista* en que se ensalza la libertad individual en la expresión y la interpretación . Estas Sonatas, dedicadas a sus mejores amigos, las adaptó a las peculiaridades particulares de cada uno de ellos. Es coincidente que la “cuarta” dedicada a **Kreisler** es la “más clásica en la forma”, el único que sigue siendo “clásico”, lo que adolece de la modernidad de las otras.

En estas composiciones refleja , a pesar de todo, su personalidad aunque reflejó el espíritu del cada uno a la que iba dedicada... Pero su estilo estaba allí presente.

Todas ellas están influenciadas por **Bach**



J. Szigeti



J. Tibaoud



G. Enescu



Kreysler



M. Quiroga

Como **interpreta**, es necesario precisar que nunca fue considerado “niño prodigio”, contrario a muchos interpretes modernos “*El no dio su primer concierto a los siete años*” – Personalmente lo considera ridículo. Su período de desarrollo fue muy amplio, su formación y profundidad están en constante evolución lo que le permitió conservar una flexibilidad mental que le permitieron componer sus sonatas.

Las grabaciones dedicadas solamente a la obra de **Ysayë** no son muchas, y, a menudo difícil de encontrar.

Ysayë vivió la mayor parte de su vida en su Bélgica querida. En 1896 se casó con Louise Bourdeau de Contrai, de quien tuvo tres hijos. Ella murió en 1924, el mismo año en que compuso sus *Seis Sonatas para Violín*. Posteriormente se caso (con 70 años) con una joven de 36.

Su aspecto físico era imponente. Era muy alto y corpulento debido a su amor a la buena mesa y a la bebida.

En 1937 se inicia en Bruselas una competición de violín con el nombre de “*Concurso Internacional de Eugene Ysayë*”. El primer ganador fue David Oistrakh. Posteriormente se le cambió el nombre y hoy se denomina “*Concurso Reina Elizabeth*”. Además se estableció una fundación “*Eugene Ysayë*” en 1961.

ALUMNOS AVENTAJADOS

Mathieu Crickboom

J. Thibaud

Thompson

Manuel Posadas

Louis Persignes (profesor de Yehudi Menuhin)

José de Anta (único español que fue alumnos de Ysayë)

Florencio A. Mora (violinista chileno)

ANECDOTARIO.

- Con siete años tocaba en dos orquestas y en salones de bailes nocturnos por los pueblos para mantener a su familia.
- **Isaac Stern**, famoso violinista e origen judío, consideraba a Ysayë junto a Paganini como los mejores violinistas de todos los tiempos. Intervino en una película "Toninght we Sing" interpretando a "Ysayë".
- Ysayë llegó a utilizar dos violines un *Guarneri del Gesù* y un *Stradvari* de nombre "Hércules" que le fue robado en 1908 y recuperado en 1947, cuando ya había muerto.
- Ysayë concibió la idea de un concurso para jóvenes promesas (virtuosos) del violón en 1900, a imitación de los que había de otros países europeos; "Rubinstein" en Rusia o "Chopin" en Polonia. En el concurso incluiría obras contemporáneas para que los participantes demostraran su técnica y actitud.
- Ysayë, fue profesor de violín de la Reina Elisabeth con la que llegó a tocar música de cámara.
- La **Reina Elisabeth** fue admiradora de Ysayë, se interesó por la idea pero no tenía fondos para llevarla a cabo por lo que el proyecto no se llevó a término hasta 1937 (muerto ya Ysayë) por la hija de la Reina, la princesa Astrid, bajo el nombre de "Fundación Musiale Reine Elisabeth".
- Son cuatro los concurso que se celebran en Bruselas bajo el nombre de "Concours Reine Elisabeth"; violín, canto, piano y composición. El Concurso Internacional e Violín (que se celebra todos los años, lleva el nombre de YSAYË y se inauguró en 1951.

La composición de las "Seis Sonatas" (1924) las esbozó en tan sólo 24 horas- aunque tardó un año en terminarlas- como consecuencia de oír una interpretación que de una "partita" de Bach hizo el violinista J.Szigeti, sobre la falta de repertorio para solista. Se las dedicó a sus amigos; **J.Szigeti, J.Thibaud, G.Enesco, F.**

- **Manuel Quiroga y M.Crickboom** – a quien dedico la 5º de carácter grave, profundo y poético- En todas ellas predomina el espíritu de Bach.
- Actuó en España en "La sociedad filarmónica de Bilbao" donde hay un retrato suyo.
- **Debussy** hizo la primera versión de los "Nocturnes", para violín y orquesta pensando en Ysaye. Buscaba la influencia del gran violinista para que "Pelleas et Melisande" se representara en el theatre de la Monnaie de Bruselas. La interpretación no se llevó a cabo por lo que Debussy le dio la forma que actualmente conocemos.
- **Pau Casals** interpretó con Ysaye el "Doble concierto" de **Brahms** en Moscú y Sanpetersburgo.

Bibliografía:

- Adorno, T. (2009). *Introducción a la Sociología de la Música*. Madrid: Akal
 - Fubini, E. (1988). *La estética musical desde la antigüedad hasta el siglo XX*. Madrid: ED. Alianza.
 - Blaukopf, K (1988). *Sociología de la Música*. Madrid: Real Musical.
 - Stanley, S. (2000). *Sociología de la Música*. Madrid: Akal
-

Artículo 17

POSIBLES MEDIDAS A ADOPTAR ANTE CASOS DE VIOLENCIA ESCOLAR

Autor: SILVANA ALICIA SOLÍS SÁEZ

Resumen

Partiendo de los casos de violencia entre iguales que se están dando en las escuelas, el docente en función de tutor ha de poner en marcha un plan de actuación que incluya estrategias y método a seguir, enfoque a adoptar y actividades a realizar, junto con las propuestas pedagógicas para la familia. Una actuación coordinada de todas estas variables y unos objetivos claros son claves en la restauración del clima del centro.

Palabras clave

Violencia escolar, bullying, acoso escolar, estrategias, método, actividades, centro escolar, docente, familia.



1. ¿CÓMO ACTUAR ANTE CASOS DE VIOLENCIA ESCOLAR?

El centro educativo debe proporcionar a los alumnos un marco de convivencia diaria saludable, sano y estimulante de afecto y actitudes positivas. A veces, sin embargo, esto no es suficiente cuando se dan casos de acoso escolar, en los que es necesario implantar programas especiales que les ayuden a recuperar parte de sus habilidades sociales perdidas (en el caso de las víctimas) o a modificar sus tendencias antisociales (en el caso de los agresores).

Partiendo, entonces, de los numerosos casos de violencia que se están dando en las escuelas por parte de un alumno o grupo de alumnos hacia otro, el docente en función de tutor ha de poner en marcha un plan de actuación. El objetivo final de este plan ha de ser

acabar con esta situación de violencia entre iguales. Para ello, se propondrán una serie de pasos a seguir con el fin de alcanzar otros objetivos más inmediatos o a medio plazo. Ya que estamos partiendo de un supuesto de violencia escolar, esta claro que ante esta situación no podemos acudir a **estrategias de mediación de conflicto** puesto que estas ejercerían una eficacia escasa sobre la ausencia de relaciones paritarias y simétricas entre iguales. Esta es una estrategia de prevención a **nivel secundario** ya que resulta eficaz cuando la situación de conflicto entre las partes aún no es grave, es decir, cuando todavía hablamos de riesgo. Por tanto, hemos de analizar otro tipo de estrategias de actuación mas adecuadas para este problema.

2. ESTRATEGIAS DE ACTUACIÓN

La **estrategia de intervención directa** sería una de las más idóneas en estos casos. Esta está dirigida a paliar el déficit en el desarrollo moral o social que presenta el alumnado implicado en el triangulo de la violencia, esto es, víctimas, agresores y espectadores. Adoptaremos, por tanto, esta medida para que los implicados en los casos de acoso escolar aprendan a cambiar sus actitudes y hábitos como objetivo inmediato, y poder lograr así el objetivo final que es aprender a resolver los conflictos de forma más sensata y pacífica. La violencia escolar se convierte en muchos casos en un fenómeno dañino, ya que causa estragos psicológicos en la victima y, seguramente, también en el agresor y espectadores. Por ello, es precisamente en este momento cuando la estrategia de intervención directa debe ser implantada y surta los efectos deseados.

3. MÉTODO A SEGUIR Y NIVEL DE INTERVENCIÓN A ADOPTAR

Para llevar a cabo la estrategia mencionada anteriormente, nos basaremos en **el método de compartir responsabilidades de Anatole Pikas (1987)**, ya que se ha evaluado y considerado eficaz para los problemas de violencia entre iguales, siempre y cuando se trate de alumnos de entre nueve y catorce años. El nivel de intervención que adoptaremos es el **terciario**, ya que se trata aquí de evitar que la conducta agresiva recurra y se mejore el comportamiento antisocial de los participantes. Con este método lograríamos desestructurar esa unión social de dominio-sumisión que se establece entre víctimas y agresores, alimentándose pasivamente por la presencia de espectadores. Como mayormente sucede en estos casos, la víctima suele quedarse sin amigos ya sus compañeros de clase por miedo u otros motivos le dan la espalda. Por lo tanto, la participación de los espectadores en este método es fundamental puesto que sus actitudes y comportamientos pueden estar alimentando la violencia y, desde luego, pueden hacer girar la situación y convertirse en aliados de la víctima. Además, conseguiríamos reindividualizar a los miembros del grupo, haciendo que cada uno reflexione sobre sus actos, las consecuencias de los mismos y cambien sus planteamientos hasta hacerse personalmente responsable de los mismos.

4. ENFOQUE A ADOPTAR Y ACTIVIDADES A REALIZAR

El modelo de intervención a seguir sería adoptando un **enfoque ecológico-evolutivo**, ya que los estudios realizados en los últimos años han demostrado que para prevenir los actos violentos o evitar su recurrencia hay que intervenir lo antes posible desde esta doble perspectiva. Por tanto, los objetivos que nos planteamos a corto plazo serían conocer el sistema de normas, valores, sentimientos y comportamientos que están detrás de una situación de violencia que se repite, encubre y brota regularmente, y por el otro lado, lograr que los participantes sean conscientes de sus actitudes y las secuelas que han tenido. El objetivo a medio plazo, sería reeducar a los participantes para que logren fortalecer las habilidades sociales como son la empatía y la asertividad.

Algunas actividades que podemos llevar a cabo para propiciar esta conducta de empatía serían, por ejemplo, un **role-play** en el que cada integrante deberá asumir un papel en una situación de acoso escolar y los roles irán rotando de manera que cada participante experimente los distintos sentimientos y desarrollen la empatía por el otro. Otra posible actividad a realizar sería la **observación cara a cara**, en la que los alumnos se irán enfrentando de a pares para explorar la mirada y el rostro del otro, para encontrar similitudes entre ellos. Esta actividad también se usa para fomentar la actitud de empatía por los demás. Una actividad tipo para promover una actitud asertiva consiste en que cada uno **dibuje la silueta de su mano** y escribir en la palma su nombre y en los dedos cinco cualidades positivas que sea capaz de reconocer en sí mismo. Luego deberán presentarse en voz alta ante sus compañeros nombrando sus virtudes. Esto les ayudará a valerse como personas y a reconocer que cada uno tiene sus propias virtudes. El objetivo final consistirá en que sean capaces de adoptar una identidad propia que les ayude a establecer vínculos de calidad alternativos a la violencia. Así se logrará un clima adecuado en el centro, evitando que se repita el acoso escolar.

5. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIRSE

Como condición para que este método resulte útil, se requiere que el equipo docente y el equipo orientador del Centro Educativo estén totalmente de acuerdo en su utilización. Otra condición que debe cumplirse es que el período de duración ha de ser de entre cuatro a seis semanas. Habrá que pasar por **tres fases**: la primera consiste en entrevistas individuales con los protagonistas, la segunda incluye entrevistas de seguimiento con víctimas, agresores y espectadores y, por último, la tercera pretende reunir al grupo completo.

En la primera fase las **entrevistas individuales** deben estar estructuradas de forma clara y cerrada, orientadas a conseguir en los participantes objetivos concretos y pequeños en su conducta y actitudes. Por ejemplo, puede proponerse que cada integrante reflexione sobre su forma de actuar y la repercusión que eso puede tener en los demás. La entrevista debe realizarse cara a cara lo que hará posible la mirada directa, llevándose a cabo fuera del escenario habitual de los alumnos y no ha de durar más de quince minutos. Cada entrevista individual debe terminar con una tarea auto-elegida o aceptada y el compromiso de volver a verse.

En las **entrevistas de seguimiento** de la segunda fase se volverá a entrevistar a cada miembro del grupo por separado con la misma técnica de entrevista estructurada, basándonos en la empatía y el compromiso social. Por ejemplo, podemos pedir a cada integrante que se sitúe en el lugar del otro y piense como se sintió en el momento de la agresión. La duración de estas entrevistas sigue siendo la misma que en la fase anterior y en la última que se haga con cada uno de los implicados se les anunciará una reunión conjunta que todos deben aceptar.

La **reunión final**, que constituye la tercera fase, es de carácter grupal, por lo que es conveniente reunir previamente a agresores y espectadores para que estos acuerden obviar las características de la víctima, que suelen ser el miedo y la exclusión social que sufre por parte de sus compañeros. Posteriormente se reunirán todos los implicados para tratar de llegar a acuerdos más permanentes, comprometiéndose a evitar que se vuelvan a producir casos de violencia como estos y a ayudar a otros compañeros que se encuentren en la misma situación.

6. PROPUESTAS PEDAGÓGICAS PARA LA FAMILIA

De forma paralela a las actuaciones que proponemos para el Centro Educativo, es importante también que adoptemos **propuestas pedagógicas para la familia** a modo de **intervención correctiva**. Por tanto, para poder ayudar a sus hijos agresores o víctimas de iguales las familias tienen que **aprender a resolver conflictos**, ya que es en el núcleo familiar el primer lugar donde se realiza este aprendizaje. Para ello, hay que concienciar a las familias de que ante un conflicto hay actitudes o acciones que lo favorecen como son mantener la calma, escuchar activamente, diferenciar el problema de la persona, emplear en todo momento lenguaje respetuoso, saber defender las propias posiciones respetando los sentimientos del otro, saber pedir disculpas, etc.

Algunas **pautas que ayudaran a la familia** (tanto de la víctima como de los agresores y espectadores) a intervenir ante el problema son conocer claramente la situación que viven sus hijos escuchándolos activamente, mostrarse colaboradores en la búsqueda de soluciones a la situación de acoso que sufren, tratar de reforzar tanto la autoestima como su capacidad de relación social y requerir la intervención de psicólogos si se considera necesario para ayudar a la persona afectada. Estas orientaciones conducirán a resolver el problema si se ponen en práctica tanto en casa de la víctima como del agresor y espectadores.

7. CONCLUSIÓN

Es importante que la resolución del conflicto que puede generar el acoso escolar se plantee desde los distintos ámbitos de actuación, como son la familia y el Centro Escolar. **Una actuación coordinada** junto con unos objetivos claros son claves en la restauración del clima del centro. En todo caso, cada estrategia y método que se adopte deberá ser **evaluado** en cuanto a su nivel de eficacia y, según los resultados obtenidos, **proponer nuevas estrategias de actuación** si las anteriores no nos permitieron alcanzar las metas propuestas.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Calvo Rodríguez, A. y Ballester Hernández, F. (2007). *Acoso escolar: procedimientos de intervención*. Madrid: Instituto de Orientación Psicológica EOS.
- DECRETO 19/2007, DE 23 DE ENERO, POR EL QUE SE ADOPTAN MEDIDAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA CULTURA DE PAZ Y LA MEJORA DE LA CONVIVENCIA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS SOSTENIDOS CON FONDOS PÚBLICOS. BOJA **Boletín número 25 de 2/2/2007**. Consejería de Educación.
- Díaz-Aguado, M. (2006). *Del acoso escolar a la cooperación en las aulas*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- España. Defensor del Pueblo (2000). *Violencia escolar: el maltrato entre iguales en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Defensor del Pueblo.
- España. Defensor del Pueblo (2007). *Violencia escolar: el maltrato entre iguales en la educación secundaria obligatoria 1999-2006 (nuevo estudio y actualización del informe 2000)*. Madrid: Defensor del Pueblo.
- Fernández, I. (2004). *Prevención de la violencia y resolución de conflictos: el clima escolar como factor de calidad*. Madrid: Narcea.

9. WEBGRAFÍA

www.asociacionrea.org/BULLYING/8_04_Documentos.../08.04.16.rtf

Artículo 18

PROPIEDADES DE LA BIOMASA COMO BIOCOMBUSTIBLE

Autor: ROSA MARÍA BAENA NOGUERAS

Resumen

Las fuentes de energías renovables que más desarrollo han experimentado y por tanto, las más conocidas por la población, son las basadas en el sol y el viento. La consideración de la biomasa como fuente renovable de energía ha quedado relegada a un segundo plano. En esta investigación se estudian unos tipos determinados de pellets y las posibilidades como biocombustibles que presentan derivadas de sus propiedades.

Palabras clave

Biomasa, pellets, investigación, biocombustibles, energías, renovables, olivo, pino, almendro, encina.

1. INTRODUCCIÓN

El *objetivo* principal de este estudio se basa en determinar las mejores características de los pellets así como aquellas a controlar para obtener el rendimiento más óptimo en la utilización energética de los mismos considerando las diferentes etapas (almacenamiento, transporte etc.) del proceso de producción de los mismos hasta su entrega final. De esta forma, los objetivos a alcanzar son los siguientes:

- Determinar la influencia de la temperatura sobre la masa de los distintos tipos de pellets con el paso del tiempo.
- Establecer una relación entre la pérdida de peso de pellets con la temperatura en función de distintos intervalos de la misma.
- Observar diferencias en la pérdida de peso en los distintos tipos de pellets con la temperatura.
- Ver diferencias en el peso y deterioro entre pellets expuestos a la intemperie en diferentes intervalos de tiempo.

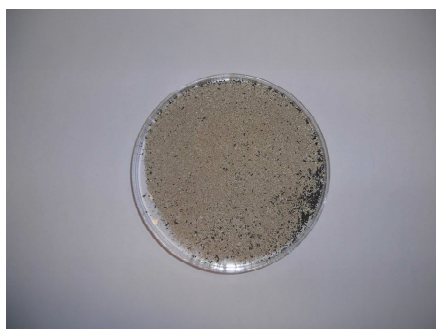
2. MATERIALES Y MÉTODOS

- Materiales

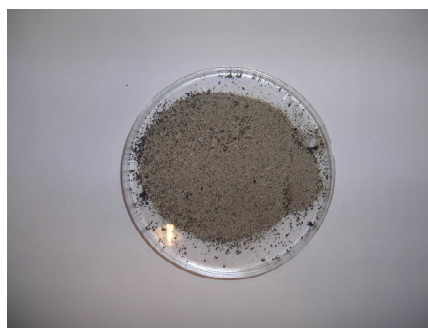
Los distintos tipos de pellets incluidos en el estudio a distintas temperaturas en la estufa son pellets de *Abono, Almendro Chopo, Encina Olivo, Pino, Almendro, Encina y Restos de Carpintería*.

Los pellets utilizados en el estudio realizado a la intemperie son de *almendro, hoja de olivo y olivo*.

Además, se han estudiado las cenizas procedentes de chimenea y de ciclón:



Cenizas Ciclón 1



Cenizas Chimenea

Métodos y análisis de las muestras

Se han seleccionado una serie de tipos de pellets procedentes de distintos tipos de plantas para llevar a cabo diferentes experimentos:

- **Primer experimento:** En el primero de ellos se han incluido, como se ha visto anteriormente: *Abono, Almendro, Chopo, Encina, Olivo, PEA (Pino, Almendro, Encina) y Restos de Carpintería*. Este experimento ha consistido en introducir las muestras de pellets en una estufa durante un mes aproximadamente, a tres temperaturas diferentes (60°C, 80°C, 100°C) para ver cómo evolucionan. Se han tomado medidas del peso de las muestras y se han fotografiado cada semana.
- **Segundo experimento:** se han expuesto a la intemperie tres tipos distintos de pellets (*Olivo, Hoja de Olivo y Almendro*) para observar cómo se ven afectados por las distintas condiciones ambientales. Se llevó a cabo desde el 13 de Enero al 4 de Marzo del 2009. Cada semana se ha procedido a hacer fotografías, anotar las condiciones atmosféricas y pesar las muestras.

- **Tercer experimento:** Además, se ha llevado a cabo la separación de la materia orgánica e inorgánica de las cenizas procedentes de una chimenea y un ciclón diferenciando la fracción que queda en suspensión en el agua y la fracción que sedimenta. Una vez separadas, se ha quemado una muestra de las mismas para discernir entre materia orgánica e inorgánica que ha podido quedar en alguna de las respectivas muestras separadas. Para efectuar esta operación se ha procedido en primer lugar a pesar antes de introducir el material en la Mufla a 550°C durante un tiempo de 40 minutos y, posteriormente, también se ha pesado. Se han hecho fotografías en todas las fases de este experimento.
- **Cuarto experimento:** Por último, se ha quemado en la Mufla a 550°C durante un tiempo de 40 minutos, una pequeña muestra de cada tipo de pellet utilizado en el estudio para establecer el contenido en materia orgánica e inorgánica respectivo.

En todas las operaciones se ha registrado la fecha, el peso en gramos, la temperatura y el tiempo de exposición de las muestras, además de observaciones varias relativas a la evolución de las muestras.

Análisis estadístico

La variación en el peso de los distintos tipos de pellets en función de la temperatura y el paso del tiempo, fue explorada estadísticamente mediante un análisis de la variación del peso con representaciones gráficas (Excel) permitiendo comparar si valores de un conjunto de datos numéricos son significativamente distintos a los valores de otro o más conjuntos de datos. Así, se observó la variación para la variable dependiente del peso entre las variables categóricas de las diferentes temperaturas.

Este mismo tipo de análisis se llevó a cabo tomando como variable dependiente el peso de la muestra de pellets y como variable categórica el tiempo (humedad etc.) en los pellets expuestos a la intemperie (cada semana).

3. RESULTADOS

Primer experimento:

En la tabla siguiente se exponen los resultados de la evolución del peso en gramos a la temperatura de 60 °C en los distintos tipos de pellets:

MUESTRA	Tª Estufa (°C)	TIEMPO ESTUFA (Días)	PESO (g)	FECHA
ALMENDRO	60	0	34,2305	13/01/2009
	60	1	32,1841	14/01/2009
	60	7	31,85	20/01/2009
	60	14	32,06	27/01/2009
	60	21	32,06	03/02/2009
	60	28	32,04	10/02/2009
	60	35	32,02	17/02/2009
OLIVO	60	0	38,08	20/01/2009
	60	1	36,14	21/01/2009
	60	7	36,31	27/01/2009
	60	14	36,31	03/02/2009
	60	21	36,29	10/02/2009
	60	28	36,29	17/02/2009
RESTOS DE CARPINTERÍA	60	0	26,9	20/01/2009
	60	1	25,25	21/01/2009
	60	7	25,42	27/01/2009
	60	14	25,42	03/02/2009
	60	21	25,37	10/02/2009
	60	28	25,38	17/02/2009
ENCINA	60	0	26,41	17/02/2009
	60	7	25	24/02/2009
	60	14	24,99	03/03/2009
	60	21	25,53	10/03/2009
	60	28	24,97	19/03/2009
	60	35	24,88	26/04/2009

	60	49	24,94	17/04/2009
CHOPO	60	0	21,23	17/02/2009
	60	7	20,31	24/02/2009
	60	14	20,29	03/03/2009
	60	21	20,72	10/03/2009
	60	28	20,24	19/03/2009
	60	35	20,22	03/04/2009
	60	49	20,19	17/04/2009
	ABONO ORGÁNICO	60	0	25,45
60		7	24,12	24/02/2009
60		14	24,06	03/03/2009
60		21	24,48	10/03/2009
60		28	23,75	19/03/2009
60		35	23,73	03/04/2009
60		49	23,62	17/04/2009
PINO, ENCINA, ALMENDRO	60	0	30,41	10/03/2009
	60	7	28,36	19/03/2009
	60	14	28,35	26/03/2009
	60	21	28,34	03/04/2009
	60	35	28,28	17/04/2009

Tabla 1. Evolución del peso de los distintos tipos de pellets (gramos) a 60°C con el paso del tiempo (días). *Elaboración propia.*

En la tabla siguiente se exponen los resultados de la evolución del peso en gramos a la temperatura de 80 °C en los distintos tipos de pellets:

MUESTRA	Tª Estufa (°C)	TIEMPO ESTUFA (Días)	PESO (g)	FECHA
ALMENDRO	80	0	20,85	23/04/2009
	80	7	19,56	30/04/2009
	80	14	19,58	07/05/2009
	80	21	19,55	14/05/2009
	80	28	19,51	14/05/2009
OLIVO	80	0	27,9	23/04/2009
	80	7	26,45	30/04/2009
	80	14	26,49	07/05/2009
	80	21	26,43	14/05/2009
	80	28	26,4	21/05/2009
RESTOS DE CARPINTERÍA	80	0	18,14	16/04/2009
	80	7	17,01	23/04/2009
	80	14	17,01	30/04/2009
	80	21	17,04	07/05/2009
	80	28	17,01	14/05/2009
	80	35	16,99	21/05/2009
ENCINA	80	0	19,57	16/04/2009
	80	7	18,24	23/04/2009
	80	14	18,25	30/04/2009
	80	21	18,27	07/05/2009
	80	28	18,22	14/05/2009
	80	35	18,2	21/05/2009
CHOPO	80	0	24,24	23/04/2009
	80	7	22,92	30/04/2009
	80	14	22,86	07/05/2009
	80	21	22,64	14/05/2009
	80	28	22,75	21/05/2009

ABONO ORGÁNICO	80	0	26,24	16/04/2009
	80	7	24,49	23/04/2009
	80	14	24,44	30/04/2009
	80	21	24,47	07/05/2009
	80	28	24,39	14/05/2009
	80	35	24,34	21/05/2009
PINO, ENCINA, ALMENDRO	80	0	17,02	16/04/2009
	80	7	15,7	23/04/2009
	80	14	15,69	30/04/2009
	80	21	15,72	07/05/2009
	80	28	15,68	14/05/2009

Tabla 2. Evolución del peso de los distintos tipos de pellets (gramos) a 80°C con el paso del tiempo (días) *Elaboración propia.*

En la tabla siguiente se exponen los resultados de la evolución del peso en gramos a la temperatura de 100 °C en los distintos tipos de pellets:

MUESTRA	Tª Estufa (°C)	TIEMPO ESTUFA (Días)	PESO (g)	FECHA
ALMENDRO	100	0	16,00	29/05/2009
ALMENDRO	100	7	14,88	04/06/2009
ALMENDRO	100	14	13,14	11/06/2009
ALMENDRO	100	21	12,61	18/06/2009
OLIVO	100	0	18,96	29/05/2009
OLIVO	100	7	17,80	04/06/2009
OLIVO	100	14	16,05	11/06/2009
OLIVO	100	21	15,89	18/06/2009
RESTOS DE CARPINTERÍA	100	0	21,93	29/05/2009
RESTOS DE CARPINTERÍA	100	7	20,44	04/06/2009
RESTOS DE CARPINTERÍA	100	14	17,23	11/06/2009
RESTOS DE CARPINTERÍA	100	21	15,13	18/06/2009
ENCINA	100	0	15,50	29/05/2009

ENCINA	100	7	14,56	04/06/2009
ENCINA	100	14	14,02	11/06/2009
ENCINA	100	21	13,21	18/06/2009
CHOPO	100	0	21,03	29/05/2009
CHOPO	100	7	19,82	04/06/2009
CHOPO	100	14	17,82	11/06/2009
CHOPO	100	21	16,67	18/06/2009
ABONO ORGÁNICO	100	0	17,27	29/05/2009
ABONO ORGÁNICO	100	7	15,87	04/06/2009
ABONO ORGÁNICO	100	14	15,64	11/06/2009
ABONO ORGÁNICO	100	21	15,42	18/06/2009
PINO, ENCINA, ALMENDRO	100	0	15,94	29/05/2009
PINO, ENCINA, ALMENDRO	100	7	15,63	04/06/2009
PINO, ENCINA, ALMENDRO	100	14	15,60	11/06/2009
PINO, ENCINA, ALMENDRO	100	21	15,54	18/06/2009

Tabla 3. Evolución del peso de los distintos tipos de pellets (gramos) a 100°C con el paso del tiempo (días) *Elaboración propia.*

Segundo experimento:

A continuación se representa la evolución del peso de los pellets de Almendro sin tratamiento en estufa, con un tratamiento previo de 12 minutos a 100 °C y otro con un tratamiento de 16 minutos a 100°C, expuestos a la intemperie durante semanas.

En la primera semana se dan temperaturas bajas y días lluviosos con humedad por lo que el peso se ve incrementado notablemente. En las siguientes semanas las temperaturas son más suaves y la humedad menor, por lo que el peso se mantiene relativamente, pero en la cuarta semana se dan unas temperaturas un poco más altas y ausencia de nubes y se da una bajada en el peso de los pellets. Por último, se da una semana lluviosa y con temperaturas bajas de nuevo y el peso de los pellets incrementa de nuevo. A lo largo de este suceso de acontecimientos, se observa con claridad un deterioro que es mayor en los pellets sin tratar en estufa previamente, presentando hinchazón por la humedad, descomposición, pérdida de color (meteorización), pérdida de partículas y disgregación. Sin duda son los más afectados como se puede apreciar en las fotos del estado inicial y final que se presentan más adelante.

MUESTRA	Tª ESTUFA (°C)	T. Estufa (min)	PESO (g)	T. Intemperie (Días)	FECHA
ALMENDRO	100	0	36,2027	0	13/01/2009
	100	0	38,48	7	21/01/2009
	100	0	38	14	28/01/2009
	100	0	38	21	04/02/2009
	100	0	38,26	28	11/02/2009
	100	0	36,97	35	18/02/2009
	100	0	37,27	42	25/02/2009
	100	0	41,34	49	04/03/2009
	100	12	37,7988	0	13/01/2009
	100	12	36,64	0 (12 minutos)	13/01/2009
	100	12	39,92	7	21/01/2009
	100	12	41,1	14	28/01/2009
	100	12	42,02	21	04/02/2009
	100	12	42	28	11/02/2009
	100	12	32,37	35	18/02/2009
	100	12	39,81	42	25/02/2009
	100	12	44,56	49	04/03/2009
	100	16	38,6281	0	13/01/2009
	100	16	34,2305	0 (16 minutos)	13/01/2009
	100	16	40,38	7	21/01/2009
	100	16	41,5	14	28/01/2009
	100	16	43,1	21	04/01/2009
	100	16	38,07	28	11/01/2009
	100	16	27,72	35	18/02/2009
	100	16	37,27	42	25/02/2009
	100	16	41,34	49	04/03/2009

Tabla 4. Evolución del peso (gramos) de los pellets de almendro tratados previamente a distintas temperaturas y expuestos a la intemperie. *Elaboración propia.*



Evolución de los pellets de Almendro no tratados de forma térmica previamente y expuestos a la intemperie.



Evolución de los pellets de Almendro tratados previamente a una temperaturas de 12°C y expuestos a la intemperie.



Evolución de los pellets de Almendro tratados previamente a una temperaturas de 16°C y expuestos a la intemperie.

Ahora se representa la evolución del peso de los pellets de Olivo sin tratamiento en estufa, con un tratamiento previo de 12 minutos a 100 °C y otro con un tratamiento de 16 minutos a 100°C, expuestos a la intemperie durante semanas.

Como ya se explicó anteriormente, el tiempo coincide prácticamente; en la primera semana se dan temperaturas bajas y días lluviosos con humedad que serán de mayor intensidad en la segunda semana, por lo que el peso va incrementado progresivamente. En las siguientes semanas las temperaturas son más suaves y la humedad mucho menor, por lo que el peso baja drásticamente, y, por último, en la cuarta semana se dan unas temperaturas un poco más suaves y ausencia de nubes y se da mantiene el peso de los pellets. Al igual que con los pellets de Almendro, a lo largo de este suceso de acontecimientos, se observa con claridad un deterioro que es mayor en los pellets sin tratar en estufa previamente, presentando hinchazón por la humedad, descomposición, pérdida de color (meteorización), pérdida de partículas y disgregación, Sin duda son los más afectados como se puede apreciar en las fotos del estado inicial y final que se presentan más adelante.

MUESTRA	Tª ESTUFA (°C)	T. Estufa (min)	PESO (g)	T. Intemperie (Días)	FECHA
OLIVO	100	0	22,9	0	21/01/2009
	100	0	24,94	7	28/01/2009
	100	0	25,94	14	04/01/2009
	100	0	32,87	21	11/01/2009
	100	0	23,85	28	18/02/2009
	100	0	23,64	35	25/02/2009
	100	12	36,17	0	21/01/2009
	100	12	31,31	0 (12 min)	21/01/2009
	100	12	34,1	7	28/01/2009
	100	12	34,54	14	04/02/2009
	100	12	41,81	21	11/02/2009
	100	12	32,37	28	18/02/2009
	100	12	32,06	35	25/02/2009
	100	16	27,2	0	21/01/2009
	100	16	26,7	0 (16 min)	21/01/2009
	100	16	29,26	7	28/01/2009
	100	16	29,47	14	04/02/2009
	100	16	28,82	21	11/02/2009
	100	16	27,72	28	18/02/2009
	100	16	27,67	35	25/02/2009

Tabla 5. Evolución del peso (gramos) de los pellets de olivo tratados previamente a distintas temperaturas y expuestos a la intemperie. *Elaboración propia.*



Evolución de los pellets de Olivo no tratados de forma térmica previamente y expuestos a la intemperie.



Evolución de los pellets de Olivo tratados previamente a una temperaturas de 12°C y expuestos a la intemperie.



Evolución de los pellets de Olivo tratados previamente a una temperaturas de 16°C y expuestos a la intemperie.

Por último, se representa la evolución del peso de los pellets de Hoja de Olivo sin tratamiento en estufa, con un tratamiento previo de 12 minutos a 100 °C y otro con un tratamiento de 16 minutos a 100°C, expuestos a la intemperie durante semanas.

Al igual que con los anteriores, a lo largo de este suceso de acontecimientos, se observa con claridad un deterioro que es mayor en los pellets sin tratar en estufa previamente, presentando hinchazón por la humedad, descomposición, pérdida de color (meteorización), pérdida de partículas y disgregación, Sin duda son los más afectados como se puede apreciar en las fotos del estado inicial y final que se presentan más adelante.

MUESTRA	Tª ESTUFA (°C)	T. Estufa (min)	PESO (g)	T. Intemperie (Días)	FECHA
HOJA DE OLIVO	100	0	23,95	0	28/01/2009
	100	0	25,46	7	04/02/2009
	100	0	25,37	14	11/02/2009
	100	0	24,67	21	18/02/2009
	100	0	29,52	28	25/02/2009
	100	0	26,72	42	04/03/2009
	100	12	22,8	0	28/01/2009
	100	12	22,17	0 (12 min)	28/01/2009
	100	12	23,87	7	04/02/2009
	100	12	23,75	14	11/02/2009
	100	12	23,13	21	18/02/2009
	100	12	22,98	28	25/02/2009
	100	12	25,86	42	04/03/2009
	100	16	22,62	0	28/01/2009
	100	16	22,17	0 (16 min)	28/01/2009
	100	16	24,15	7	04/02/2009
	100	16	23,93	14	11/02/2009
	100	16	23,19	21	18/02/2009
	100	16	23,05	28	25/02/2009
	100	16	25,73	42	04/03/2009

Tabla 6. Evolución del peso (gramos) de los pellets de hoja de olivo tratados previamente a distintas temperaturas y expuestos a la intemperie. *Elaboración propia.*



Evolución de los pellets de Hoja de Olivo no tratados de forma térmica previamente y expuestos a la intemperie.



Evolución de los pellets de Hoja de Olivo tratados previamente a una temperaturas de 12°C y expuestos a la intemperie.



Evolución de los pellets de Hoja de Olivo tratados previamente a una temperaturas de 16°C y expuestos a la intemperie.

Tercer experimento:

En este experimento se ha separado la materia orgánica e inorgánica de las cenizas procedentes de una chimenea y un ciclón. A continuación se muestra el peso de las fracciones separadas de cada tipo de cenizas.

	Peso seco total (gramos)	Peso seco M.O (gramos)	Peso seco M.I (gramos)	% Materia Orgánica
CICLÓN 1	27,64	0,07	29,94	0,25%
CHIMENEA	17,63	0,86	16,49	4,8%

Tabla 7. Fracciones de materia orgánica e inorgánica separadas en las cenizas del Ciclón y la Chimenea.
Elaboración propia.

El aumento total del peso en el caso del Ciclón es debido a la presencia de humedad que se eliminará a continuación en la mufla.



Ciclón 1 (Materia Inorgánica)



Ciclón 1 (Materia Orgánica)



Chimenea (Materia Inorgánica)



Chimenea (Materia Orgánica)

Tras introducir cada fracción obtenida en la mufla a 550°C durante 40 minutos, se ha quemado la materia orgánica de las mismas quedando la verdadera materia inorgánica. Los resultados se muestran a continuación:

	Muestra peso seco M.O (gramos)	Muestra peso seco M.I (gramos)	Peso seco M.O (gramos) 550°C	Peso seco M.I (gramos) 550°C	% Materia Orgánica Quemada
CICLÓN 1	2,22	2,52	0,09	0,08	4,05%
CHIMENEA	0,06	0,44	0,05	0,2	83,33%

Cuarto experimento:

En este último experimento, se ha procedido a establecer el porcentaje de materia orgánica e inorgánica en cada tipo de pellet, sometiéndolos a una temperatura de 550°C en la Mufla durante 40 minutos.

	Peso (g)	Peso seco M.O (gramos)	Peso seco M.I (gramos)	% Materia Orgánica
PEA	0,9	0,03	0,87	33,33%
ABONO	0,71	0,17	0,54	23,94%
RESTOS DE CARPINTERÍA	0,47	0,01	0,46	2,13%
CHOPO	0,56	0,01	0,55	1,78%
OLIVO	0,66	0,02	0,64	3,03%
ALMENDRO	0,73	0,02	0,71	2,74%
ENCINA	0,58	0,02	0,56	3,45%

Tabla 9. Fracciones de materia orgánica e inorgánica sometidas a 550°C de los distintos tipos de pellets y porcentaje de materia orgánica. *Elaboración propia.*

4. DISCUSIÓN

En el *primer experimento* llevado a cabo, tanto a la temperatura de 60, 80 como 100 °C, se ha producido un descenso drástico inicial del peso en gramos de los distintos pellets. No obstante, este descenso ha presentado diferencias no tanto en cuanto a las distintas temperaturas a las que han sido sometidos, sino, más bien, al tipo de material del que están compuestos los diferentes pellets. Destaca una disminución del peso del pellet de olivo a la temperatura de 60°C de un 10,3% en la primera semana, frente al descenso de un 7,3% en los pellets de PEA (Pino, Encina, almendro) y en torno a un 5-6% del resto de pellets a la misma temperatura. Esto es debido probablemente, a que los pellets de olivo poseen un mayor contenido en humedad o, simplemente, son más susceptibles a la influencia de la temperatura. Sin embargo, a una temperatura de 80°C el olivo se mantiene, al igual que el resto de pellets, con un descenso del peso en torno a un 6-7 % exceptuando los pellets de PEA que ve disminuido su peso nuevamente en una proporción mayor frente a los demás, de un 7,75%.

A la temperatura de 100°C, destaca el increíble descenso en el peso de un 26% en los pellets de restos de carpintería, seguidos de un 23% de los pellets de almendro y un 21% de los pellets de chopo. El resto de muestras descienden su peso en torno a un 16%.

Es observable que con una temperatura de 80°C y, posteriormente, de 100°C, la pérdida de peso es mayor de forma general en todas las muestras.

Una pauta que se repite en numerosas muestras y a las distintas temperaturas, es que, tras la disminución drástica inicial del peso, se produce un leve aumento del mismo y se mantiene. Esto puede ser debido a variaciones de la humedad producto del trasiego de las muestras de la estufa a la balanza para realizar las pesadas oportunas cada semana, a pesar de introducirlas durante el enfriamiento en una urna al vacío.

Teniendo en cuenta que la humedad óptima de los pellets al salir de de la prensa debe estar en torno a 8-10% (*Marcos Martín, Francisco 1999*), si consideramos que se ha extraído casi en su totalidad con la exposición a altas temperatura el valor de la misma estaría dentro de unos valores adecuados.

En cuanto a la degradación producida en los distintos tipos de pellets, todos presentaron un oscurecimiento razonable y, en la mayoría de los casos, una mayor resistencia frente a los golpes, fracturándose más difícilmente y por lo tanto, con una mayor fuerza mecánica, sin embargo, en otros casos como en el de los pellets de hoja de olivo se observó una tendencia a fracturarse alta (*Bashaiwoldu, Abraham B; Podczeck, F et. al., 2004*).

En el *segundo experimento*, en líneas generales el aumento o disminución del peso coincide con las condiciones climáticas de esa semana; es decir, cuando había más humedad en el ambiente los pellet tendían a captarla y aumentar su peso, lo cual se refleja muy bien en las fotografías. Además, a pesar de estabilizarse al final del estudio de la muestra el tiempo atmosférico, en general todos los pellets mantienen un peso superior al inicial. Esto puede ser consecuencia de la degradación que experimenta el material, por la

cual se producen reacciones (meteorización) que dan lugar a sustancias probablemente responsables de este incremento final del peso.

En primer lugar, las muestras no sometidas previamente a temperatura en estufa, presentan un aumento total del peso que es muy superior en los pellets de olivo (39,6%) y le sigue el almendro (12,43%) y la hoja de olivo (18,8%). Esta diferencia argumenta que el olivo, además parece poseer una mayor capacidad de captar humedad. Para las muestras sometidas previamente a una temperatura de 100°C durante 12 minutos el aumento de peso máximo es algo menor en el olivo (21,04%) y en los pellets de hoja de olivo (14,26%) y algo mayor en el almendro (14,26%). Según estos resultados, a pesar del deterioro e hinchazón de los pellets, la aplicación previa de calor parece proporcionarles una mayor capacidad de resistencia a la penetración de la humedad con un menor ritmo de absorción de agua es decir, menos higroscópicos (*Henrique Soares Del Menezzi, Cláudio; Quirino de Souza, Raiana. et. Al., 2008*). Por último, en el caso de las muestras sometidas a 100°C durante 16 minutos y, por tanto, con una mayor pérdida de peso inicial por eliminación de la humedad en estufa, presentan un aumento de peso por exposición a la intemperie vuelve a ser algo mayor en los pellets de almendro (24,55%) y menor en el olivo (10,31%) y en la hoja de olivo (13,8%). De estos resultados se puede deducir que el almendro adquiere menos resistencia a la degradación que los demás al estar sometido previamente durante un tiempo determinado a una temperatura de 100°C.

En consonancia con estos resultados, se hace patente que la humedad afecta significativamente a la densidad y la fuerza mecánica de los pellets (*Mani, Sudhagar; Tabil, Lope G. et. al, 2006*)

Por último, mencionar que el cambio en las propiedades físicas y mecánicas, sobre todo tras las tres primeras semanas de exposición a la intemperie, puede haberse visto influenciado de alguna manera por la aparición de los hongos llamados de la “pudrición marrón” (*Gloeophyllum trabeum*) o de la “pudrición blanca” (*Trametes versicolor*) (*Yildiz, Umit C; Yildiz, Sibel et. al, 2005*).

En el *tercer experimento*, en un primer momento se observa un 0,25% de contenido en materia orgánica en las cenizas del ciclón y un 4,8% en las de chimenea. Posteriormente, tras su paso por la mufla a 550°C se hace patente el mayor contenido en materia orgánica de la muestra de cenizas procedentes de la chimenea (83,3%) frente al ciclón (4,05%).

En el *cuarto experimento* destaca el mayor contenido en materia orgánica de los pellets de Pino, Encina y Almendro. Teniendo en cuenta el contenido en materia orgánica por separado del Almendro (2,74%) y la Encina (3,45%), se deduce que el pino debe de contener mucha materia orgánica para elevar este índice de esta manera.

Este valor está seguido, como es normal, del abono (23,94%).

5. CONCLUSIÓN

En el *primer experimento*

En el *segundo experimento*, los resultados mostraron que las muestras tratadas por calor mantienen sus propiedades mecánicas en un nivel mayor tras los procesos sufridos (meteorización, hongos etc.) que las no tratadas, así, cuanto mayor fue la temperatura de tratamiento, mayor fue la resistencia.

Además, de los distintos tipos de pellets expuestos, el Almendro resultó presentar un nivel menor de resistencia a la toma de agua con respecto a los demás.

En el *tercer experimento* se demuestra el mayor contenido en materia orgánica de las cenizas de chimenea.

En el *cuarto experimento* se descubre que los pellets de la mezcla combinada de Pino, Encina y Almendro poseen un alto contenido en materia orgánica.

6. BIBLIOGRAFÍA

- **Bashaiwoldu, Abraham B.; Podczek, F. et. al., 2004.**
“Application of dynamic mechanical analysis (DMA) to determine the mechanical properties of pellets”
 - **Henrique Soares Del Menezzi, C.; Quirino de Souza, R.. et. al, 2008**
“Properties after weathering and decay resistance of a thermally modified wood structural board”
 - **Marcos Martín, F ., 1999.**
”Biocombustibles sólidos de origen forestal”.
 - **Mani, S.; Tabil, Lope G. et. al, 2006.**
“Effects os compressive forcé, particle size and moisture contenido n mechanical properties of biomass pellets from grasses”
 - **Yildiz, Umit C; Yildiz, Sibel et. al, 2005.**
“Mechanical properties and decay resistance of Wood-polymer composites prepared from fast growing species in Turkey”.
- Artículos extraídos de <http://www.sciencedirect.com/> (2008-2009).

Autoría

- Rosa María Baena Noguerras
- No pertenezco a ningún cuerpo docente
- Granada, granada.
- Licenciatura en Ciencias Ambientales, Universidad de Granada.

Artículo 19

AHORRO ENERGÉTICO EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

Autor: ANTONIA GONZÁLEZ ZUHEROS

Resumen

Trata las posibilidades con que cuentan los centros educativos para poner en práctica y dar ejemplo con ello de la importancia del ahorro de energía. De esta manera, los alumnos adquieren hábitos comprometidos con el medio ambiente, y toman conciencia de la necesidad de un uso energético racional encaminado hacia el desarrollo sostenible.

Palabras clave

Ahorro energético, Desarrollo sostenible, Energías no renovables, Energías renovables, Sensibilización, Medidas básicas, Ajustes y obras, Energía solar.

1. INTRODUCCIÓN.

Actualmente, el problema ambiental más grave al que nos enfrentamos es el cambio climático generado en gran parte por el uso incontrolado de la energía. Se trata de un problema complejo, que abarca todas las esferas de la actividad humana, y al que la escuela debe dar su propia respuesta.

Para poder reducir el consumo de energía es necesario conocer cuánto y cómo se está consumiendo. En los centros escolares el consumo de energía se da principalmente en la calefacción, seguido del consumo eléctrico y del consumo de agua. Se puede contribuir a reducir el consumo mediante el cambio de hábitos y actitudes, la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones, y el uso y gestión de las mismas.

2. MEDIADAS QUE SE PUEDEN ADOPTAR.

La primera medida que se debe llevar a cabo es la de la **sensibilización** de toda la comunidad educativa (alumnos, profesores, limpiadores, etc.). Todos debemos tomar conciencia de que el actual ritmo de consumo de energía es abusivo e insostenible, debido al agotamiento de las fuentes de energía no renovables, al impacto negativo que provoca sobre el medio ambiente y a la inseguridad del abastecimiento. En España el 94% de la energía que se consume es no renovable. Las energías no renovables tienen un ciclo de formación de millones de años, por lo que al ritmo de consumo actual terminarán agotándose.

Existe una serie de **medidas básicas** muy fáciles de aplicar una vez que se ha asimilado la importancia de reducir el consumo de energía. Estas son tan sencillas como: apagar las luces de las aulas cuando no sea necesaria su iluminación, aprovechar la luz solar en la medida de lo posible, correr las cortinas y subir las persianas durante las horas de sol, cerrar bien los grifos, cerrar bien las puertas y ventanas si tenemos encendida la calefacción o cualquier sistema de climatización, reciclar la basura, apagar ordenadores, impresoras u otros sistemas informáticos cuando no se estén usando, apagar los móviles y aparatos electrónicos, desplazarnos al centro escolar a pie o en bicicleta siempre que sea posible, etc.

Otras medidas a llevar a cabo son **pequeños ajustes y obras**, éstas ya no dependen tanto de la comunidad educativa sino del centro escolar. Entre ellas están: sustituir las lámparas incandescentes tradicionales por lámparas de bajo consumo, instalar temporizadores en pasillos, servicios y lugares de tránsito en general, para que las luces no se queden encendidas, instalar termostatos que mantengan la temperatura en los sistemas de calefacción o climatización, instalar ventanas de aluminio con doble acristalamiento de manera que hagan de aislantes térmicos, sustituir las calderas de gasoil utilizadas en la calefacción por calderas de gas natural, etc.

3. ENERGÍAS RENOVABLES: ENERGÍA SOLAR.

Todas las medidas que hemos visto anteriormente favorecen el ahorro de energía, pero para conseguir un verdadero desarrollo sostenible es esencial el uso de energías renovables. Las energías renovables son recursos limpios e inagotables que nos proporciona la naturaleza, con un impacto ambiental prácticamente nulo y siempre reversible.

Como hemos visto anteriormente, en los centros educativos el mayor consumo de energía se debe a la electricidad, calefacción y agua. El aprovechamiento de la **energía solar** puede ser una buena alternativa para proporcionarnos estas energías de manera limpia y sostenible. La instalación de paneles fotovoltaicos y colectores solares en nuestros centros escolares pueden proporcionarnos electricidad, calefacción y agua caliente.

Distinguimos entre energía solar fotovoltaica y energía solar térmica.

- Energía solar fotovoltaica: es la que genera electricidad, se basa en el llamado efecto fotovoltaico que se produce al incidir la luz sobre un panel de materiales semiconductores, de forma que se genera un flujo de electrones en el interior de esos materiales y una diferencia de potencial (electricidad), que puede ser aprovechada.
- Energía solar térmica: usa la radiación solar para producir calor que puede ser aprovechado para la producción de agua caliente, para la calefacción, para cocinar alimentos, en sistemas de refrigeración, o para producir energía mecánica y a partir de ella eléctrica.

Ambos procesos no son complejos y ya hay varios centros educativos que los tienen implantados, en su mayoría mediante paneles fotovoltaicos aunque también se están empezando a explotar la energía solar térmica.

En términos energéticos, una instalación fotovoltaica generará anualmente electricidad suficiente para el consumo de un colegio o instituto, así se evitará cada año, la emisión a la atmósfera de toneladas de CO₂, principal gas influyente en el efecto invernadero.

4. CONCLUSIÓN.

Todos debemos tener en cuenta que ahorrar energía es el camino más eficaz para reducir las emisiones contaminantes de CO₂ a la atmósfera y por lo tanto de detener el calentamiento global del planeta y el cambio climático. Todas estas ventajas se traducen por sí mismas en una mejor calidad de vida.

Ahorrar energía es también un deber de solidaridad, si tenemos en cuenta que cada habitante de los países desarrollados consume, por término medio, la misma energía que 16 ciudadanos del Tercer Mundo, y que los europeos occidentales somos responsables de la emisión de seis veces más cantidad de CO₂ que los africanos.

El hecho de que en nuestros centros educativos se adopten medidas para reducir el consumo de energía, hace que el alumnado se sensibilice y adquiera conductas de este tipo en su vida cotidiana.

Por otro lado, la utilización de energías renovables en nuestros centros educativos, también ejerce un efecto ejemplarizante y de concienciación en el alumnado debido a la proximidad y convivencia con estas tecnologías.

Autoría

- Antonia González Zuheros
 - Titulación: Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones. Especialidad: Sistemas de Telecomunicación.
 - Universidad: Málaga
 - Localidad y provincia: Málaga
-

Artículo 20

TÍTULO DEL ARTÍCULO: ACOSO ESCOLAR, CONCEPTO Y DESARROLLO PARA SU INTERVENCIÓN

Autora: MARÍA DEL ROCÍO LÓPEZ JIMÉNEZ

Resumen: A continuación se explica uno de los fenómenos que desgraciadamente está presente en nuestros centros educativos: El Bullying. En este texto aparece desarrollado este concepto desde su definición hasta las características del mismo, agresor – agredido y diferentes conceptos de gran relevancia relacionados con el mismo.

Palabras clave: acoso escolar, bullying, maltrato, iguales, acosador, acosado, víctima, espectadores.

1. Introducción.

Actualmente estamos asistiendo a un cambio entre las relaciones entre iguales. Los “Iguales” son aquellas personas que están en una posición social semejante, lo saben, lo asumen implícitamente, esto les permite ser conscientes de su asimetría respecto algunos y su simetría respecto a otros, esto se resumiría en “La Ley de Reciprocidad Social.

Las relaciones que se desarrollan dentro del marco escolar pueden definirse como un sistema general de convivencia dentro del cual se despliegan distintos subsistemas de relaciones y distintos tipos de actividades.

Algunas de las experiencias y acontecimientos que más se desarrollan dentro de este marco educativo están marcadas por los sentimientos que experimentan en ese mundo de compañeros /as, donde el objetivo máximo de cualquier entorno educativo es: enseñar a los alumnos /as a aprender a tratar a los demás de forma respetuosa y lograr ser tratado con afecto y respeto.

Como se ha establecido anteriormente, las relaciones entre alumnos /as a veces son correctas, adecuadas, dispersas , inadecuadas o violentas ya que los centros educativos, como todo escenario en el que se desarrollan relaciones humanas, son espacios de poder en el que confrontan intereses contrapuestos y conviven personalidades disímiles, dando lugar a diferentes conflictos.

Una vez partiendo de lo anteriormente mencionado se procederá a la profundización de aquellas relaciones que no se desarrollan dentro de claves positivas y adecuadas, y centradas en la mayoría de las ocasiones en el sufrimiento, violencia y humillación: Bullying.

2. Concepto.

La palabra bullying es una palabra inglesa que significa. Bullying es el maltrato físico y/o psicológico deliberado y continuado que recibe un niño por parte de otros, que se comportan cruelmente con el objetivo de someterlo y asustarlo, con vistas de obtener algún tipo de resultado favorable para los acosadores o simplemente para satisfacer la necesidad de agredir que éstos suelen presentar.

Para que exista bullying debe registrarse un comportamiento repetitivo de hostigamiento e intimidación, cuyas consecuencias suelen ser el aislamiento y la exclusión social de la víctima.

Para que el acoso escolar sea determinado como tal, deben de aparecer las siguientes situaciones:

- La víctima se siente intimidada.
- La víctima se siente excluida.
- La víctima percibe al agresor como más fuerte.
- Las agresiones son de intensidad creciente.
- Las agresiones ocurren generalmente en privado.

Las causas del acoso escolar o bullying son muchas y complejas, suelen tener la raíz en problemas familiares, sociales, de educación, de personalidad... A través de la familia se adquieren los primeros modelos de comportamiento, si en casa sufren violencia familiar ellos la tomarán como ejemplo en su vida diaria. Ya que el acosador suele tener una baja autoestima y pocas habilidades sociales. Se caracteriza por faltarle empatía y tener un estilo agresivo de comunicación, con falta de control sobre la ira. Ven a la víctima cómo una amenaza o cómo un ser indefenso que les hace sentir superiores. Para ellos sólo existen los papeles de agresor y agredido, pero no sólo aparece la familia sino aquellos medios de comunicación también influyen a la expansión del acoso escolar o bullying, ya que una exposición repetitiva a la violencia puede provocar una cierta habituación viéndolo como algo normal e inevitable.

3. Tipología.

Existen diversos tipos de bullying o acoso escolar:

- *Verbal*: desprecio, crítica, burla, insulto, etc. Empleando motes despectivos, destacando los defectos y a través de la intimidación verbal.
- *Psicológico*: mediante desgaste se difunden rumores y se promueve el miedo constante a través de amenazas.
- *Social*: provocando el aislamiento.
- *Físico*: a través de agresiones hacia el niño y sus propiedades.

4. Consecuencias del Bullying.

La consecuencia más evidente en ambos lados, víctimas y agresores, suele ser la disminución del rendimiento escolar junto con un cambio en el comportamiento habitual. El agresor, al tener éxito con conductas intimidatorias frente a los compañeros, puede elevar las probabilidades hacia una conducta delictiva en un futuro, al ver en este comportamiento una nueva forma para conseguir sus objetivos. Además, puede conseguir un mejor status social a base de refuerzos del grupo sobre su acto agresivo o violento. En este caso, las consecuencias van más allá del ambiente escolar.

Las peores consecuencias las sufre la víctima de bullying. Sufrir acoso escolar puede acabar en fracaso escolar, ansiedad anticipatoria o fobia al colegio, con lo que configura una personalidad insegura para el desarrollo óptimo de la persona, a nivel personal y social.

El hecho que la asistencia a clase sea obligatoria y que implique necesariamente formar parte de un grupo aumenta el malestar experimentado por quien sufre el maltrato de sus compañeros. En las víctimas de acoso escolar se encuentran daños físicos evidentes pero también daños sociales como la inhibición o el retraimiento, daños psicosomáticos como pesadillas, falta de apetito, trastornos gastrointestinales, etc., así como psicológicos (síntomas de depresión, ansiedad, frustración) y conductuales en forma de agresión, irritación o rutinas obsesivas.

5. Participantes en el Bullying.

A partir de las investigaciones realizadas por Ortega en 1994, podemos decir que al hablar de comportamiento antisociales entre iguales, se pueden delimitar tres perfiles psicosociales: Agresores, Víctimas y Espectadores.

- *Las Víctimas:* Complementado con todo lo expuesto anteriormente podemos señalar que las víctimas no tienen características homogéneas. Dentro de este perfil existe un subtipo, Las Víctimas Provocadoras, son muy interactivos y comenten acciones sociales que incitan a los demás a agredirles (lo que no significa que esté justificada la agresión).
- *Los Agresores:* Suelen ser prepotentes y abusadores, hábiles en ciertas conductas sociales. Parece que han aprendido cómo hacer daño, siempre tienen una excusa que no han sido ellos los que comenzaron y aluden a la intervención primero de la que ha sido su víctima. Poseen una personalidad problemática, mantienen con frecuencia conductas agresivas, generalmente violentas con aquellos que consideran débiles o cobardes. Se consideran hábiles y sinceros. Muestran una lata autoestima.
- *Los Espectadores:* Son alumnos /as que están informados de la existencia de problemas de malos tratos entre compañeros, no participan directamente, pero conocen en qué consiste el problema.

El ser espectador puede sufrir un problema de disonancia moral y de culpabilidad, porque existe una figura que es el agresor que pide que aplauda sus acciones o sino que las ignore y por otro lado existe otra figura, la víctima que le pide que le ayude.

Actualmente asistimos a nuevas formas de bullying.

- *Cyberbullying*: uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como Internet y el teléfono móvil. Es una forma de acoso indirecto y anónimo. Las grabaciones de agresiones físicas brutales o vejaciones que son difundidas a través del teléfono móvil o Internet se denomina Happy slapping.
- *Dating violence*: acoso entre parejas de adolescentes, donde prevalece el chantaje emocional. Es considerado como la antesala de la violencia de género.

Es de señalar que cada año se realizan más estudios, muchos de ellos por encargo de las instituciones, lo que demuestra el interés social por el acoso escolar y la necesidad de poner en marcha estrategias de prevención e intervención. Siendo el objetivo final de todas la investigaciones aportar conocimientos para la mejora de la convivencia y la promoción de actitudes positivas de niños y adolescentes.

6. Bibliografía.

- Cerezo, F. (2001). *La violencia en las aulas*. Madrid: Pirámide.
- Harris, S., Petrie, G.F. (2006). *El acoso en la escuela. Los agresores, las víctimas y los espectadores*. Barcelona: Paidós.
- Ortega, R. (2000). *Violencia escolar, mito o realidad*. Sevilla: Mergablum.

Artículo 21

TÍTULO DEL ARTÍCULO DESARROLLO DE LA RESISTENCIA EN NUESTRO ALUMNADO EN LAS CLASES DE EDUCACIÓN FÍSICA

Autor: ANTONIO LUIS CABO LÓPEZ

Resumen

En este artículo voy a trabajar el desarrollo de la capacidad de la resistencia en nuestros alumno/as voy a proponer una serie de actividades a poder hacer en nuestras sesiones en pos de lograr una concienciación de esta cualidad física y su desarrollo.

Palabras clave

Cuaderno alumno, resistencia, entrenamiento, aeróbica, anaeróbica y salud.

INTRODUCCIÓN

El artículo que se va a exponer trata sobre la introducción de la resistencia como uno de los contenidos principales relacionados con la salud en la Educación Secundaria por medio de un cuaderno del alumno, como elemento motivador hacia el trabajo teórico, pues el alumnado se muestra reacio al mismo.

Además pretendemos hacer reflexionar al alumnado sobre contenidos no sólo procedimentales, que son la mayoría en nuestra materia, sino también los conceptuales y mucho más importante los actitudinales, pues no olvidemos que somos educadores antes que entrenadores, monitores o profesores.

Decir por un lado que con el Cuaderno del alumno se consigue un apoyo al planteamiento de la unidad didáctica que hemos diseñado, solucionando uno de los principales problemas como son plantear clases diferentes en las que el alumnado se divierta mientras que están aprendiendo diferentes contenidos. Esto se consigue por medio de actividades, juegos y pasatiempos, que a su vez contribuyen a la autonomía de los chicos y chicas en clase en el tercer tiempo pedagógico como propugna la LEA.

Para finalizar recordar que este cuaderno es una propuesta más, de las mil maneras que hay para involucrar a un niño o niña en el proceso de enseñanza aprendizaje.

EL CUADERNO DE RESITENCIA EN EL SISTEMA EDUCATIVO

En nuestro Sistema Educativo existen 3 niveles de concreción que configuran todo el diseño curricular. El cuaderno del alumno se enmarca dentro del tercer nivel de concreción y más concretamente dentro de la sesión teórica-práctica de Educación Física. Es una herramienta didáctica para alcanzar los objetivos que se han propuesto dentro la unidad didáctica.

Es importante resaltar que el planteamiento metodológico a seguir variará en función de la situación, circunstancias, en las que nos encontremos y partirá siempre del nivel del alumnado, pues no existe método ideal que nos dé la panacea de la enseñanza.

El modelo presentado se basa en el resultado de la interacción constante entre el medio y el individuo, de tal manera que si éste no practica una determinada cualidad física no podrá desarrollarla.

Por tanto la experimentación, la investigación y la acción serán los elementos básicos del Cuaderno del Alumno, a fin de conseguir el aprendizaje buscado. Esto exige al alumno una actividad personal ya autónoma, pues se concibe el aprendizaje como una construcción propia y autónoma, y no como una simple transmisión por parte del profesor/a, es decir, una interacción constante entre el alumno-profesor y lo que tiene que aprender, con el fin de conseguir verdaderos esquemas motores y conocimientos que ellos puedan transformar y reorganizar posteriormente y no hábitos motores basados simplemente en la demostración y repetición de ejercicios.

En cuanto a los conceptos se trabajan contenidos relacionados con el conocimiento de la resistencia. La orientación de este cuaderno es principalmente constructivista pues el alumno participa en la construcción de su propio aprendizaje siendo él mismo el centro de aprendizaje, en los que la participación activa y la toma de decisiones es prioritaria.

En cuanto a los procedimientos observamos cómo se llevan a cabo por medio de juegos, actividades, pasatiempos, y prácticas con un tono divertido. Inculcamos al alumnado el qué hacer, cómo hacer, y cuándo hacer. La interdisciplinariedad aparece en varias partes del cuaderno procurando una perspectiva globalizadora que permita analizar los problemas, las situaciones y acontecimientos dentro del contexto que nos encontramos.

En cuanto a las actitudes persiguen un análisis y reflexión de la unidad didáctica con respecto al significado que ésta puede tener en la vida del alumno, así se analiza el entorno, la salud y calidad de vida y los fenómenos socio-culturales y por último, a través de la reflexión en la práctica se anima a participar en la construcción de su propio conocimiento.

Fines del cuaderno del alumno.

- ☛ *Avivar el interés del alumno: motivación*
- ☛ *Guiar al alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*
- ☛ *Facilitarle la sensación de que progresa.*
- ☛ *Señalarle lo fundamental y lo secundario*
- ☛ *Concienciarle de la importancia del trabajo de la resistencia*
- ☛ *Favorecer y estimular la práctica del ejercicio.*
- ☛ *Inculcar la necesidad de una vida sana y saludable a través del ejercicio.*

CUADERNO DEL ALUMNO: LA RESISTENCIA

Actividad 1.

Busca en Internet la definición de Resistencia y compárala con la que aparece más abajo.

Definición: " *Capacidad para mantener un esfuerzo eficazmente el mayor tiempo posible*" Navarro, F (1998)

Esta puede de ser de dos tipos:

Aeróbica: Es la que nos permite un esfuerzo sostenido con sólo el aporte del oxígeno al organismo.

Anaeróbica: Es la que nos permite mantener durante el mayor tiempo posible una deuda de oxígeno, producida por el alto ritmo de trabajo. A su vez la resistencia podemos clasificarla en láctica y aláctica, según se acumule o no ácido láctico.

Otra definición más sencilla puede ser: *Capacidad de aguantar un tiempo determinado.*

1. Muy importante en los tenistas, deportes colectivos, etc.
2. Muy importantes en los deportes cíclicos (ciclismo, carrera, etc.)
3. Muy importante en las ligas.

¿Sabías que? Al inicio del entrenamiento: Se trabaja de forma general siendo el volumen alto y la intensidad baja y a medida que vamos mejorando se va disminuyendo el volumen y aumentando la intensidad e intentamos darle más especificidad al entrenamiento.

Hay varias maneras de trabajar la resistencia:

A).- En cuanto a la duración

De forma continua, no hay pausas.

De forma fraccionada, sí hay pausas.

B).- En cuanto a la intensidad

Intensidad constante, las pulsaciones no varían.

Intensidad variable, las pulsaciones si varían.

Actividad 2.

Diseña una pista americana.

Pero antes, controla tu resistencia, cuando practiques resistencia ten presente que...

RESISTENCIA AERÓBICA		RESISTENCIA ANAERÓBICA		
INTENSIDAD	BAJA O MEDIA	INTENSIDAD	ALTA O MÁXIMA	
PUL/MIN	140-160	PUL/MIN	180 o +	
% FC MAX	60-80% FC	% FC MAX	100% FC	
DEUDA DE OXIGENO	DE NO HAY	DEUDA DE OXIGENO	DE SI HAY	
FATIGA	APARECE DESPUÉS DE VARIOS MINUTOS HORAS	FATIGA	APARECE EN SEGUNDOS O MINUTOS	

Por medio de las pistas americanas (método continuo) se puede trabajar la resistencia.

Definición: Nacida en el seno de la preparación militar, se recorre un circuito en el que hay una serie de obstáculos y deben ser salvados. Estos imitan situaciones bélicas.

CRITERIOS BÁSICOS PARA LA REALIZACIÓN DE UNA PISTA AMERICANA

- 1.- Objetivos: ¿Qué quiero desarrollar?
- 2.- Debe ser segura.
- 3.- Material e instalaciones de las que dispongo.
- 4.- Adaptación a la edad, nivel, etc.....
- 5.- Variedad de grupos musculares. Alternándolos si es a principio de temporada y haciéndolo de manera específica en temporada.
- 6.- Sencillez del transporte de material. (Sistemática de montaje y desmontaje).
- 7.- Motivación. En forma jugada, con música, realizando una competición por parejas, equipos, etc.
- 8.- Reproductividad.
- 9.- En la llegada y salida debe haber espacio suficiente para que no choquen y no se hagan daño.
- 10.- Los alumnos lesionados pueden ayudar a colocar el material que se vaya cayendo durante el transcurso de la prueba.

DESPUÉS DE ESTOS CRITERIOS PUEDES DISEÑAR UNA PISTA AMERICANA PARA EL DESARROLLO DE LA RESISTENCIA. HAZLO Y SI TIENES ALGUNA DUDA RECUERDA QUE PUEDES CONSULTAR AL PROFESOR.

Actividad 3.

¿Cómo vivimos la Resistencia?

Recuerda la definición de Resistencia y busca en la prensa cuatro ejemplos que hagan referencia a esa cualidad.

Ilustra cada uno de ellos con una fotografía (si es posible) o dibujo y con un breve comentario personal de por qué los consideras relacionados con dicha cualidad.

Pega foto 1

Pega foto 2

Pega foto 3

Pega foto 4

Actividad 4.

Cita, al menos 4 actividades cuatro actividades que puedas realizar en tu entorno y con las cuales puedas desarrollar tu resistencia. Explica brevemente por qué.

Actividad 5.

¿Se te resisten estos pasatiempos?

1) *SOPA DE LETRAS.*

Busca 8 palabras que estén relacionadas con la resistencia.

Aeróbica, Esfuerzo, Aláctica, Correr, Respirar, Carrera, Oxígeno y Pulso

A	E	R	O	B	I	C	A	B	C	D	C
D	F	R	E	S	P	I	R	A	R	N	A
E	I	S	T	U	O	X	Z	B	R	C	R
O	M	I	J	K	O	S	R	T	I	V	R
N	V	S	O	R	R	I	F	B	O	T	E

E	Ñ	T	K	Y	R	R	O	M	S	R	R
G	P	E	R	A	E	R	N	A	E	M	A
I	R	N	T	V	R	B	D	C	U	G	P
X	O	C	M	A	M	K	O	F	I	V	U
O	K	I	N	E	T	B	O	T	S	S	L
A	L	A	C	T	I	C	A	P	O	N	S
T	A	J	F	E	S	F	U	E	R	Z	O

Actividad 6.

Atención, preguntas.

¿SI TE ES SUFICIENTE CON EL OXIGENO EXTERIOR, QUE TIPO DE RESISTENCIA ESTAS TRABAJANDO? _____

—

Y SI NO TIENES OXIGENO SUFICIENTE _____

Ponte como una moto

La mayor o menor ejercitación de las cualidades físicas básicas determinan la condición física de la persona. Todas las condiciones motrices participan en la formación integral de aquella, manifestándose en cualquier momento de su vida.

En nuestra vida diaria la realización de esfuerzos consume energía y este consumo se va acrecentando por la velocidad con que se suceden los mismos; cuanto más esfuerzo., más energía necesitamos y más oxígeno consumimos. El corazón está ligado de forma directa a la intensidad del mismo: a mayor trabajo mayor frecuencia cardiaca.

Por eso debemos tener una buena capacidad de resistencia para soportar situaciones de fatiga.

La salud va ligada a la forma física, y como no a la resistencia, así que debemos tener buenos hábitos en cuanto a la prevención de enfermedades, alejamiento del alcohol y el tabaco, además de una buena dieta alimenticia, también debemos huir de la vida sedentaria.

No hay que olvidar que la buena forma física aporta bienestar y además da confianza a uno mismo.

Realiza este ejercicio de Resistencia

¿Cuál de estos tres ejemplos favorece al bienestar social?

1. Durante la semana un estudiante llega a casa cena y se acuesta, practicando deporte sólo los días que tiene educación física en el colegio.
2. Otro sólo hace actividad física cuando lo llaman sus amigos.
3. El tercero sólo practica deporte tres días a la semana.

Actividad 7.

Practica y contesta.

PREGUNTAS	RESPUESTAS
<i>Corre durante diez minutos</i>	<i>Pulsaciones:</i>
DESCANSO	
<i>¿Cuanto tiempo has tardado en recuperarte?</i>	
<i>¿Qué tipo de resistencia has trabajado?</i>	
<i>¿Cuándo puedes volver a realizarlo?</i>	
<i>Ahora corre 150-200 metros lo más rápido posible</i>	<i>Pulsaciones:</i>
<i>¿Qué resistencia has trabajado? ¿Por qué?</i>	
<i>¿Cuánto tiempo has tardado en recuperarte?</i>	

¿Qué diferencias hay entre una y otra?

Actividad 8.

Leyendo también se aprende.

La gran hazaña:

En 1960 después de haber corrido durante dos horas, quince minutos, dieciséis segundos y dos décimas, un desconocido hombre de color llamado **ABEBE BIKILA** que iba con los pies descalzos, entró en el Estadio Olímpico de Roma batiendo el record de Maratón con un tiempo de 2 horas, quince minutos, dieciséis segundos y dos décimas. Su edad era de 28 años y su nacionalidad etíope. Pero la proeza no acaba aquí pues 4 años más tarde su tiempo sería de 2 horas, doce minutos, quince segundos y dos décimas.

Está claro que para realizar estas pruebas el ser humano debe estar dotado con una gran capacidad física y además realizar un entrenamiento de mucho sacrificio. Esta cualidad que necesita principalmente es la tan conocida **RESISTENCIA**.

Actividad 9.

Bueno ahora te propongo una serie de ejercicios para que veas que tú también tienes resistencia y eres capaz de diferenciar los tipos que hay de ella.

- 1) Comprueba la resistencia de tus abdominales.
Tendido supino, con las piernas flexionadas, con las manos cruzadas sobre el pecho deberás hacer el máximo número de repeticiones en 1 minuto, y luego podrás compararte con otros compañeros.
- 2) Propón tú una actividad en la que se trabaje de forma aeróbica y anaeróbica y llévala a la práctica.
- 3) Mide lo que puedes correr un día con mucho calor y otro con mucho frío.
- 4) Sube a la montaña y realiza un ejercicio continuo de cierta duración (carrera, marcha, etc.) observa que por encima de los 1000 m de altitud tu capacidad disminuirá considerablemente.
- 5) Ojea la prensa o mira los deportes que exijan un alto nivel de resistencia en la tele y verás como las marcas de las mujeres y las de los hombres son diferentes. ¿Por qué?

Actividad 10.

¿VERDADERO O FALSO?

- ❖ La condición física no mejora con el trabajo de la resistencia.
- ❖ Trabajar únicamente la resistencia aeróbica puede tener efectos perjudiciales.
- ❖ La práctica de la resistencia mejora el fortalecimiento muscular.
- ❖ La frecuencia cardiaca debe alcanzar las 190 pulsaciones o más por minuto para trabajar la resistencia aeróbica.

- ❖ Cuando trabajamos velocidad o cualquier tipo de actividad que requiere esfuerzos máximos de corta duración entre 0-15 segundos, estamos haciendo resistencia anaeróbica aláctica.

- ❖ La duración del esfuerzo, cuando hagamos resistencia anaeróbica aláctica debe ser de 3 a 5 minutos.

Actividad 11.

Antes de empezar tus prácticas de resistencia responde SI ó NO.

¿Te planteas que tipo de resistencia vas a trabajar?.

¿Te tomas el pulso antes de la práctica?.

¿Controlas la intensidad del esfuerzo para mantener tu rendimiento?.

¿Controlas los tiempos de recuperación al final de la práctica?.

¿Corres por correr sin más planteamiento?.

¿Tienes en cuenta los alimentos que te suministran más energía en la práctica?.

¿Controlas la duración del esfuerzo de acuerdo con la intensidad del mismo?.

¿Acabas la actividad de forma lenta y progresiva?.

Actividad 12.

Has una descripción de lo que haces antes de la práctica, y después de haber aprendido la lección. **Nunca te has preguntado si...**

En la vida diaria, ¿Las personas dan verdadero valor a tener una buena resistencia que nos prevenga contra la fatiga y nos ayude a estar mejor?

La resistencia y la salud van ligadas.

Hoy en día se le da valor a la condición física.

Corriendo 3 días en semana durante unos 20 minutos tu condición física mejorará considerablemente.

Podrías hacer algo para que tus amigos dejaran hábitos que empeoran la condición física.

Actividad 13.

Para acabar con el contenido de **la resistencia** recuerda lo importante que es para la salud y realiza el **test de Cooper** para comprobar cual es tu nivel de **resistencia**.

OBJETIVO: Medir la potencia máxima aeróbica.

APLICACIÓN PRÁCTICA:

1. En una superficie plana y grande señala un recorrido de 200-300 metros.
2. El alumno comienza a correr a la señal y se va contando el número de vueltas que realiza durante 12 minutos.

PREVENCIONES.

Calentar antes de la prueba.

Realizar la prueba en horas alejadas de la comida.

Si te encuentras mal, ve andando despacio, pero nunca te pares de golpe.

MATERIAL A UTILIZAR.

Terreno Marcado, cuatro conos y un silbato.

VALORACIÓN.

Cuando se acaba los 12 minutos se cuentan las vueltas que ha dado el sujeto, trasladándose éste número a la tabla de valoración.

Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alumnos	1580	1700	1820	1940	2060	2180	2300	2420	2540	2660
Alumnas	1340	1460	1580	1700	1820	1940	2060	2180	2300	2360

Tomado de: Martínez, E. (2002). La evaluación informatizada en la Educación Física de la ESO.

BIBLIOGRAFÍA

- García, M &Leibar, X (1997).Entrenamiento de la resistencia de los corredores de medio fondo y fondo. Editorial Gymnos. Madrid
 - LEY 10/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
 - Martínez, E, (2002). La evaluación informatizada en la educación física de la ESO.
 - Navarro, F (1998).La resistencia. Editorial Gymnos. Madrid
 - Pérez, J (2006).Educación Secundaria ESO. Segundo Ciclo. Libro del Alumno. Kip Kiné ediciones. Salamanca
 - Posada; F (2000). Ideas prácticas para la enseñanza de la Educación Física. Agonós. Lérída
 - REAL DECRETO 1631/2006 de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria
 - Rueda, A y cols (1997). La condición Física en la Educación Secundaria Obligatoria. Inde. Barcelona.
 - Ureña, F y cols (2006). La educación Física en Secundaria. Elaboración de materiales curriculares. Unidades didácticas. Segundo Ciclo tercer curso: Inde. Barcelona.
-

Artículo 22

GESTIÓN DE LOS TRABAJADORES POR OBJETIVOS

Autor: JORGE BARRANCO PEÑA

Resumen

Establecer objetivos a los empleados permite organizar y dirigir todas las actividades de la empresa hacia un objetivo principal: el éxito de la empresa. Además, la fijación de los objetivos repercute positivamente en la motivación de los empleados, ya que unos objetivos alcanzables suponen un desafío y un estímulo. Su consecución está asociada con logros y reconocimientos, y crea el deseo de ser aún más eficaces y obtener más reconocimiento.

Palabras clave: Éxito, motivación, empleados, logro, eficacia

GESTIÓN DE LOS TRABAJADORES POR OBJETIVOS

Las empresas, exigen a los trabajadores que se empleen a fondo en su empresa. Pero "quién no sabe dónde va, nunca sabrá si va por el buen camino", lo que significa que sólo si todos sus empleados saben cuál es el papel que deben desempeñar para que la compañía logre sus objetivos, podrán dedicarse a ello. Por eso, una de las tareas de gestión clave de un directivo es la de transmitir a los empleados los objetivos corporativos de una manera clara, además de exigir a cada uno de ellos la aportación personal necesaria para alcanzarlos.

PORQUÉ ES NECESARIO ESTABLECER OBJETIVOS CON LOS EMPLEADOS.

Establecer objetivos a los empleados permite organizar y dirigir todas las actividades de la empresa hacia un objetivo principal: el éxito de la empresa. Si usted marca metas concretas a sus empleados, esto les ayudará a:

1. Tener claras sus prioridades.
2. Ser más eficientes en su trabajo diario.
3. Tener una cultura de orientación al logro, donde lo importante no es realizar tareas, sino conseguir objetivos.

Además, la fijación de los objetivos repercute positivamente en la motivación de los empleados, ya que unos objetivos alcanzables suponen un desafío y un estímulo. Su

consecución está asociada con logros y reconocimientos, y crea el deseo de ser aún más eficaces y obtener más logros. Además, de este modo los trabajadores podrán demostrar su capacidad real para acceder a otros puestos de mayor responsabilidad. Todo ello se traducirá a la larga en una mejor calidad del trabajo, una mayor responsabilidad de los trabajadores y un aumento de la productividad.

Fijar objetivos también le facilitará la tarea de medir el rendimiento de los empleados de forma adecuada. Además, también le permitirá poder recompensarles de acuerdo con ese rendimiento, pues es frecuente que la consecución de los objetivos fijados sea remunerada mediante un bono o un aumento salarial, lo que supone una motivación adicional para los trabajadores.

Fijar objetivos exige que la propia empresa y usted mismo como empresario tengan también una cultura de gestión por objetivos, así como emplear medios adecuados para medirlos. Si su empresa tiene un objetivo claro y una estrategia para alcanzarlo, tarde o temprano alcanzará su meta.

El siguiente modelo en cuatro pasos le ayudará en la tarea de establecer objetivos con éxito.

PASO 1: ESTABLECER UNOS OBJETIVOS INDIVIDUALES COHERENTES CON LOS DE LA EMPRESA.

Fije primero los objetivos de la empresa

Marque los objetivos de arriba a abajo. Lo primero que usted tiene que tener claro es lo que quiere que se logre en su empresa.

Ejemplo de objetivos:

Usted quiere:....

... convertir su empresa en líder de su sector.

...duplicar el volumen de ventas.

...disminuir los costes de producción y distribución.

...que los trabajadores estén más comprometidos con la empresa.

...reducir la producción de residuos.

...convertir a su empresa en una referencia en I+D.

...diversificar los productos de su oferta.

Cuanto más concretos sean los objetivos empresariales que Ud. formule mayores serán las probabilidades de alcanzarlos.

Descienda en los objetivos hasta llegar al nivel de los empleados

Los **objetivos estratégicos** (“¿Hacia dónde quiere ir mi empresa?”) deben derivar a continuación los **objetivos de intervención** (“¿Cómo puedo llegar hasta allí?”) para lo que es necesario contar con cada uno de los empleados. Para ello, pregúntese qué debe ocurrir en cada área y departamento de su empresa para que se alcance el objetivo fijado.

Ejemplo de objetivos por áreas:

- El dpto. de producción de reducir la cantidad de residuos en un ...%.
- El departamento de marketing debe desarrollar un nuevo concepto publicitario.
- El departamento de ventas debe captar más clientes para el producto X en la región Y

Fije lo que se exige a cada trabajador:

A continuación hágase la siguiente pregunta: ¿Qué tiene que hacer cada empleado para que se puedan lograr los objetivos de cada departamento o de cada área y, de este modo, se alcancen los objetivos de la empresa? A tal efecto, es necesario establecer objetivos tangibles (o medibles), pero también objetivos intangibles. He aquí un ejemplo:

OBJETIVOS MEDIBLES	OBJETIVOS NO MEDIBLES
Aumento del volumen de ventas	Actitud de los trabajadores en la empresa (relaciones con clientes y compañeros)
Aumento del ritmo de trabajo	Compromiso de los empleados
Aumento de la tasa de producción	Imagen de la empresa hacia el exterior (cambio de concepto publicitario, disposición de los productos,...)

Importante: Deje claro a los trabajadores qué es exactamente lo que quiere conseguir con cada objetivo, pues cada uno de ellos tiene una utilidad. Por ejemplo:

- Conservar lo ya logrado

El Sr. Martín, del departamento comercial, ya tiene una considerable cartera de clientes habituales. Es bueno que se centre en mantenerlos, procurando incorporar algunos adicionales. Si se centrara en alimentar su clientela, podría perder los que ya figuran en su cartera.

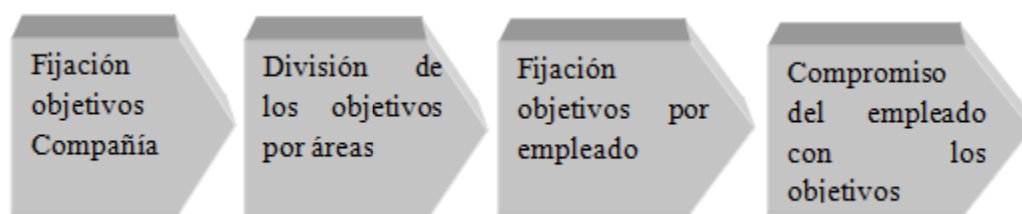
- Mejorar la gestión

Si los departamentos no se ajustan a lo que figura en sus presupuestos, es muy difícil hacer previsiones fiables. Por eso usted decide marcar como objetivo que las desviaciones en los presupuestos no excedan del 5%.

- Poner en marcha nuevos proyectos

El Sr. Gómez, como responsable del área de operaciones de una empresa textil, debe lograr bajar los costes logísticos. La entrega de mercancía la realizan ahora los propios empleados, pero contratando a una empresa para esta labor podrían disminuir un 20% los costes. Ese puede ser uno de los objetivos marcados para el Sr.: Gómez.

El siguiente esquema representa cómo se suceden los pasos:



Involucre a los directivos en la asignación de los objetivos

Para lograr que los empleados se sientan comprometidos con los objetivos, es muy importante que participen en la asignación de éstos. Por esa misma razón, los mandos intermedios, que están más cerca de los trabajadores, también deben aportar su visión a la hora de marcar los objetivos. El superior inmediato es el que mejor conoce a los empleados. Por ello debe instruir a los directivos y hacerse cargo de la buena gestión de las reuniones individuales de establecimiento de objetivos.

También será importante hacer seguimiento de todo el proceso para asegurarse de que se realiza como es debido. Si la suya es una empresa pequeña y usted conoce bien a cada empleado, puede encargarse usted mismo de dirigir estas reuniones. En todo caso, si existe un mando intermedio entre usted y el trabajador, nunca dirija usted la reunión, pues si lo hace debilita la autoridad de dicho mando.

PASO 2: CÓMO DEBEN SER LOS OBJETIVOS

En ocasiones, pese a haber establecido unos objetivos claros y precisos y haber hecho una perfecta planificación, en la empresa no se logran los resultados previstos. Una de las posibles razones puede ser que los trabajadores consideren que estos objetivos les han sido impuestos, o bien que son imposibles. Esto hace que no los consideren suyos y, en consecuencia, no intenten cumplirlos como es debido.

Para evitar lo anterior, usted está obligado a elaborar y transmitir unos objetivos desafiantes pero realistas y que tengan en cuenta a los propios trabajadores. Aquí tiene las pautas para lograrlo:

Objetivos ambiciosos, pero alcanzables

Establezca unos objetivos que estimulen a los trabajadores, pero sin exigirles más de lo que pueden dar. Es bueno que los empleados tengan que esforzarse para lograr los objetivos, pues sólo así se alegrarán de verdad por haberlos conseguido y lo considerarán un logro personal; eso aumentará su motivación, además de contribuir a que la empresa crezca y tenga éxito.

Unos objetivos demasiado ambiciosos pueden generar miedo al fracaso y bloquear a los empleados. De este modo, no lucharán por ellos.

Para acordar o asignar un objetivo, es indispensable saber si su empleado será capaz de alcanzarlo. Lo que un empleado puede ver como un desafío razonable, para otro puede significar un objetivo imposible. Para evaluar mejor las capacidades de sus empleados, es aconsejable aproximarse al objetivo final en etapas. No fije unos objetivos demasiado altos al principio, y mantenga reuniones periódicas con los empleados para revisar su evolución y establecer nuevos objetivos. Los controles periódicos le permitirán prestar a los empleados la ayuda que requieran o, si fuese necesario, modificar los objetivos. A medida que se avanza puede ir estableciendo objetivos cada vez más ambiciosos.

Importante: No establezca demasiados objetivos de una sola vez, ya que de este modo el esfuerzo de los empleados se dispersará y no se concentrarán en alcanzar lo realmente importante. Como valor indicativo, es realista pensar en establecer de 3 a 5 objetivos para cada período.

En cualquier caso, ningún periodo debería tener una duración superior al año.

Objetivos sobre los que los empleados puedan influir

Evite fijar objetivos cuyo logro dependa de factores sobre los que los empleados no tengan ninguna influencia.

1: Es imposible que los empleados logren que la competencia venda menos.

2: Un producto suyo se ha encarecido debido a una situación económica desfavorable y ya no es competitivo. Por mucho que el departamento de ventas se esfuerce, es muy probable que este producto no se venda.

Si es necesario cambiar los objetivos o los plazos para lograrlos, no dude en revisarlos. Informe a los empleados de la nueva situación; de este modo, éstos reaccionarán más rápido y podrán luchar por sus nuevos objetivos conociendo todos los factores.

Tenga en cuenta los objetivos personales de sus empleados

Por supuesto, usted quiere lograr ante todo "sus" objetivos, es decir, aquellos que son importantes para la empresa. No obstante, no se trata de imponer estos objetivos a los empleados, sino que hay que lograr involucrarles con sus objetivos. Como cada empleado es distinto, deberá tener en cuenta qué motiva más a cada uno de ellos: cumplir con su obligación, ser reconocido como uno de los mejores empleados, etc.

Por eso, cuando mantenga la entrevista individual de asignación de objetivos, tenga siempre en cuenta las motivaciones y propuestas de los empleados. De este modo, se podrá buscar un buen balance entre los objetivos de compañía y los objetivos personales de cada uno de los empleados.

El Sr. López, un comercial de la empresa, quiere mejorar su inglés para así tratar mejor con los clientes internacionales de la compañía. Lo lógico sería admitir sin más esta propuesta y, si fuese necesario, que la empresa se hiciese cargo de los costes del curso. A la larga, esto traerá consecuencias positivas para su empresa; además, el hecho de respaldar a los empleados en sus deseos y necesidades hará que estos se sientan más fuertes y seguros.

Objetivos concretos y medibles

Formule siempre los objetivos de la forma más concreta posible. Los empleados deben tener claro qué es lo que se espera exactamente de ellos y cómo se va a medir el cumplimiento de los objetivos. Además, si los objetivos se establecen de una forma vaga, es muy probable que, cuando el plazo finalice, haya discrepancias sobre si los objetivos se han alcanzado o no. Los malos entendidos pueden ser aún mayores si los objetivos llevan asociada una recompensa económica.

Tenga en cuenta que gran parte de los problemas que se producen al establecer objetivos a los empleados viene provocado por una mala definición de los indicadores del nivel de cumplimiento. Para evitarlo, siga estos consejos:

- Evite formular los objetivos de manera que queden abiertos a interpretaciones

"Aumentar" el volumen de ventas, trabajar "más rápido", ser "más amable" con los clientes, "ejecutar" un proyecto... estas fórmulas no dejan claro qué se espera de los empleados: ¿Se trata de aumentar el volumen de ventas en un 5% o en un 10%?, ¿es suficiente con que los empleados realicen una tarea más a la semana o es necesario que realicen una tarea más cada día?; ¿qué quiere decir ser "más amable"; ¿cuándo se debe acabar el proyecto?, ¿este año o el que viene?...

- Concrete las cifras que se deben alcanzar

El Sr. Martín, del departamento comercial, debe lograr un aumento de su volumen de ventas de un 9% sobre las ventas del año pasado en los productos A,B y C.

- Fije límites de tiempo

El Sr. Gómez, del departamento técnico e informático, tiene que instalar una red inalámbrica para los 7 ordenadores de la empresa antes de fin de año (fecha límite el próximo 31 de diciembre).

Los objetivos más flexibles también se pueden formular de forma concreta. Por ejemplo, el objetivo "mejorar la técnica de ventas" debe transformarse en un objetivo cuya consecución pueda evaluarse. Para ello es necesario establecer un plan sobre el que apoyarse para alcanzar un objetivo.

A la Sra. Torres, del departamento de ventas, le cuesta mucho dirigirse a nuevos clientes y, por consiguiente, vende bastante menos que sus compañeros. Llegue a un acuerdo con ella y convengan que, de ahora en adelante, ella hablará de forma activa al menos con cinco nuevos clientes al día.

Cuando se reúna con algún empleado para establecer objetivos, es especialmente importante determinar cuáles son los objetivos flexibles, ya que, de este modo, el empleado sabrá qué se espera de él y los criterios de medición del objetivo.

De libertad a los empleados para alcanzar sus objetivos

Confíe en la capacidad de los empleados para alcanzar los objetivos de forma autónoma y celebre los resultados positivos que logren. Usted no puede estar permanentemente encima de sus empleados, por lo que es preferible que se les marque cuál es el objetivo que hay que lograr y permitir que ellos mismos busquen la mejor manera de alcanzarlo. Bríndeles su apoyo sólo cuando sea necesario. Es probable que los empleados con menos experiencia requieran más ayuda.

La Sra. González, que acaba de empezar a trabajar en la centralita de la empresa, necesita que le den instrucciones precisas sobre cómo considera su empresa que debe atenderse el teléfono. Estas instrucciones incluyen consejos tales como sonreír al hablar por teléfono (pues la sonrisa se transmite en la voz), identificarse siempre con el nombre y primer apellido, dirigirse al interlocutor mencionando siempre su apellido, etc.

Si los empleados poseen suficiente experiencia, no es aconsejable darles instrucciones demasiado detalladas, pues esta actitud (denominada "micromanagement") resulta desmotivadora. Es preferible que ellos mismos informen de modo general sobre cómo piensan conseguir el objetivo. Otra opción es solicitar que los trabajadores entreguen informes intermedios durante el periodo en el que están desarrollando el objetivo.

Ponga a disposición de los empleados los recursos necesarios

Si no es así, se generará frustración en los empleados y éstos no confiarán en la gestión que usted está haciendo.

Usted va a estar ausente durante tres semanas y su empleada la Sra. Ruiz; se va a hacer cargo de su equipo. Es necesario que usted le conceda autoridad para dar instrucciones o, de lo contrario, los miembros del equipo no le harán caso.

Tenga siempre en cuenta la opinión de los empleados. Pregúnteles qué es lo que ellos consideran que será necesario para conseguir alcanzar los objetivos acordados.

Fije objetivos regularmente

Se deberían establecer objetivos nuevos como mínimo una vez al año. Si el período que se establece para alcanzar el objetivo es superior a un año, éste perderá atractivo, además del peligro de que quede desfasado. En ese caso será necesario "reajustar" los objetivos.

No obstante, esto no quiere decir que siempre sea preferible marcar períodos breves, pues si los intervalos son demasiado cortos es probable que ese tiempo no sea suficiente para alcanzar un logro importante.

PASO 3: PREPARAR A FONDO LAS REUNIONES PARA ESTABLECER LOS OBJETIVOS

Es imprescindible que tanto usted como los directivos implicados preparen detenidamente las reuniones de establecimiento de objetivos. Para ello, haga lo siguiente:

- Establezca los contenidos

En primer lugar, establezca cuidadosamente junto con cada empleado los objetivos que desea establecer. Para hacerlo, estas preguntas orientativas sobre objetivos anteriores pueden serle útiles:

¿Cuáles fueron los objetivos que se fijaron anteriormente?
¿Los ha logrado este empleado?
En caso afirmativo, ¿hubo algo determinante para que los lograra?
En caso negativo ¿cuál fue la razón?
¿Se debe seguir intentando conseguir alcanzar el objetivo que no se ha logrado o que sólo se ha logrado parcialmente?
En caso afirmativo, ¿qué podría contribuir a lograrlo?
¿Qué objetivos pueden plantearse ahora?

Si anteriormente no ha trabajado por objetivos, la conversación debería orientarse sobre la nueva forma de trabajar, donde ya no va a importar realizar tareas, sino obtener resultados.

Para comprobar si los objetivos que ha considerado son los adecuados, tenga en cuenta estas preguntas:

¿Cuáles son los objetivos que debe lograr este empleado?
¿Por qué razón es importante la consecución de estos objetivos para el progreso del departamento y/o de la empresa?
¿Cómo se podrían hacer estos objetivos más atractivos para este empleado? (Por ejemplo, posibilidades de ascenso, posibilidades de un aumento salarial, etc.).
¿Qué recursos necesitará el empleado para alcanzar estos objetivos? (Formación, cursos de perfeccionamiento, equipo técnico, asistencia, colaboración de profesionales, etc.).
¿Cómo se llevará a la práctica la aplicación de estos recursos?

Con estos datos, usted estará preparado para mantener una reunión de establecimiento de objetivos en cuanto al contenido se refiere.

- Fije la fecha con antelación

El empleado necesita disponer de tiempo suficiente para preparar la reunión de establecimiento de objetivos, pues la reunión no se planea para dictarle los objetivos, sino para acordarlos de forma conjunta. Por lo tanto, junto con la convocatoria de la reunión, pídale a su empleado que reflexione sobre los puntos siguientes:

- Si ha logrado o no los objetivos que se establecieron en la última reunión de fijación de objetivos.
- En caso negativo, cuáles son las razones.
- Los objetivos que el empleado propone para el próximo periodo.

De este modo, usted podrá llegar a un acuerdo con su empleado respecto a los objetivos y, además, no corre el riesgo de no considerar sus ideas.

Importante: Insista en que el empleado se prepare bien para la reunión. Si durante la reunión usted comprueba que el empleado no se ha preparado adecuadamente, aplácela hasta otra fecha e indique al empleado que para entonces tendrá que traer sus "deberes" hechos.

Si en su empresa aún no se trabajado nunca formalmente por objetivos, en esa reunión deben hablar antes sobre las tareas y funciones del puesto.

Prevea el tiempo necesario para mantener con cada empleado la reunión de establecimiento de objetivos. El tiempo que llevará cada reunión dependerá de la posición que mantenga el trabajador y de los objetivos que usted quiera acordar con él. Una hora podría considerarse una duración media razonable para estas reuniones. Pero, en cualquier caso, deje espacio entre la reunión y su próxima cita.

PASO 4: LA REUNIÓN CON EL EMPLEADO

Procure que el ambiente sea relajado

Elija un lugar en el que se pueda sentar junto al empleado de igual a igual. Evite interrupciones.

Si nota que el trabajador está tenso, tómese antes algún tiempo para intercambiar con él algunas palabras sobre algún asunto que no tenga mucha importancia. A continuación aclare al empleado lo que se pretende con la fijación de los objetivos: no se trata de ejercer presión ni un mayor control, sino de lograr coordinar los esfuerzos de todos los miembros de la empresa para alcanzar los objetivos de la compañía.

Hagan un repaso conjunto

Deje que el empleado hable en primer lugar. ¿Está contento con su propio trabajo y con los resultados que ha logrado?, ¿ha sido capaz de lograr los objetivos?, ¿qué problemas se le presentaron?, ¿en qué le habría gustado obtener más apoyo por su parte como directivo?

A continuación, exponga su punto de vista. A ser posible, empiece con algo positivo, expresando al empleado su sincera felicitación por algo que haya realizado de manera satisfactoria.

"Su volumen de ventas aumentó un 12% el año pasado. Estoy muy satisfecho, Sr: Martín"

Si anteriormente ya se habían establecido objetivos con ese trabajador en concreto, estudie cada uno de estos objetivos y formule las siguientes preguntas:

- ¿Qué objetivo en concreto se logró?
- ¿Qué meta se superó?
- ¿Qué logró adicionalmente?
- ¿Qué objetivo no pudo alcanzar? ¿Por qué?

Sea sincero y realista en sus juicios y, siempre que sea posible, documente sus opiniones con datos concretos. Es muy importante que el empleado entienda el porqué de sus comentarios, ya que así será más fácil para él aceptarlos. Pregunte siempre al trabajador si está de acuerdo con sus valoraciones y déjele expresar su punto de vista. Considere las posibles objeciones del empleado, y si estima que éstas son lógicas, no tema cambiar de opinión. Si decide mantener su idea inicial, explíquelo al trabajador sus razones para hacerlo.

Ponga por escrito el resultado de esta evaluación.

Establezca los nuevos objetivos

Deje ahora que el empleado ahora hable en primer lugar. Pregúntele qué objetivos desea alcanzar para el año que viene y pídale que le explique cómo piensa conseguirlos.

A continuación, expóngale al trabajador los objetivos de la compañía y, si es el caso, los objetivos de su departamento y la contribución que usted espera que él realice para que sea posible alcanzar esos objetivos. Analice conjuntamente con su empleado si sus objetivos coinciden o no con los objetivos de la empresa. De este modo, la reunión no parecerá un mero dictado de objetivos unilateral. Tenga presente que cuanto más peso se dé a la aportación de cada empleado, mayor será su motivación.

Además, cuando ponga por escrito el acuerdo, adjunte siempre una página con espacio para los objetivos personales de los empleados, la formación adicional, las peticiones de ascensos o cambios, etc.

Acto seguido, acuerde conjuntamente con el empleado los objetivos que éste deberá intentar alcanzar durante el próximo periodo. No establezca más de 5 objetivos.

Detalle los objetivos al máximo

Recuerde que los objetivos acordados tienen que ser específicos y medibles.

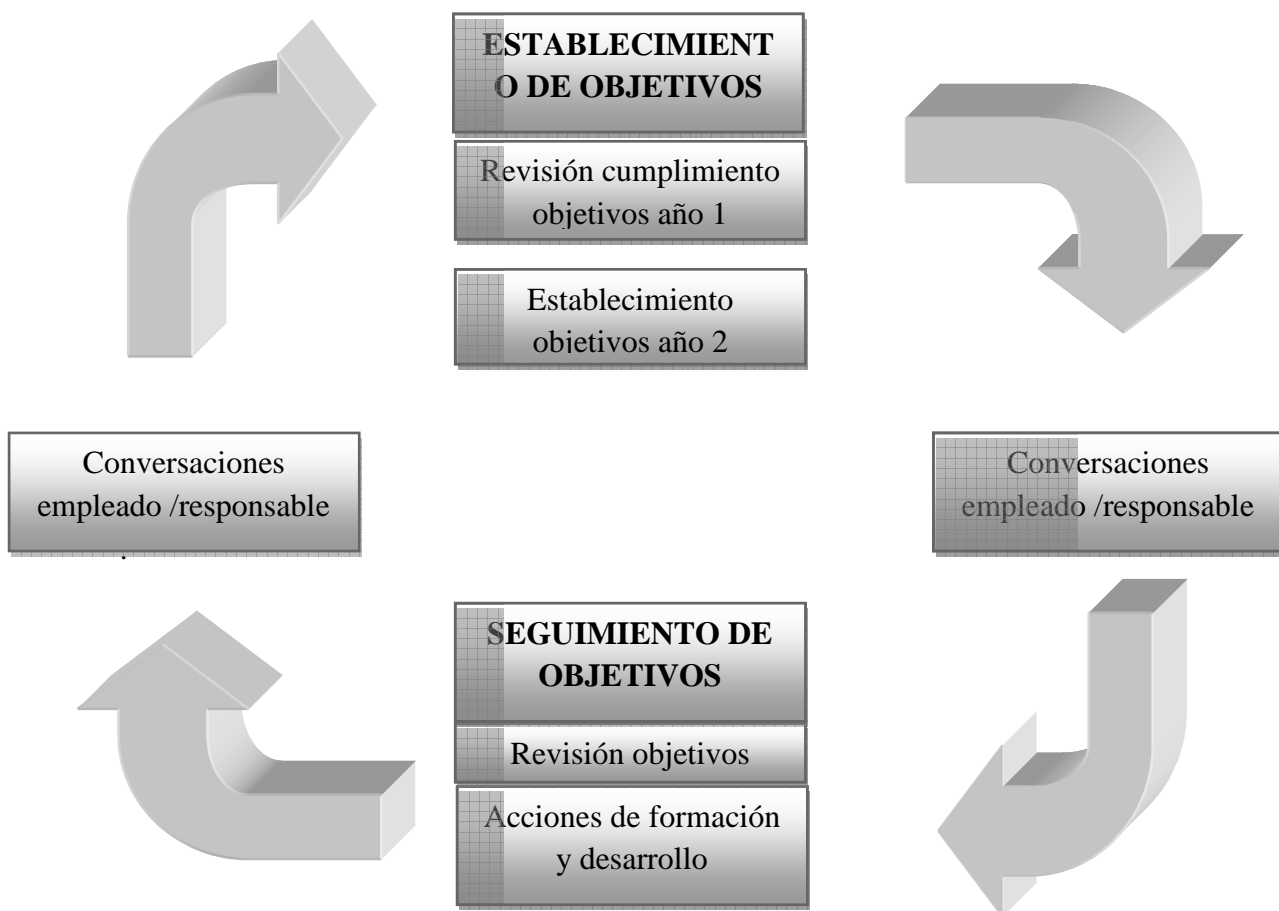
- Si existe más de un objetivo, ordénelos según su importancia.
 - 1.-Aumentar las ventas anuales en un 13% con respecto al año anterior.
 - 2.-Aumentar el número de clientes que compran al menos 2 productos.
 - 3.-Bajar los costes de marketing por producto vendido.
- Fije plazos
"El programa informático debe estar listo el próximo 30 de junio, para que así podamos llevar a cabo la contabilidad del tercer trimestre en el nuevo software".
- Reflexionen sobre cuál sería la mejor manera de lograr el objetivo
Piensen tanto usted como el empleado qué necesitarán para alcanzar los objetivos (formación adicional, medios materiales...) y qué tareas podrán realizar cada uno de ustedes para conseguir su logro. Piensen también si será necesario establecer algunos objetivos intermedios, o bien controles o ayudas. En caso afirmativo, determinen cuáles en concreto.

Pongan por escrito el resultado de la reunión

Firmen el acuerdo

De este modo, ambas partes confirman que están de acuerdo con los objetivos que se han establecido y que se comprometen a intentar alcanzarlos.

ESQUEMA DEL ESTABLECIMIENTO Y REVISIÓN DE OBJETIVOS



ASPECTOS A CONSIDERAR DESDE EL PUNTO DE VISTA LEGAL

Si decide que una parte del salario de sus trabajadores dependa de la consecución de determinados objetivos, esto supone que en ese sueldo habrá complementos salariales. Estos complementos pueden pactarse al inicio de la relación laboral o en un momento posterior.

El que una prima o bonus por productividad u objetivos se pague de una sola vez o en varias no influye en su carácter de complemento salarial. Lo que es fundamental es que en la cláusula que firme con su trabajador en el que se recoja el pago de un complemento salarial por objetivos, se especifique la fecha de abono del complemento (*por ejemplo, en una sola vez en determinada fecha, de una sola vez al cumplimiento de los objetivos, durante todos los meses, sólo en determinados meses, etc.*).

Como el complemento salarial pasa a formar parte del salario, recuerde este concepto a la hora de cotizar a la Seguridad Social.

Los complementos salariales por objetivos no tienen carácter consolidable, es decir, no constituyen un derecho adquirido por parte del trabajador, salvo que el convenio colectivo o el contrato diga lo contrario (art. 26.3 del ET). Usted puede suprimirlos en cualquier momento, y no retribuirlos indefinidamente.

Es imprescindible que introduzca una cláusula en el contrato que no deje lugar a dudas, y contenga extremos como: fecha del abono del complemento, carácter consolidable o no de éste; si el abono está condicionado a la permanencia en la empresa o cabe su abono proporcional en caso de extinción de contrato; y la forma de cálculo, incluyendo el periodo sobre el que se calcula.

BIBLIOGRAFÍA

- Angel Iglesias Alonso, Javier R. Arriola. (2004). El planteamiento estratégico de las organizaciones públicas. Una visión desde la teoría del caos. Editorial Dykinson.
 - Área de Gobierno de Hacienda y Administración Pública. KPMG. Guía Metodológica para el establecimiento de objetivos e indicadores.
 - Consejo Superior de Deportes (1990) Plan Estratégico 1991-1994. Ministerio de Educación y Ciencia.
 - Dale McConkey, (1985) Administración por resultados. Santa Fe de Bogotá. Colombia. Editorial Norma.
 - Denis Ryan, (1993) “La formación de asesores especializados en Dirección por Objetivos” en Manual de dirección por objetivos. Bilbao. Ediciones DEUSTO.S.A. pp 336-343.
 - Dirección por Objetivos. Boletines Infoservi .<http://www.infoservi.com/>
 - BOLETIN/Dirección%20por%20Objetivos.htm. Página visitada el 20 de octubre de 2005.
 - Ignacio Durán Boó.(2000) “Aplicación del método de Dirección por Objetivos en la Dirección General del Catastro” en Revista CT.Nº40. pp 45-64
 - Inspección General de Servicios de la Administración Pública.. Dirección por Objetivos. Metodología.
 - Mark L.McConkie, “Aclaraciones en relación con la determinación de objetivos y procesos de valoración en la Dpo”. en Manual de dirección por objetivos. Bilbao. Ediciones DEUSTO.S.A. pp 257-271
 - Pablo Cardona y Carlos Rey. La Dirección por Misiones: Como introducir la misión en la gestión. Ocasional Paper nº 3/11. Marzo 2003. IESE Business School. Universidad de Navarra
 - Reddin, Bill y Ryan Denis. (1993). Manual de dirección por objetivos Barcelona : Ediciones Deusto, S.A.(Barcelona).
 - Reddin, Hill (1993) “El directivo eficiente” en Manual de dirección por objetivos. Bilbao. Ediciones DEUSTO.S.A. pp 32-59
 - Wikstrom, Walter (1993) “La dirección por y con objetivos” en Manual de dirección por objetivos. Bilbao. Ediciones DEUSTO.S.A. Pp 88-122
-

Artículo 23

CAD ELECTROTÉCNICO APLICADO A LA ENSEÑANZA

Autor: ANTONIO FRANCISCO MILÁN ÁNGEL

Resumen

En este artículo se comentan y analizan los tipos de programas CAD electrotécnico y su uso en el aula, destacando las ventajas que pueden aportar su manejo y práctica, así como las posibilidades que ofrecen. El manejo de este tipo de software educativo es imprescindible para el alumnado, ya que formará parte de su rutina diaria cuando acceda al mundo laboral.

Palabras clave

CAD electrotécnico, tipología, uso en el aula

CAD ELECTROTÉCNICO APLICADO A LA ENSEÑANZA

En la actualidad, el software educativo es de gran utilidad para la enseñanza, gracias a todas las ventajas y posibilidades que ofrece. Podemos definir el software educativo como una aplicación informática concebida especialmente como medio para apoyar el proceso de enseñanza – aprendizaje, y tiene las siguientes características esenciales:

- Tiene un propósito educativo
- Es interactivo
- Permite adaptabilidad y atención a las diferencias individuales
- Es multimedial

Otra definición extendida es aquella que lo define como “*programas para ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.*” (Peré Marquez).

El software educativo se puede clasificar atendiendo a diversas tipologías, así, podemos encontrar software útil y aplicable al aula:

- **Según su comportamiento:** tutor, herramienta, aprendiz. (*Taylor*)
- **Según su función en la estrategia didáctica:** entrenar, instruir, informar, motivar, explorar, experimentar, expresarse, comunicarse, entretener, evaluar, proveer recursos (calculadora, comunicación telemática)...
- **Según su diseño:** centrado en el aprendizaje, centrado en la enseñanza, proveedor de recursos. (*Hinostroza, Mellar, Rehbein, Hepp, Preston*)

En la enseñanza de los Ciclos Formativos, la mayoría del software utilizado con fines didácticos, son también programas comerciales, esto quiere decir que el alumnado, una vez se encuentre en el mundo laboral, deberá usar este software poner práctica su trabajo diario como Técnico.

El CAD (Diseño Asistido por Ordenador) son aquellos programas que permiten a los diseñadores, ingenieros, arquitectos, técnicos, etc., utilizar en su trabajo herramientas informáticas para acortar los tiempos necesarios en el diseño de productos. Esta herramienta se ha extendido en los últimos años de manera considerable, principalmente por el abaratamiento de los programas y el incremento de la potencia de los ordenadores personales. Un buen programa CAD puede suponer un importante ahorro de trabajo al diseñador, que puede observar, en tiempo real, cómo afectan pequeños cambios a la estructura global del objeto a diseñar. En los sistemas electrotécnicos, el CAD facilita la labor de diseño y de cálculo, por ejemplo de líneas o automatismos, aportando también información sobre los materiales a utilizar que estarán almacenados en sus bases de datos, además de permitirnos utilizar la simbología electrotécnica normalizada.

No cabe duda de que en los ciclos formativos de la familia profesional de electricidad y electrónica los programas de CAD Electrotécnico van a ser una herramienta imprescindible para el desarrollo de los contenidos, no en vano en los diferentes currículos de estos ciclos se establece la utilización de los programas de diseño de CAD como uno de los objetivos que el alumnado deberá adquirir, establecidos como Capacidades Terminales o Resultados de aprendizaje dependiendo si el Ciclo Formativo es LOE o LOGSE. En la siguiente tabla se refleja esta necesidad que como vemos es común en diversos ciclos formativos:

Ciclo Formativo	Modulo	Capacidad Terminal /Resultado de Aprendizaje
C.F.G.S. Instalaciones Electrotécnicas	Informática Técnica	<p>Manejar un entorno de diseño asistido por ordenador para la elaboración de esquemas y planos de aplicación en el</p> <p>Explicar la ventajas que aporta un sistema de diseño asistido por ordenador (C.A.D.) en el sector electrotécnico en comparación con los campo de las instalaciones electrotécnicas, utilizando la simbología y normas de representación estándar.</p>
C.F.G.S Sistemas de Regulación y Control Automático.	Informática Industrial	<p>Manejar un entorno de diseño asistido por ordenador para la elaboración de esquemas y planos de aplicación en el campo de los sistemas automáticos industriales, utilizando la simbología y normas de representación estándar</p>
C.F.G.M. Instalaciones Eléctricas y Automáticas	Automatismos Industriales	<p>Dibuja elementos básicos y conjuntos aplicando la normalización</p>

Además el CAD de diseño electrotécnico va a ser una herramienta fundamental para el desarrollo del trabajo profesional de los técnicos de la familia profesional de electricidad y electrónica, por ejemplo aplicado a los siguientes campos:

- Diseño de Proyectos de Instalaciones en Viviendas
- Diseño de Proyectos de Naves Industriales
- Diseño de Automatismos
- Diseño de sistemas domóticas
- Diseño de Instalaciones de Telecomunicaciones

Existen programas de diseño de CAD electrotécnico diversos, unos mejores que otros dependiendo de las aplicaciones, e incluso dependiendo del usuario o de las preferencias del docente, a continuación se detallan los más usuales, que se pueden usar tanto en las prácticas docentes como en el entorno profesional.

1. Circad

Se trata de un programa de diseño de esquemas e instalaciones eléctricas para Autocad. Este programa es gratuito, ya que fue cedido por el autor del mismo, Pedro Ubieto Artur (profesor de la Universidad de Zaragoza) para fines didácticos.

CirCAD es una extensión del programa de diseño AutoCAD, orientado a:

- Diseño de esquemas eléctricos de automatización
- Instalaciones eléctricas
- Cuadros y armarios
- Plantas de planos de edificación
- Procesos industriales por medio de organigramas y grafkets.

Su objetivo es facilitar planos y esquemas de naturaleza electrotécnica.

La estructura de CirCAD puede presentarse en distintos módulos de programa, como son:

- **Esquema.** Diseño de automatismos.
- **Unificar.** Diseño de esquemas unificares.
- **Armarios.** Diseño de armarios, taladros, etc.
- **Organigrama.** Diseño de diagramas de flujo.
- **Grafket.** Convierte un Grafket (gráfico funcional de etapas y transiciones) en esquema.
- **Simula.** Edita y simula ecuaciones y circuitos.
- **Planta.** Diseño de planos en planta según perspectiva del sistema diédrico de proyecciones múltiples.
- **Isometri.** Diseño de planos en sistema isométrico

Incluye una opción para que el usuario pueda comprobar y tener una ayuda del trabajo que realiza con el programa, sugiriendo soluciones de perfeccionamiento y optimización del mismo.

2. Módulos WIN

Los diferentes módulos de procedimientos no son exclusivos de electrotecnia y aplicaciones eléctricas, sino de instalaciones en general, desde agua y climatización hasta ascensores o aire comprimido, pasando por comunicaciones, iluminación, saneamiento o gas, entre otras.

Se trata de un programa para sistemas Windows 95, 98 y NT 4.0, 2000 o superiores.

Trataremos las que están relacionadas con electricidad:

2.1. LAwin (Líneas aéreas de alta tensión) y BTwin (Líneas aéreas de baja tensión)

LAwin

Este módulo facilita el diseño y cálculo de líneas aéreas para el transporte de energía eléctrica en alta tensión.

La entrada de datos puede realizarse de diversas maneras, convirtiéndose de este modo en uno de los programas más versátiles del mercado.

Esta entrada de datos puede hacerse de las formas siguientes:

- A través del uso de un archivo de dibujo en formato DXF o DWG que contenga las curvas de nivel del terreno. Sobre este plano se traza el recorrido de la línea y es el propio programa quien construye el perfil longitudinal, obteniendo la cota de todos los puntos intermedios.
- Utilizando un archivo que contenga la lista de puntos del terreno.

Además, LAwin dispone de herramientas para modificar el tendido, añadiendo, modificando o eliminando apoyos. Estas funciones están disponibles mediante herramientas gráficas o de modo manual.

Realiza:

- El cálculo mecánico del conductor, calculando los parámetros reales de tendido para cada vano de regulación.
- A partir de estos nuevos valores realiza automáticamente un reajuste gráfico de apoyos, de modo que el perfil de la línea se adapta a las condiciones reales de tendido.
- Comprueba todas las distancias de seguridad reglamentarias y en función de ellas realiza una selección de crucetas y aisladores necesarios.
- Selecciona para cada apoyo un modelo comercial que cumpla todas las condiciones de resistencia y altura.
- El cálculo de cimentaciones y comprueba que la distancia mínima entre el terreno y el conductor en posición inferior no caiga por debajo de los valores reglamentarios.
- Cálculos eléctricos básicos.

Como resultados se generan documentos de proyecto completos, incluidos memoria

descriptiva y justificativa, anexos de cálculo, mediciones y planos a escala y con leyendas detalladas. Todas las acciones del programa atienden y se ajustan al REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

BTwin

Este módulo facilita enormemente el diseño y cálculo de líneas aéreas para el transporte de energía eléctrica en baja tensión, trifásica y con conductores trenzados en haz. Combina entradas de datos gráficos e intuitivos, y cálculos precisos automatizados.

Realiza los mismos cálculos que AT-Win pero se ajusta al *Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)*, aprobado por Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y sus instrucciones técnicas complementarias

2.2. CTwin (Centros de transformación de interior) y ED-Win (Electrodos de tierra) CTwin

Este módulo permite el diseño, cálculo y generación de la memoria y pliego de condiciones técnicas del proyecto de un centro de transformación.

Tiene datos de elementos reales a modelizar y simular, que guarda en bases de datos con datos de:

- Casetas prefabricadas
- Celdas de interruptor-seccionador
- Celdas de seccionador
- Celdas de remonte o de paso de barras
- Celdas de medida
- Celdas de interruptor + fusibles
- Celdas de interruptor automático, y transformadores de potencia

Dispone de una librería de símbolos mediante la cual se dibuja fácilmente el esquema de la instalación.

Esta librería está organizada por categorías, y cada categoría define un determinado comportamiento.

A través de un interfaz basado en cuadros de diálogo, es posible asociar a cada elemento de la instalación los datos necesarios para realizar los cálculos.

A cada símbolo se le puede asociar:

- La tensión de servicio
- La potencia de cortocircuito
- La compañía eléctrica
- Las descripciones de las celdas
- La potencia del transformador o transformadores y las tensiones secundarias

El programa genera un completo documento con parte de la memoria del centro de transformación. Se genera en un archivo en formato de texto con extensión (.RTF), lo que permite abrirlo directamente en un procesador de textos.

CTwin, entre otras normas y reglamentos, está basado principalmente en el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (REAL DECRETO 3275/1982 de 12 de noviembre).

ED-Win

Edwin dimensiona instalaciones de puesta a tierra de Centros de Transformación conectados a redes de tercera categoría de acuerdo con la normativa recogida en los reglamentos e instrucciones técnicas complementarias vigentes.

Puede realizar los siguientes cálculos:

- Determinar la resistencia a tierra de un electrodo.
- Calcular sus coeficientes
- Comprobar si un electrodo es adecuado para un determinado centro de transformación (CT).
- Dadas las características de un CT, seleccionar el electrodo tipo más apropiado.
- Calcular la puesta a tierra de servicio necesaria en un CT

2.3. BTwin (Baja tensión) y EVwin (Electrificación de viviendas)

BTwin

Permite el diseño y cálculo de cualquier instalación eléctrica para baja tensión. Mediante una completa interfaz gráfica, es posible diseñar la instalación directamente en planta (importando un DXF), o bien, a través del esquema unifilar. Para ello, dispone de una potente librería de símbolos que se pueden personalizar por el usuario.

Contiene una amplia base de datos con series o modelos de dispositivos de protección:

- fusibles
- aparatos de corte
- interruptores automáticos
- diferenciales, magnetotérmicos y térmicos.

Durante el cálculo de protecciones, BTwin intenta elegir valores de calibres, tensiones, poderes de corte y sensibilidades encontrados en las series seleccionadas al definir las propiedades de los dispositivos de protección.

Dispone de una librería de símbolos eléctricos mediante la cual se dibuja fácilmente el esquema de la instalación. Esta librería está organizada por categorías, y cada categoría define un determinado comportamiento eléctrico.

EVwin

Necesita el programa base BTwin (baja tensión) para poder funcionar. Se trata de un módulo de BTwin para el diseño y cálculo de edificios destinados preferentemente a viviendas.

Funciones:

- Distribuye de forma automática los puntos de utilización sobre el plano de la vivienda, determina los circuitos necesarios, y configura el cuadro de distribución, dimensionando conductores y dispositivos de protección.
- Genera el esquema unifilar de cada vivienda, el esquema general de la instalación general de enlace. Determina los puntos de utilización obligatorios para cada habitación tipo sobre la base de la definición de su contorno y del uso de la misma (dormitorio, cocina, baño, salón, etc.), apoyándose en la instrucción ITC-BT-25

3. ECAD Plus

Otro programa de diseño electrotécnico es el EcadPlus, que también posibilita el diseño electromecánico.

Ecad es un programa independiente pensado para ser flexible y programable.

Es un programa accesible en cuanto al precio disponible para Windows.

Presenta muchas funciones, entre las que son destacables:

- Gestión de proyecto. Está pensado para gestión de proyectos multiplano.
- Gestión de componentes que se seleccionan desde las librerías de símbolos.
- También incluye símbolos hidráulicos.

4. CADELEC2005

Es la última versión (2005) de CAD eléctrico. Está preparado para AutoCAD 2005, 2004, 2002 y 2000.

Es similar a las anteriores y tiene multitud de funciones como:

- Interfaz intuitiva.
- Administración de proyectos.
- Ayuda contextual en Windows.
- Opciones para actualizar componentes.
- Dibujo de conexiones trifásicas.
- Memorización de equipotenciales en cada plano.
- Trazado automático de planos

5. Electriacal Designer

Es otro programa de CAD electrotécnico formado por 5 módulos:

Módulo 1: Esquemas

El Módulo base mejora notablemente la estandarización de la calidad y la productividad de diagramas esquemáticos y de su documentación asociada, más allá de los básicos sistemas de CAD. Desde la gestión de los datos, hasta los análisis de referencias cruzadas, numeraciones automáticas y generación de listados.

Módulo 2: Implantación física

El módulo de implantación física reduce drásticamente el tiempo de creación de armarios. Asegura el estado coherente de la información entre los diagramas esquemáticos y los planos de armario. Cualquier cambio en la numeración de componentes dentro de un diagrama esquemático se actualiza automáticamente dentro de los armarios. Cualquier elemento suprimido en un tipo de plano se destaca automáticamente en el otro. Los modelos en 3D se crean automáticamente a partir de la información dimensional de componentes de los fabricantes. Los componentes múltiples se ponen en el nivel correcto, produciendo al mismo tiempo los gráficos de ensamblaje en 3D para la detección de posibles choques. Se obtienen simultáneamente las distintas visualizaciones o perspectivas en 3D del armario.

Módulo 3: Bornas y mangueras

Los ingenieros que emplean sistemas de CAD estándar para la creación de los planos de bornas y mangueras, invierten una gran cantidad de tiempo en la generación de éstos. El editor de bornas y conexiones elimina este cuello de botella, ya que produce esta documentación de forma automática y totalmente consistente con los esquemas. Al realizar cualquier modificación sobre las bornas o/y mangueras, ELECTRICAL Designer actualiza toda la documentación asociada.

Módulo 4: PLC y autómatas

El módulo de PLC asegura la consistencia de la información entre el software de programación e los PLC y sus esquemas. Las direcciones, comentarios, etiquetas etc se pueden importar desde cualquier software de PLC de los principales fabricantes (Siemens, Allen Bradley, Telemecanique, Mitsubishi, Omron, etc.) Esto significa que la información de Entradas/Salidas (y demás) para el software puede ser generada, libre de errores, automáticamente a los esquemas.

Módulo 5: MAX / Armarios 3D

Elimina la necesidad de los ingenieros de oficina técnica de pasar horas diseñando el cableado de un armario. También asegura que los ingenieros de instalación realicen el cableado de la manera definida por la oficina técnica. MAX determinará automáticamente el camino posible más corto para los cables, reduciendo el tiempo del diseño y su coste. MAX eliminará los errores, las modificaciones que consumen mucho tiempo y en general reducirá los costes. Este módulo considerará el tipo del cable, si se ha especificado alguna segregación, y calculará automáticamente si los cables caben en la canaleta. En otras áreas se determinará si se ha hecho utilización óptima del espacio disponible.

Módulo 6: SQL / Automatización avanzada

Esta extensión contempla una revisión completa de la arquitectura interna del programa, reemplazando las bases de datos por una única tipo SQL Server 2000. Todos los datos SQL de ED son 100% compatibles con otras versiones de ED. Permite compartir, modificar, crear y manipular los datos de un proyecto eléctrico inteligente de forma rápida, flexible, en un entorno abierto, para obtener una mayor calidad en sus datos y documentación de soporte como nunca antes.

6. DIALUX

La aplicación DIALux es un estándar de software destinado a efectuar cálculos de iluminación natural (diurna) e iluminación, es posible realizar cálculos de iluminación artificial, en interiores, de alumbrado de emergencia y en exteriores (iluminación ambiental e iluminación vial).

DIALux nos permite:

- Edición de locales.
- Inserción de elementos locales.
- Inserción de muebles.
- Inserción de texturas.
- Duplicados.
- Inserción de luminarias.
- Escenas de luz.
- Trabajos en 3D.
- Trabajos con diferentes vistas.
- Representación reticular.
- Inserción de objetos.
- Ayudas de disposición.
- Edición de cálculo.

Selección de luminarias

Para seleccionar las luminarias del proyecto hay que recurrir al uso del árbol de catálogos de luminarias. El árbol de catálogos se descompone en:

- Banco de datos del usuario, aparece una ventana donde se demanda información sobre la luminaria que queremos introducir en el proyecto de alumbrado.
- Fabricante.
- Nombre de la luminaria.
- Tipo de la luminaria.
- Imagen de la luminaria y curvas fotométricas de la misma.
- Informe sobre si se encuentra o no se encuentra registrada.

- También la ventana de "Banco de datos del usuario" tiene la pestaña de "Lámparas" y "otras cosas", donde se demanda información sobre el tipo de lámparas y el fabricante.

- Archivos de luminarias. Con esta orden podemos enviar los datos a un directorio de nuestro disco duro.

- Últimas luminarias utilizadas. DIALux va tomando nota de las luminarias que utilizamos y las guarda en una lista para favorecer su posible reutilización.
- Cuando se procede a seleccionar una determinada luminaria, se puede comprobar como en la ventana del plugin de cada fabricante se establecen diferentes modos de incorporar dicha luminaria al proyecto.

Una vez producida dicha incorporación, la luminaria seleccionada aparece en el árbol de proyecto en el apartado de "luminarias utilizadas". En el árbol de mobiliario tiene los siguientes apartados:

- Figura estándar. En este apartado se ofrecen una serie de figuras (cilindros, conos, etc.), con las que es posible construir un escenario volumétricamente complejo.
- Elementos del ambiente. Bóvedas, vigas maestras, rampas, etc. pueden ser añadidas al escenario a iluminar para mejorar el nivel de realismo de este.
- Ventanas y puertas. Este apartado está dedicado a puertas, ventanas y tragaluces. Dichos elementos se pueden incorporar al escenario a iluminar.
- Elementos de escena exterior.
- Superficie de escape.
- Puntos de cálculo.
- Archivos de mobiliario.

CONCLUSIÓN

Como podemos observar, los programas de CAD electrotécnico son variados y ofrecen diferentes posibilidades de aplicación. Sin duda su uso en el aula es enriquecedor para el alumnado, ya que no sólo les dota de las capacidades necesarias para el manejo de este tipo de software sino también les permite poner en práctica aquello que se encontrarán en un futuro cuando accedan al mundo laboral y profesional. Es imprescindible que el profesorado conozca el software existente, así como las ventajas que puede ofrecer, para poder transmitir todo su potencial al alumnado. Asimismo es necesario contar con entornos que nos permitan ponerlos en práctica. Por todo ello, en este artículo se recogen algunas pinceladas sobre la tipología de programas CAD existentes y sus aplicaciones técnicas tanto en el aula como fuera de ella.

Referencias bibliográficas

CEMBRANOS, N. (2000). Informática técnica. Thomson Paraninfo.

CEMBRANOS, N. (1999). Informática industrial. Thomson Paraninfo.

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (2002). Thomson Paraninfo.

Junta de Andalucía (2007) Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

Junta de Andalucía (1996) Decreto 372/1996, de 29 de julio, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de formación profesional de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas.

Junta de Andalucía (1996) Decreto 11/1996, de 16 de enero, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Regulación y Control.

REAL DECRETO 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Página Web de Unizar, Universidad de Zaragoza. URL <http://franky.unizar.es>.

Página Web de la empresa Net Fox. URL www.nextfor.com

Página Web de la empresa Dialux. URL <http://www.dialux.com>.

Página Web de la empresa Aceri. URL www.aceri.com.

Artículo 24

THE MODERN FOREIGN LANGUAGES LESSON: STRUCTURE, CONTENT AND DELIVERY

Autor: ANDRÉS JIMÉNEZ FERNÁNDEZ

Resumen

Se trata de un breve artículo en inglés donde se exponen de manera general las características que ha de tener una lección de lengua extranjera: estructura, contenido y desarrollo.

Palabras clave

Lenguas extranjeras (MFL), didáctica, estructura, starter, plenary, intended learning outcomes (ILOs)

The Modern Foreign Languages Lesson: Structure, Content and Delivery.

Reflecting upon the key aspects of good quality teaching which should be considered while planning a series of lessons is an essential matter. However, snowed under with too many responsibilities apart from that of teaching, nowadays teachers do not usually have time to wade through endless theory about these key aspects.

It is true that planning the lessons is very tiring and time-consuming, but “a successful teaching and learning is based upon thorough preparation”. (Capel, Leask and Turner, 1995:9).

Lessons should be divided in three parts: *starter*, *main course* and *plenary*. Recapping at the beginning of every session with the students what they have learnt in the previous one is very important, but it is also vital to inform them about the contents of the next one, towards the end of the session. Teachers tend not to do this systematically, as it is quite easy to run out of time.

Another important action is that of sharing the intended learning outcomes for the lesson with pupils. When doing this, language teachers should try and use the target language exclusively, but also making sure that pupils have understood them by asking a volunteer to translate for instance.

At the end of the lessons, during the plenary, it is advisable to spend some time summarising, together with the students, what we have learned -for example by ticking the intended learning outcomes on the board- and what we still need to work on.

We, as teachers, should try to provide a range of activities –both settling and stirring- and skills to practise in each lesson. Whenever possible, all four skills (listening, speaking, reading and writing) must be put into practice, trying to give them equal attention within the whole scheme of work. With new topics, it is wise to build from hearing the language to saying it, then to reading it and eventually to writing it.

Being aware of the importance of imagination and creativity in order to catch all pupils' attention, I strongly recommend including as many fun activities as possible in lessons. Most pupils usually enjoy playing games and do not see them as real studying, so good participation is ensured with this kind of stimulation. The rivalry between the different groups makes all pupils work really hard and under very little pressure, so that they easily get the best out of themselves. This is particularly true with boys, who generally need to see a point in what they are doing. Examples of very popular games amongst Compulsory Secondary Education students are battleships, noughts and crosses and bingo, to name but a few.

To draw to a close, teachers must be aware that “the everyday lesson is prone to a wide variety of interruptions” (Cajkler and Addelman, 2000:103). Classroom changes due to oral exams, pupils being late for the lessons, homework that is not brought and even storms can be very disruptive. All these disturbances -and many more- may take place in everyday routine. Whenever possible, teachers can take advantage of them to get the pupils use the target language and say *Es tut mir leid, daß ich zu spät komme* or *J'ai oublié mes devoirs*. It is quite likely to run out of time due to these incidents, but it is very important to be flexible when teaching, as following a lesson plan slavishly is a self-defeating challenge.

BIBLIOGRAPHY

- **CAJKLER, W. and ADDELMAN, R.** (2000) The Practice of Modern Foreign Language Teaching. Fulton Publishers.
- **CAPEL, S. et al.** (1995). Learning to teach in the Secondary School. Routledge.

Autoría

- Andrés Jiménez Fernández (DNI 77331408A)
 - Cuerpo docente al que pertenece: SECUNDARIA
 - Cargo: Jefe del Departamento de Inglés
 - Centro de destino: IES Puerta de la Axarquía
 - Localidad y provincia: La Cala del Moral (Málaga)
-

Artículo 25

LA IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN EN SECUNDARIA

FRANCISCA A. RODRÍGUEZ LOSAS

Resumen

Hoy en día vemos la evaluación como una manera primordial para estudiar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Hablar acerca del problema de la evaluación nos obliga a abordar todos los problemas fundamentales que se presentan en el campo de la pedagogía. Este artículo trata de cómo abordar la evaluación en secundaria, tipos e instrumentos de evaluación.

Palabras clave

LA IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN EN SECUNDARIA

Hoy en día vemos la evaluación como una manera primordial para estudiar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Hablar acerca del problema de la evaluación nos obliga a abordar todos los problemas fundamentales que se presentan en el campo de la pedagogía, de hecho cuanto más profundizamos en el tema, comenzamos a valorar nuestra propia labor y reflexionamos en torno a ella para corregirla y reorientarla, si es necesario de manera que contribuya a promover un mejor aprendizaje en el aula; en otras palabras, nos hacemos más conscientes de nuestro nivel de ignorancia y nos cuestionamos más cosas. De manera que cada una de nuestras preguntas nos lleva a plantearnos otras nuevas y así sucesivamente.

No podemos negar que si hablamos sobre la calidad de la enseñanza, la palabra evaluación es imprescindible para acercarnos a ella. Como aparece en algunos de los textos consultados: “La calidad de la educación depende, en buena medida, de la rigurosidad de la evaluación y evaluar no siempre resulta fácil pero es siempre ineludible”.

Al evaluar se realiza un seguimiento de todo el proceso educativo y de este modo se garantiza que la intervención educativa es la adecuada. Evaluar no sólo va a estar dirigido a los alumnos, sino que también se aplicará a la tarea docente y a la programación.

La evaluación se entiende como un proceso de obtención y análisis de datos, de manera que facilitan la información continua sobre la forma en la que se lleva a cabo este proceso y que nos permite ajustarlo con el fin de superar los problemas que se presenten y poder reforzar así los puntos fuertes que se pongan de manifiesto.

La legislación educativa vigente plantea que para la Educación Secundaria se contempla una evaluación continua e integradora, además de carácter formativo. Un profesor que constate que un alumno no está aprendiendo no debe esperar a que termine el

proceso para ver lo que ha pasado, sino que es en ese momento cuando tiene que cuestionarse que está pasando.

La manera en que los profesores de secundaria deben plantearse el sistema de evaluación, es apostando por una evaluación al servicio del aprendizaje del alumnado en lugar de hacerlo por simple acreditación, e implícitamente por la segregación.

El proceso de evaluación es un proceso indisoluble del proceso enseñanza-aprendizaje. Este proceso tiene tres fases: recogida de datos, análisis y toma de decisiones; estas fases tienen que darse siempre, aunque no siempre están diferenciadas en el aula.

Se debe cambiar la concepción que se tiene de la evaluación, entenderla como una función reguladora, no sancionadora, un medio para ayudar al alumnado, dirigida a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y donde la autoridad y poder del profesor no se base en la ignorancia del alumno.

Debemos tener una actitud proactiva, mirar un poco más lejos las situaciones y las prácticas que nos rodean, afrontar y tratar una cuestión tan clave en la enseñanza y el aprendizaje como es la evaluación. Nos compete tomar determinadas decisiones, y éstas solo serán realmente nuestras si somos plenamente conscientes de para que lo hacemos. Plantearnos ¿qué es evaluar?, es el primer paso para reflexionar sobre cuestiones como qué evaluar y la forma de hacerlo. Qué objetivos y qué contenidos serán objeto de una evaluación sistemática. No puede evaluarse todo, por tanto conviene priorizar, conocer si el alumnado está adquiriendo las capacidades que se pretenden enseñar en cada etapa educativa y analizar los diferentes tipos de contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes), pensando en los diferentes tipos de evaluación, ya que no es lo mismo evaluar algo que se tiene que saber o algo que hay que saber hacer, por ejemplo.

Además hay que ser conscientes cómo el profesor influye en el alumno de forma subconsciente, que transmite por encima de todo valores y actitudes, por ello debemos analizar los efectos de esto para beneficio del alumno y de su aprendizaje.

Para favorecer el aprendizaje del alumnado tenemos que conocer las características de los alumnos de secundaria (cambios en su propio cuerpo, dudas e inquietudes, cambios de humor, desarrollo cognitivo, se vuelven introspectivos, van teniendo capacidad de razonar...) .La evaluación debe entenderse como una herramienta para que chicos y chicas (con sus inseguridades y potencialidades), puedan poner en juego procesos que faciliten el aprendizaje, ayudarle para que vaya adquiriendo la capacidad de dirigir sus propios procesos de aprendizaje, en definitiva, que aprenda a aprender.

CONCEPTOS

Debemos utilizar el concepto de evaluación que nos la presenta como un proceso riguroso de obtención y análisis de datos, de manera que facilitan la información continua sobre la forma en la que se lleva a cabo este proceso y que nos permite ajustarlo con el fin de superar los problemas que se presenten y poder reforzar así los puntos fuertes que se pongan de manifiesto.

Así, el educador podrá regular su manera de enseñar con la forma de aprender de cada uno de los alumnos, pues poseerá de la información oportuna para proceder. De esta manera, damos la opción de adaptar el sistema educativo al estudiante y no obligar a que sea éste el que tenga que adaptarse al rigor de cualquier normal escrita.

Llegado a este punto, me gustaría poner un ejemplo utilizando una comparación entre el trabajo del maestro y del artesano ceramista: el barro con el que trabaja es siempre distinto al igual que la forma que da a sus trabajos. Cada pieza es única. La naturaleza básica del material adopta diferentes variedades de coloraciones y los resultados finales son diversos (mirar cuadro). Esto mismo es lo que ocurre con los niños: todos son distintos aunque con los mismos derechos y con cada uno de ellos hay que trabajar de distinta forma. Así, el resultado también es distinto.

La evaluación siempre aparece influida por su origen en el ámbito empresarial. Es por esto, que en el campo educativo se ha pretendido (al igual que pasaba en el campo empresarial) cuantificar lo aprendido para medir el progreso del alumnado. Ello hace que se asocie al concepto “medida”, ya que al evaluar no estamos haciendo otra cosa que medir la cantidad de conocimientos que el alumno domina.

Importantes pedagogos cuya gran labor es reconocida por su absoluta profesionalidad han utilizado durante años este concepto pese a las incidencias negativas que éste ha podido tener en la formación de los estudiantes; puesto que se ha comprobado que un examen como único recurso para medir el conocimiento del alumno se presta en gran medida a la arbitrariedad y falta de rigor.

Es ahora cuando está empezando a variar el concepto de evaluación en función de las distintas concepciones que poseemos en relación con la formación de las personas, así como los avances que experimentan las ciencias humanas, las formas en las que cada persona tiene de aprender y por último, con la intención clara de aprovechar al máximo la evaluación para optimizar los procesos educativos.

Actualmente, podemos observar una divergencia entre los conceptos de evaluación que se manejan a nivel teórico y la práctica real que se ejerce en las aulas. Creo que casi todos los profesionales de la educación somos conscientes de la necesidad de incorporar a nuestros procesos de enseñanza actuales un modelo de evaluación cualitativo que sea capaz de darnos un enfoque enriquecedor sobre el desarrollo del alumnado y no sólo de los resultados que obtiene a través de medios no muy fiables como ya hemos mencionado anteriormente. Es decir, buscamos un tipo de evaluación que ayude a mejorar cualquier tipo de aprendizaje. Sin embargo, las dificultades para llevar este nuevo modelo a la práctica son numerosas ya se deba a la necesidad de un cambio de mentalidad o por la

necesidad de otros cambios estructurales del sistema escolar que no se producen pese a que ayudaría a su adecuada aplicación.

Precisamente el problema aparece porque su incorporación en el quehacer de las aulas no depende únicamente de adoptar un nuevo concepto de evaluación y estar de acuerdo con él sólo en un plano intelectual sino que conlleva cambiar las prácticas tomadas en el aula e invertir sus valores. Se estudia para aprender no sólo para aprobar las evaluaciones y superar las pruebas escritas.

La evaluación es importante pero nunca utilizada como elemento de poder sino como instrumento para mejorar la formación de cada persona y que nos lleve a la obtención de un título. No podemos utilizarlo como un mero factor de comprobación de lo que se “aprende” o como fin de la educación. Reiterándonos, se enseña para aprender no para aprobar y así conseguir una plena formación como personas. Y a este objetivo es al que debe obedecer toda la organización del sistema educativo institucional. También debe hacerlo la evaluación, como medio central de los procesos reales de la enseñanza que ocurren a diario en la comunicación entre jóvenes y adultos, y que puede llegar a desfigurar las metas que en principio forman el sistema educativo.

CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EDUCATIVA

Es posible establecer diferentes *criterios para clasificar* la evaluación:

CLASIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN	
REFERENCIA ELEGIDA	Referencia a normas
	Referencia a criterios
PARTICIPACIÓN DE LOS ELEMENTOS PERSONALES	Interna
	Externa
TEMPORALIZACIÓN	Continua
	Puntual
RECOGIDA DE DATOS	Cuantitativa
	Cualitativa

1. Con respecto a la referencia elegida:

- a) Con referencia a normas: el juicio para la evaluación de un alumno se hace en relación al rendimiento del grupo en conjunto.
- b) Con referencia a criterios: se centra en los niveles de ejecución individual, con independencia de los resultados obtenidos del grupo en que esté encuadrado.

2. Según la participación de los elementos personales:

- a) Evaluación interna: cuando el agente evaluador está inmerso dentro del proceso. Aquí podemos distinguir los siguientes tipos:
 - Autoevaluación: evaluador = evaluado
 - Heteroevaluación: evaluador es distinto al evaluado.
 - Evaluación recíproca o coevaluación: el alumno evalúa a un compañero y es evaluado por este.
- b) Evaluación externa: cuando el agente evaluador está fuera del proceso de enseñanza-aprendizaje, por ejemplo la Inspección Educativa.

3. Según la temporalización:

- a) Evaluación continua: que es aquella que se aplica durante todo el proceso y dentro de él, nunca por separado.
- b) Evaluación puntual: atiende sólo a un momento del proceso educativo, el momento final. De este modo, obvia gran parte del hecho educativo.

4. Recogida de datos

- a) Evaluación cuantitativa. Es la que se registra y expresa en marcas, número de repeticiones, series, tiempo, etc.
- b) Evaluación cualitativa. Es la que se registra a través de la observación, mediante instrumentos tales como: listas de control, cuaderno del alumno, etc.

Dentro de los *tipos* de evaluación pueden distinguirse:



➤ *Evaluación inicial*: debe responder a los requisitos básicos de qué se pretende enseñar. Es la fase inicial del proceso enseñanza-aprendizaje, sirve al alumnado para se haga una idea de qué quiere el profesor y al profesor a saber el nivel del alumnado. Los siguientes instrumentos pueden ayudar a realizar esta evaluación:

–*Control de expectativas*: el alumno se encuentra en un estado expectante y especialmente receptivo. Cambio de expectativas entre alumno –profesor y ver que esperan unos de otros.

–*Informe personal*: el alumno reflexiona sobre cuáles son sus conocimientos o habilidades.

–*Redes sistemáticas*: da una visión general del grupo y personas que lo componen.

➤ *Evaluación Formativa*: la parte central del proceso de evaluación es la que tiene más incidencia en la construcción de aprendizajes. Su función es tomar decisiones de regulación (del profesorado) y autorregulación que faciliten el progreso del alumnado. Algunos de los instrumentos utilizados pueden ser los siguientes:

–*Listas de control*: basados en la observación.

–*Pasillos de evaluación*: facilita la toma de decisiones de regulación y autorregulación.

–*Tablas de seguimiento*: Ayuda al alumnado a aprender y requiere que el profesorado conozca los contenidos más importantes y criterios de evaluación.

➤ *Evaluación Sumativa*: es el final del proceso enseñanza-aprendizaje; es un balance sobre el progreso del alumno y de su conjunto. Proporciona información sobre la toma de decisiones relacionada con la promoción o no al siguiente curso. A parte de esta función, cumple una función educativa, al hacer un balance del nivel y progreso del alumno. A parte del examen final pueden considerarse los siguientes instrumentos:

–*Mapas conceptuales*: que obligan a preparar lo esencial

–*Estudio de casos y resolución de problemas*: para comprobar que se ponen en juego los contenidos aprendidos.

–*Uso formativo del examen*: para que ayude al aprendizaje.

Muy relacionado con los tipos de evaluación esta la *diversidad*, es una cuestión muy conflictiva y polémica, donde no podemos olvidar que es una cuestión social y cultural, donde tiene que entrar en juego todo el equipo educativo. Los instrumentos de evaluación que atienden a la diversidad pueden ser los siguientes:

- *Contrato didáctico individual*: se adaptan los objetivos a las necesidades de cada uno.
- *Contrato didáctico grupal*: es igual que el anterior pero con grupos reducidos de alumnos.
- *Aprender de errores*: el propio alumno puede corregir sus trabajos a partir de puntos proporcionados por el profesor.

Una vez evaluado al alumnado hay que plantearse como se da la información y las necesidades informativas de cada una de las partes (familias, alumnos, administración...), sin olvidar que es un instrumento para la acreditación o selección así como un elemento que puede facilitar el aprendizaje como anteriormente se había comentado. La información debe reflejar:

- Proceso seguido por el alumno, informando acerca de la evaluación de éste.
- Si la información es para el equipo docente debe reflejar resultados, progresos y medidas tomadas por los docentes.
- Si va dirigida a las familias, en función del uso que se haga se ayudará a incentivar o inhibir las expectativas y posibilidades del alumno.
- En cambio si va dirigida al alumnado debe servir para incentivar a éste con información para superar retos escolares como por ejemplo con tutorías o entrevistas.

Por último no podemos perder de vista que el alumno se encuentra enmarcado en la clase, viéndose influenciado por su grupo (amigos, compañeros de clase...). El grupo influye en la actitud y la formación de sus componentes por eso es necesario, para evaluar a un miembro de su conjunto conocer las características del grupo donde se encuentra inmerso. Hay que conocer el ambiente, el rol de cada componente, la homogeneidad del grupo, etc... y evaluar con instrumentos como observaciones sistemáticas, registros anecdóticos o test sociométricos.

Además de la evaluación del aprendizaje es interesante ver la evaluación de la enseñanza, es una evaluación que deben llevar los profesionales preocupados por mejorar día a día y preocupados por la calidad de enseñanza que se imparte en sus centros. Ésta evaluación puede centrarse en tres aspectos:

- *Evaluación de la evaluación*: Coordinación de los distintos profesores que imparten clase en los mismos grupos y a diferentes ciclos, atendiendo a cuestiones como fines y contenidos de la evaluación, momentos de evaluación o instrumentos de evaluación.
- *Materiales curriculares*: recogiendo y analizando información sobre ellos.

Evaluación de la propia práctica docente: partiendo de observaciones iniciales sobre práctica de enseñanza, su análisis y tomando decisiones de planificación.

BIBLIOGRAFÍA:

- **Armengol, C.** (2001): *La cultura de la colaboración. Reto para una enseñanza de calidad*. Madrid: La Muralla.
 - **Casanova, M.A.** (1995): *Manual de evaluación educativa*. Madrid: La Muralla; 9ª edición: 2007.
 - **Casanova, M.A.** (2004): *Evaluación y calidad de centros educativos*. Madrid: La Muralla; 2ª edición: 2007.
 - **Schleicher, A.** (2005): *La mejora de la calidad y de la equidad en la educación: retos y respuestas políticas*. Madrid: Fundación Santillana.
-

Artículo 26

LA EDUCACIÓN DE NUESTROS EXTRANJEROS

Autor: DEBORAH MADERO BARRENO

Palabras clave

realidad, integración, diversidad, número, heterogéneo, matriculados, distribución , educaciones., evolución, sin estudios, escuela , presupuestos , profesorado especializado, Derecho a la Educación , Derechos y Libertades de los Extranjeros, Reserva de plazas, necesidades educativas, igualdad, actuaciones , ayudas, propuestas,

Introducción

El alumnado extranjero es una realidad de nuestros centros escolares a la que debemos responder y cuya situación no puede atenderse debidamente con los recursos ordinarios con que contamos. En este escrito, se han recopilado los planteamientos y actuaciones oficiales más relevantes así como las principales propuestas que se han lanzado en la materia al objeto de dibujar el panorama educativo actual que les concierne, en el que debemos seguir profundizando si queremos lograr una educación para nuestros alumnos y alumnas extranjeros en las mismas condiciones de integración que el resto de alumnos y alumnas con o sin dificultades en éste u otros ámbitos sociales.

ATENCIÓN A LA PLURALIDAD EDUCATIVA

Son muy numerosas las causas que implican una educación en circunstancias especiales dado que la **diversidad**: En el modo de pensar, en las características físicas, sociales, religiosas, lingüísticas, étnicas, etc., es infinita e inherente a la condición humana. Estas situaciones repercuten extraordinariamente en el proceso educativo y deben ser captadas de inmediato por cualquier profesor o profesora. Para muchas de ellas (sordomudos, Síndrome de Down., autismo, etc.) se prevé profesorado especializado y en otras, las correcciones médicas, sociales o psicológicas adecuadas han sido suficientes para que el alumno o alumna pueda integrarse con el resto de la clase y requiriendo sólo de forma ocasional un apoyo puntual por parte del profesor o profesora; pero existen otras situaciones para las que no se ha previsto personal especializado y entre ellas destaca la del **alumnado inmigrante**, cada vez más frecuente en nuestras escuelas.

DEMOGRAFIA

En nuestro país, el número de alumnos y alumnas inmigrantes supera ampliamente el medio millón cuando hace 15 años apenas llegaban a los 50.000. Este hecho ha permitido, por una parte, mantener el número total de alumnos y alumnas compensando el descenso general paulatino de los últimos años pero por otra, el alumnado se ha hecho más heterogéneo en cuanto a sus orígenes lingüísticos, étnicos o culturales.

Según el censo del Instituto Nacional de Estadística, el 11,3% de la población de España es de nacionalidad extranjera. Según cifras facilitadas por el propio Ministerio de Educación en la presentación del informe «Datos y cifras» del curso 2008/2009, el 9,4 por ciento de los alumnos matriculados en enseñanzas no universitarias eran extranjeros aunque, como veremos, con una gran variabilidad dentro de las distintas Autonomías y Provincias.

Por primera vez dicho número ha disminuido -aunque muy ligeramente- en algunas Comunidades, como por .Ej. la valenciana, aunque como novedad los alumnos y alumnas de Formación Profesional Inicial superan a los de Bachillerato .En otras Autonomías el crecimiento experimentado ha sido muy ligero.

Según la agencia EFE, en el año 2008-2009 se matricularon en España un total de 743.696 extranjeros en educación no universitaria (como podremos apreciar, hay algunas variaciones respecto de los datos ofrecidos por la Consejería de Educación pero, en cualquier caso, sirven a modo de orientación sobre su situación real). A continuación se indican las cifras por comunidad autónoma y el porcentaje que representan respecto del total de alumnos y alumnas matriculados.

Andalucía.....	88.053.....	5,7%
Aragón.....	26.418.....	12,9%.
Asturias.....	6.407.....	4,9%
Baleares.....	26.145.....	15,5%
Canarias.....	33.167.....	8,9%
Cantabria.....	6.482.....	7,7%
Cast-León.....	28.303.....	7,6%
Cast-La Mancha....	32.4528.....	9,4%
Cataluña.....	155.201.....	12,9%
C: Valenciana.....	95.064.....	12%
Extremadura.....	6.073.....	3,3%
Galicia.....	14:588.....	3,4%
Madrid.....	148.198.....	13,8%
Murcia.....	35.524.....	13,2%
Navarra.....	11.189.....	10,7%
P. Vasco.....	21.385.....	6,2%
Rioja (La).....	7.560.....	15,8%
Ceuta.....	394.....	2,3%
Melilla.....	1.176.....	6,0%

Atendiendo a **su origen** los porcentajes son:

40%.....	América del Sur
28%.....	África
20%.....	Europa
5,3%.....	Asia y Oceanía.
3,7%.....	América Central.
0,9%.....	América del Norte
2,1%.....	Otros.

Las cifras y porcentajes según los **estudios** que realizan son:

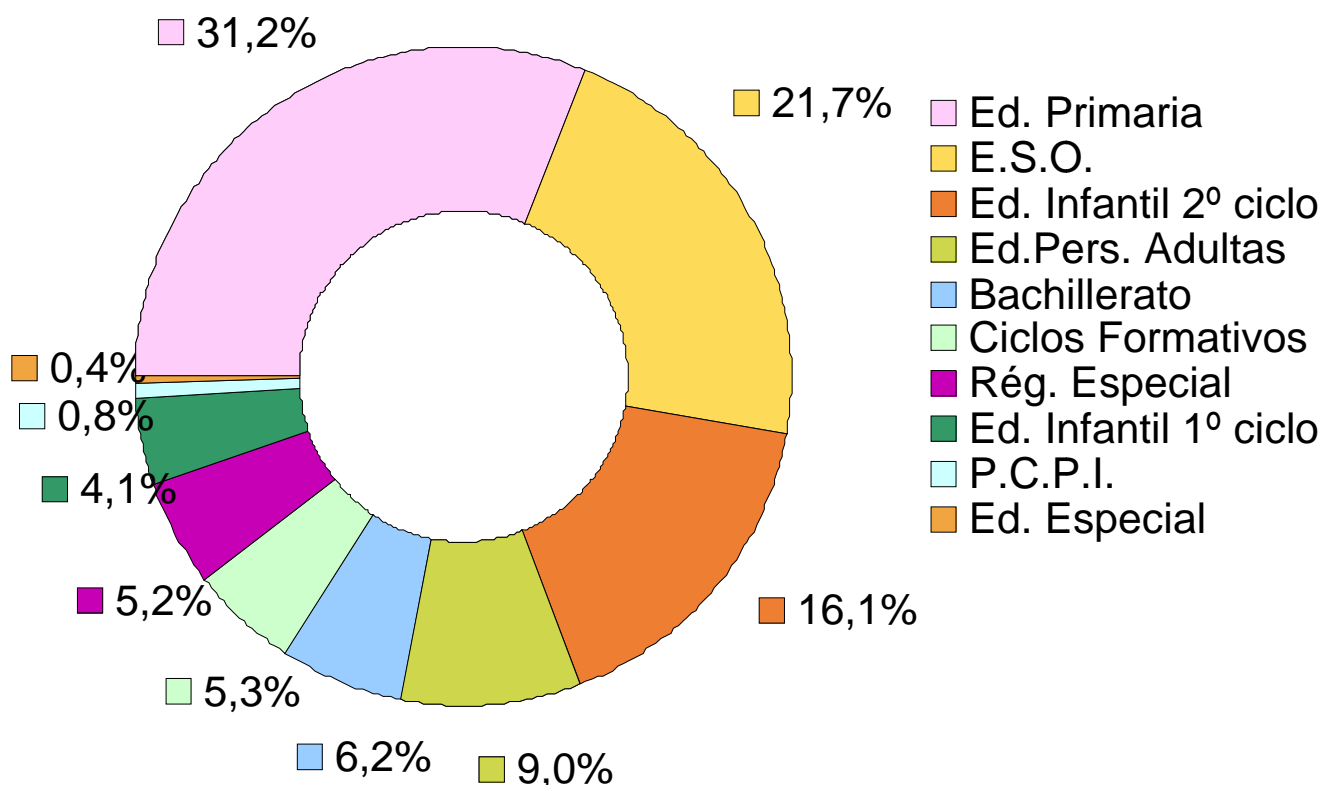
PRIMARIA.....	305.520.....	41%
ESO.....	213.550.....	28%
ED. INFANTIL.....	124.211.....	16%
F.P.....	31.792.....	4,2%
BACHILLER.....	32.085.....	4,3%
CUALIFICACIÓN PROF. INICIAL.....	8.405.....	1,1%
EDUCACIÓN ESPECIAL.....	3954.....	0,53%
ENSEÑANZAS RÉGIMEN ESPECIAL.....	20.183.....	0,27%

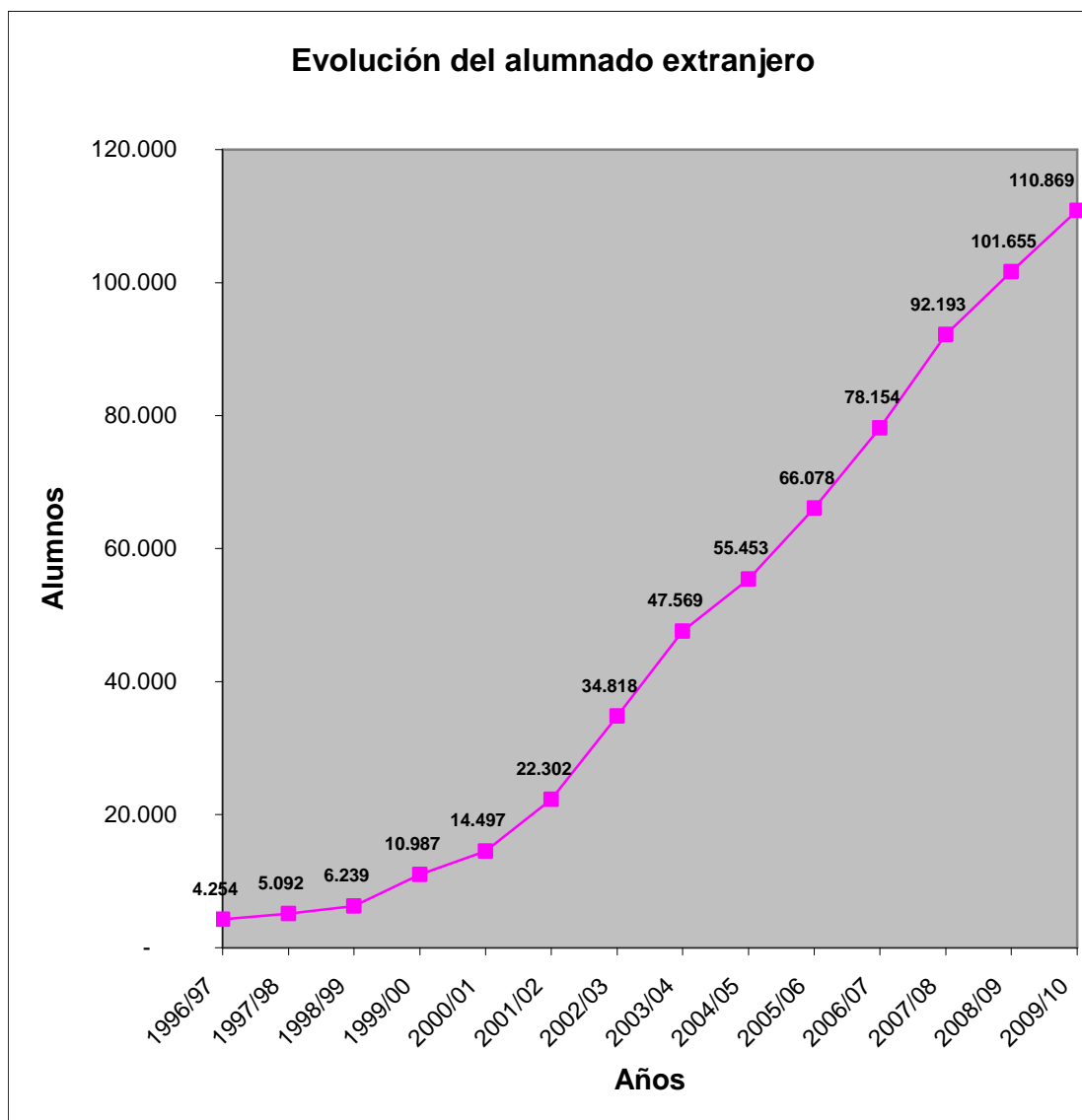
ANDALUCÍA

El primer gráfico refleja la distribución de todo nuestro alumnado entre las diferentes educaciones.

El segundo gráfico ilustra sobre la evolución de la escolarización del alumnado extranjero en nuestra región desde el curso 1996/1997 hasta el presente curso 2009/2010.

Reparto porcentual del alumnado por enseñanza





* Son los datos que ofrece la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía

En cuanto se refiere **a su ubicación:**

- 616.343 estudian en Colegios públicos y 127.353 en privados-concertados.

La proporción de personas sin estudios entre los andaluces, un 16,6% , es el doble de la correspondiente proporción entre los extranjeros. Además los andaluces tienen mayor proporción entre las que sólo poseen estudios primarios. Tres de cada cuatro extranjeros inmigrantes en Andalucía tienen una educación similar a la secundaria completa mientras que entre los andaluces sólo la tiene dos de cada tres.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La escuela es la base de su personalidad y el puente de unión entre su cultura y la nuestra y les permitirá integrarse en nuestra sociedad de forma exitosa, por lo que es responsabilidad del Ministerio de Educación y de las Consejerías correspondientes así como, en particular, de los profesores y profesoras, la formación de este alumnado específico. Pero no basta la buena intención del profesorado, que por otra parte se le presupone, sino que serán necesarios presupuestos especiales e incluso plantearse la posibilidad de un profesorado especializado, o al menos, **aulas de aprendizaje intermedias**, para que el cambio no represente un impacto tan brutal que acabe ocasionando una vivencia traumática, siendo conscientes de que serán aulas de tránsito para una vez adquiridas las necesarias competencias lingüísticas en Español, insertar al alumno o alumna en el menor tiempo posible en aquel nivel de enseñanza que más se adecue a sus posibilidades, con mucho cuidado de no caer en la segregación o exclusión, hecho que se demostró negativo en países como Holanda y Francia, que en los años 70 optaron por esta alternativa.

DERECHO A LA EDUCACIÓN

El derecho a la educación de los niños emana de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y se concreta en la Convención de la ONU de los Derechos del Niño celebrada en 1948 (Art. 28) que incluye “la enseñanza primaria obligatoria y gratuita para todos “y el acceso de todos los niños a la enseñanza general y profesional”.

En nuestro país, el derecho a la educación se consagra por el artículo 27 de la Constitución y, para el caso que nos ocupa, se encuentra regulada expresamente por la Ley Orgánica 4/2000 sobre “los Derechos y Libertades de los Extranjeros”, modificada por la Ley Orgánica 8/2000. Esta Ley supuso un gran avance sobre lo existente y en su Art. 9.4 reconoce **el derecho de los inmigrantes a la educación básica y a la facilitación de su acceso a la restante educación**; no obstante, aún se precisa de una regulación mucho más amplia por parte de normas tanto estatales como autonómicas. Para formar a los niños inmigrantes deben producirse importantes cambios en el Sistema Educativo que posibiliten adaptarse a la **diversidad cultural** lo que conlleva sobre todo cambios en el currículo y en las actividades complementarias.

La Ley Orgánica de Educación (LOE) establece la reserva de un porcentaje de plazas para los alumnos con necesidades educativas especiales, entre ellos los inmigrantes, que se mantendrá vigente durante el periodo de preinscripción y matrícula. Además los centros públicos y concertados podrán ampliar en un diez por ciento el número máximo de alumnos y alumnas por aula a los niños y niñas que se incorporen de forma tardía a los centros escolares.

De acuerdo con nuestra Constitución los inmigrantes tienen derecho a:

- El acceso a la Educación en condiciones de igualdad, lo cual implica:

- Evitar la concentración escolar de los inmigrantes. (Se aconseja que el nº de alumnos o alumnas extranjeros no supere el 15% del total).
- Garantizar un tratamiento adecuado de sus necesidades educativas.

El Secretario General de la Federación de Enseñanza de CCOO (José Blanco) criticó la diferencia existente en cuanto al nº de estudiantes inmigrantes escolarizados en centros públicos frente a los privados-concertados de Andalucía que está dando lugar a una “segregación” que puede desembocar en auténticos “ghettos”. Según él, “no se está garantizando la “atención a la diversidad” y se está obviando el derecho, que establece nuestra legislación educativa vigente, al acceso a ambos tipos de centros en condiciones totales de igualdad. Incluso dentro del alumnado inmigrante existe discriminación según su procedencia pues la enseñanza pública acoge a más del 90% de los alumnos procedentes de África y América del Sur.

La Consejería de Educación ha desarrollado diversas actuaciones para la Educación de los inmigrantes, derivadas de la Ley de Solidaridad en la Educación, al objeto de intentar compensar las desigualdades que este colectivo sufre.

Estas actuaciones constan de una primera parte teórica en la que se ofrece una visión general de los movimientos migratorios así como datos del alumnado inmigrante y de una segunda parte con siete grandes objetivos:

.-Escarlarización de todos los niños inmigrantes.

.-Facilitación de proyectos interculturales en los centros.

.-Facilitación del aprendizaje del español.

.-Favorecer un clima social de convivencia.

.-Facilitar el aprendizaje de la lengua materna y el desarrollo de su propia cultura, sin olvidar que el inmigrante no está en la escuela para volver a sumergirse en su cultura, sino para poder seguir, lo más rápido posible, una escolaridad comparable a la de cualquier español.

.-Potenciar la formación del inmigrante adulto.

.-Impulsar la integración social.

RECURSOS

- ✓ La consejería de Educación ofrece ayudas para el desarrollo de proyectos de centros interculturales.
- ✓ Cuenta con un servicio de traducción de textos breves.
- ✓ Ha traducido la Guía básica del Sistema Educativo Andaluz a los idiomas mayoritarios (Chino, Español, Francés, Inglés, Polaco, Portugués, Rumano, Ruso) y cuenta con documentos en Árabe y Búlgaro.
- ✓ Hay en marcha un Programa de Enseñanza del Español realizado por profesorado específico en la Aulas Temporales de Adaptación Lingüística A.T.A.L.
- ✓ También un curso de español a través de Internet en las Aulas Virtuales (A.V.E.)
- ✓ Pueden obtenerse subvenciones a ONG para la contratación de mediadores y al profesorado para la elaboración de recursos didácticos relacionados con la educación del inmigrante.
- ✓ Se ha creado la figura del profesor de interculturalidad o itinerante que acudirá a los centros donde exista una población significativa de inmigrantes, al que se le requerirá un conocimiento adecuado de la lengua de estos inmigrantes.
- ✓ Hay convenios de colaboración con las Entidades Locales para la realización de proyectos de Intervención Socioeducativa.
- ✓ Existen numerosas publicaciones especializadas, como EL Manual de Lectoescritura “Para ciudadanos y ciudadanas del mundo” que incluye fichas, juegos y un CDROM. “Especial para ti” (aprendizaje del idioma) y “Cuentos del mundo 2. Los pueblos construyen la Paz”.

CONCLUSIONES

A todo lo anterior habría que añadir, al menos, las siguientes propuestas para mejorar la educación de nuestros extranjeros:

- Las políticas educativas del Siglo XXI deben ser interculturales favoreciendo el pluralismo cultural desde el respeto, la igualdad y la diversidad.
- Deben promoverse programas en los que se interrelacionen ambas culturas para la mayor comprensión de unas con otras.
- Sería conveniente introducir actividades lúdicas compatibles que favorezcan la tolerancia adaptadas a cada etapa.
- Debe procurarse una formación específica del profesorado en el campo de la interculturalidad.
- Es imprescindible un compromiso de los padres y madres de los alumnos y alumnas inmigrantes en la Asociación de Madres y Padres.
- Se precisa la elaboración detallada e individualizada de las necesidades de cada Centro escolar para facilitar respuestas adecuadas a cada caso.
- Hay que facilitar el acceso de los Centros a los logros obtenidos mediante comunicados y/o publicaciones.
- Son necesarias tutorías personalizadas y no discriminatorias con seguimiento de la evolución del alumno, adoptando las medidas en función de los resultados.
- Hay que desarrollar actividades de compensación externa (seguimiento del absentismo), en coordinación con los Servicios Sociales.
- Tenemos que responder a las necesidades individuales (material escolar, transporte, comedor...)
- No hay que olvidar el fomento de la participación del inmigrante en actividades extraescolares.
- Siempre son oportunas campañas de sensibilización entre la población inmigrante para la escolarización de los niños en la Etapa de Educación Infantil.

BIBLIOGRAFÍA

- Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948
- Constitución Española de 1978
- Ley Orgánica 2/2006 de Educación.
- Guía Básica del Sistema Educativo Andaluz.
- Aula intercultural. Universidad de Barcelona.
- Instituto de Estadística y Ministerio de Educación
- “*Comunidades autónomas y política de Educación*”.Barcelona. Icaria (2003)
- Plan Andaluz de Inmigración. Sevilla. Consejería de Educación y Ciencias de la Junta de Andalucía.
- Primer Informe Anual del Observatorio Permanente Andaluz de las Migraciones (2009)
- Carmona Pérez, A. y otros, “*Organizando los contextos educativos diferenciales*”.Granada. Grupo de investigación. AREA (2003)
- Plan Anual de Formación del Profesorado. Salamanca. Curso “*Educación e inmigración. Claves socio-pedagógicas y herramientas didácticas*”.
- Blázquez Ruiz, F., “*Inmigración, educación e integración*”. *El País*.

Páginas web:

<http://www.juntadeandalucia/educacion.es>

<http://www.efc.com>

<http://www.mec.es>

<http://www.ine.es>

Artículo 27

INDICES DE PODER

Autor: ANTONIO JOSE VICTORIO MARTIN

Resumen

En un régimen democrático el poder de un partido político no sólo depende del número de representantes en el parlamento, sino también de su capacidad para producir coaliciones mayoritarias. Existen diferentes índices matemáticos para medir el poder real de un grupo político.

Se introducen teóricamente los índices de poder como una parte de la Teoría de Juegos, se definen diferentes índices y finalmente se aplican a situaciones tanto supuestas como reales.

Palabras clave

Índice, peso, pivote, dictador, veto y coalición.

Introducción

Dado que el peso asociado a los individuos no representan con fidelidad la importancia de los mismos, vamos a estudiar índices que nos ofrezcan una mejor idea de ello.

- Tenemos n individuos $\{1, \dots, n\}$ en un sistema de votación, y a cada individuo le asociamos un índice ϕ_i que va a representar el poder que tiene el individuo i , es decir, el índice de poder me debe indicar el número de coaliciones que hay perdedoras y al unirle el individuo i se hacen ganadoras.

$$i \longrightarrow \phi_i \longrightarrow \#(\text{si } S \text{ perdedora } S \cup \{i\} \text{ ganadora})$$

- Dos jugadores igualmente deseables $x \approx y$ tienen el mismo poder, porque si en uno x hace ganador a una coalición, y también la hace, luego tienen el mismo índice de poder.

Vamos a definir varios índices de poder:

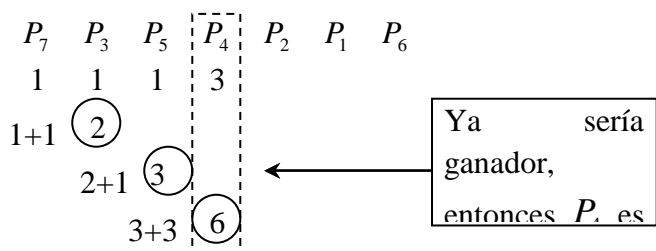
1. Índice de SHAPLEY-SHUBIK (ISS).

Supongamos un sistema de votación con 7 votantes $(P_1, P_2, P_3, P_4, P_5, P_6, P_7)$, en el cual todos los votantes tienen 1 voto excepto el P_4 que tiene 3, la cuota es 5 (se necesitan 5 individuos para ganar).

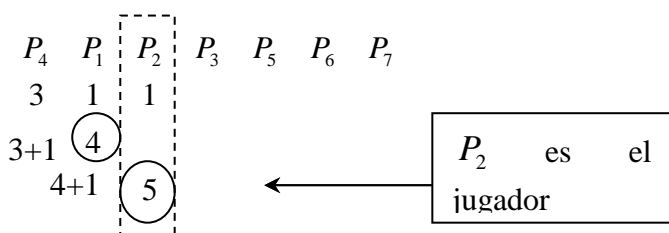
$$\begin{array}{ccccccc} P_1 & P_2 & P_3 & P_4 & P_5 & P_6 & P_7 \\ [1 & 1 & 1 & 3 & 1 & 1 & 1; 5] \end{array}$$

Tomamos una permutación de jugadores:

1ª Permutación (Vamos a ir acumulando los pesos hasta que la coalición sea ganadora)



2ª Permutación



Si al ir acumulando los pesos un jugador es ganador, ese jugador es pivotal. Si hay n jugadores, hay $n!$ posibilidades, en cada una de esas $n!$ posibilidades hay un individuo que es pivotal.

Definición:

Se define el índice de S-S para un jugador i , al cociente en el que el numerador es el número de veces en que el jugador i es pivotal para ese sistema y que el denominador es el número de ordenes posibles, $n!$.

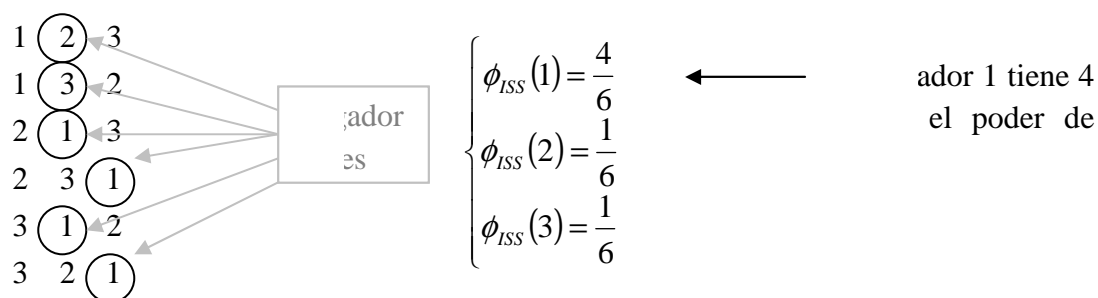
Propiedad:

El índice de S-S está comprendido entre 0 y 1, y la suma de todos es la unidad.

Ejemplo:

$$\begin{matrix} P_1 & P_2 & P_3 \\ (50 & 49 & 1; & 51) \end{matrix}$$

Para hacer el índice de S-S tomamos todas las permutaciones, y vamos a ir probando quién es pivotal en cada caso:



Ejemplo:

Supongamos que tenemos un sistema de votación, y que un jugador es dictador, ¿cuál sería el índice de S-S para este jugador y para todos los demás?.

El dictador es pivotal en todas las coaliciones, luego el jugador dictador tiene índice de poder 1 y los demás 0.

¿Qué pasaría si ahora en lugar de ser jugador dictador fuera veto?

El veto no hace que la coalición sea ganadora, pero sin él la coalición no es ganadora, necesita de gente para ser ganadora, tiene que darle a otras personas poder (el veto tiene un índice de poder alto). En el ejemplo anterior sería veto el individuo primero.

Nota:

El índice de poder ajusta mejor el poder que el peso, pero si hay un elevado numero de jugadores el índice de poder no lo podremos calcular dado el gran numero de casos a considerar.

2. Índice de BANZHAF (IB)

Definición:

El Total de Banzhaf de un jugador i en un sistema de votación, TB_i , se define como el número de coaliciones S tal que verifica las siguientes condiciones:

1. $i \in S$
2. S ganadora
3. $S - \{i\}$ no es ganadora.

$$TB_i \iff \left(\# S: i \in S, S \text{ ganadora}, S - \{i\} \text{ no es ganadora} \right)$$



Nº total de coaliciones minimales en las que está i respecto de él.

El Índice de Banzhaf del jugador i se define como:

$$\phi_{IB}(i) = \frac{TB_i}{TB_1 + \dots + TB_n}$$

Total de Banzhaf del jugador i

La suma de los TB de todos los jugadores.

Ejemplo:

$$\begin{matrix} P_1 & P_2 & P_3 \\ \left(50 & 49 & 1; 51 \right) \end{matrix}$$

$$\text{Coaliciones ganadoras} \begin{cases} C_1 \rightarrow \{50,49\} \\ C_2 \rightarrow \{50,1\} \\ C_3 \rightarrow \{50,1,49\} \end{cases}$$

$$\begin{aligned} TB(1) &= 1+1+1 = 3, & IB(1) &= \frac{3}{5} \\ TB(2) &= 1 = 1, & IB(2) &= \frac{1}{5} \\ TB(3) &= 1 = 1, & IB(3) &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

Ejercicio 1:

Consideremos un sistema de votación en el que hay 4 votantes (A, B, C, D) con pesos respectivos $(8, 6, 2, 1)$, y la cuota es 12. Calcular el ISS.

$$\left[\begin{array}{cccc} A & B & C & D \\ 8, & 6, & 2, & 1; & 12 \end{array} \right]$$

Para calcular el índice de S-S tomamos todas las permutaciones, y vamos a ir provando quien es pivotal en cada caso:

- | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|---|---|-----|-----|
| A | (B) | C | D | C | A | (B) | D |
| A | (B) | D | C | C | A | D | (B) |
| A | C | (B) | D | C | B | (A) | D |
| A | C | D | (B) | C | B | D | (A) |
| A | D | (B) | C | C | D | A | (B) |
| A | D | C | (B) | C | D | B | (A) |
| B | (A) | C | D | D | A | (B) | C |
| B | (A) | D | C | D | A | C | (B) |
| B | C | (A) | D | D | B | (A) | C |
| B | C | D | (A) | D | B | C | (A) |
| B | D | C | (A) | D | C | A | (B) |
| B | D | (A) | C | D | C | B | (A) |

$$\begin{cases} \phi_{ISS}(A) = 12/24 \\ \phi_{ISS}(B) = 12/24 \\ \phi_{ISS}(C) = 0 \\ \phi_{ISS}(D) = 0 \end{cases}$$

Ejercicio 2:

Supongamos un sistema de votación en el que hay 4 votantes (A, B, C, D) con pesos respectivos $(5, 3, 3, 2)$, y se necesitan 8 votos para ganar. Calcular el IB.

$$\left(\begin{array}{cccc} A & B & C & D \\ 5, & 3, & 3, & 2; & 8 \end{array} \right)$$

$$\begin{aligned} C_1 &\rightarrow \{A, B\} \\ C_2 &\rightarrow \{A, C\} \\ C_3 &\rightarrow \{A, B, C\} \\ C_4 &\rightarrow \{A, B, D\} \\ C_5 &\rightarrow \{A, C, D\} \\ C_6 &\rightarrow \{B, C, D\} \\ C_7 &\rightarrow \{A, B, C, D\} \end{aligned}$$

$$\left(\begin{array}{l} TB(A) = 1+1+1+1+1 = 5 \quad , \quad IB(A) = \frac{5}{12} \\ TB(B) = 1+1+1 = 3 \quad , \quad IB(B) = \frac{3}{12} \\ TB(C) = 1+1+1 = 3 \quad , \quad IB(C) = \frac{3}{12} \\ TB(D) = 1 \quad , \quad IB(D) = \frac{1}{12} \end{array} \right)$$

Ejercicio 3:

Tomamos 6 votantes (A, B, C, D, E, F) donde E y F forman el veto minoritario, dado que el sistema necesita 4 de los 6 votos, y que al menos uno de los 2 votantes estén en la votación para ganar. Calcular el IB.

$$\left(\begin{array}{cccccc} A & B & C & D & E & F \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 ; & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 ; & 1 \end{array} \right)$$

Coaliciones Ganadoras:

$C_1 \rightarrow \{A, B, C, E\}$	$C_{11} \rightarrow \{B, C, D, F\}$
$C_2 \rightarrow \{A, B, C, F\}$	$C_{12} \rightarrow \{B, C, E, F\}$
$C_3 \rightarrow \{A, B, D, E\}$	$C_{13} \rightarrow \{B, D, E, F\}$
$C_4 \rightarrow \{A, B, D, F\}$	$C_{14} \rightarrow \{C, D, E, F\}$
$C_5 \rightarrow \{A, B, E, F\}$	$C_{15} \rightarrow \{A, B, C, D, E\}$
$C_6 \rightarrow \{A, C, D, E\}$	$C_{16} \rightarrow \{A, B, C, D, F\}$
$C_7 \rightarrow \{A, C, D, F\}$	$C_{17} \rightarrow \{A, B, C, E, F\}$
$C_8 \rightarrow \{A, C, E, F\}$	$C_{18} \rightarrow \{A, B, D, E, F\}$
$C_9 \rightarrow \{A, D, E, F\}$	$C_{19} \rightarrow \{A, C, D, E, F\}$
$C_{10} \rightarrow \{B, C, D, E\}$	$C_{20} \rightarrow \{B, C, D, E, F\}$
	$C_{21} \rightarrow \{A, B, C, D, E, F\}$

$$\left\{ \begin{array}{l} TB(A) = 9 \quad , \quad IB(A) = \frac{9}{58} \\ TB(B) = 9 \quad , \quad IB(B) = \frac{9}{58} \\ TB(C) = 9 \quad , \quad IB(C) = \frac{9}{58} \\ TB(D) = 9 \quad , \quad IB(D) = \frac{9}{58} \\ TB(E) = 10 + 1 = 11 \quad , \quad IB(E) = \frac{11}{58} \\ TB(F) = 10 + 1 = 11 \quad , \quad IB(F) = \frac{11}{58} \end{array} \right.$$

Ejercicio 4:

Supongamos un comité formado por "YO", "TÚ" y "EL DECANO", y supongamos que hay 2 coaliciones mínimas ganadoras:

- $\{YO\}$
- $\{TÚ, EL DECANO\}$

demostrar que "YO" tengo 4 veces más poder que "TU" en el sistema de votación.

- $(YO), TU, DECANO$
- $YO, (DECANO), TU$
- $TU, (YO), DECANO$
- $TU, (DECANO), YO$
- $DECANO, (YO), TU$
- $DECANO, (TU), YO$

$$\left. \begin{aligned} \phi_{ISS}(YO) &= \frac{4}{6} \\ \phi_{ISS}(TU) &= \frac{1}{6} \\ \phi_{ISS}(DECANO) &= \frac{1}{6} \end{aligned} \right\}$$

“YO” tiene 4 veces más poder que “TU”

Para ver la diferencia entre un índice y otro, vamos a ver que si podemos calcular el IB (para el ej. de la CEE), para ello lo que tenemos que hacer es calcular todas las coaliciones ganadoras (Vamos a ver una forma rápida de calcularlo).

		<i>F</i>	<i>A</i>	<i>I</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>L</i>
Coaliciones Ganadoras	<i>FAI</i>	1	1	1	-1	-1	-1
	<i>FABH</i>	1	1	-1	1	1	-1
	<i>FIBH</i>	1	-1	1	1	1	-1
	<i>AIBH</i>	-1	1	1	1	1	-1
	<i>FAIL</i>	1	1	1	-1	-1	1
	<i>FABHL</i>	1	1	-1	1	1	1
	<i>FIBHL</i>	1	-1	1	1	1	1
	<i>AIBHL</i>	-1	1	1	1	1	1
	<i>FAIB</i>	1	1	1	1	-1	-1
	<i>FAIH</i>	1	1	1	-1	1	-1
	<i>FAIBL</i>	1	1	1	1	-1	1
	<i>FAIHL</i>	1	1	1	-1	1	1
	<i>FAIBH</i>	1	1	1	1	1	-1
	<i>FAIBHL</i>	1	1	1	1	1	1
		10	10	10	6	6	0

← Estos son los totales de

Algoritmo:

- Ponemos en cada fila, debajo de cada país un 1 si el país pertenece a la coalición y un 0 si el país no pertenece a la coalición.
- Sumamos las columnas.

Ahora calculamos los IB:

	<i>En %</i>
$F \rightarrow \frac{5}{21}$	23,8
$A \rightarrow \frac{5}{21}$	23,8
$I \rightarrow \frac{5}{21}$	23,8
$B \rightarrow \frac{3}{21}$	14,3
$H \rightarrow \frac{3}{21}$	14,3
$L \rightarrow 0$	0

Hay otro procedimiento para calcular el IB.

	<i>F</i>	<i>A</i>	<i>I</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>L</i>
<i>FAI</i>	2	2	2	-	-	-
<i>FABH</i>	2	2	-	2	2	-
<i>FIBH</i>	2	-	2	2	2	-
<i>AIBH</i>	-	2	2	2	2	-
<i>FAIL</i>	2	2	2	-	-	2
<i>FABHL</i>	2	2	-	2	2	2
<i>FIBHL</i>	2	-	2	2	2	2
<i>AIBHL</i>	-	2	2	2	2	2
<i>FAIB</i>	2	2	2	2	-	-
<i>FAIH</i>	2	2	2	-	2	-
<i>FAIBL</i>	2	2	2	2	-	2
<i>FAIHL</i>	2	2	2	-	2	2
<i>FAIBH</i>	2	2	2	2	2	-
<i>FAIBHL</i>	2	2	2	2	2	2
	24	24	24	20	20	14
	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> -14 ↓ </div>					

10 10 10 6 6 0 ← Estos son los totales de

Algoritmo:

- Ponemos un 2 si el país está, y nada si no está.
- Sumamos, y al numero que sale le quitamos el numero de coaliciones ganadoras (14).

Vamos a ver que el método de B. no es perfecto:

Contraejemplo:

Consideremos estos dos sistemas de votación:

1^{er} Sistema

$$[5, 3, 1, 1, 1; 8] \xrightarrow{\text{Calculamos los IB}} \left[\frac{9}{19}, \frac{7}{19}, \frac{1}{19}, \frac{1}{19}, \frac{1}{19} \right]$$

Este jugador tiene veto (si el no entra en la coalicion el no puede ganar)

2^o Sistema

$$[4, 4, 1, 1, 1; 8] \xrightarrow{\text{Calculamos los IB}} \left[\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, 0, 0, 0 \right]$$

$$\frac{1}{2} > \frac{9}{19}$$

El 1^{er} individuo tiene más peso en el primer sistema y sin embargo tiene menos poder que en el segundo.

Esto es lo que se conoce como la **“Paradoja de Felsenthal y Machover”**.

“Un señor que gana en peso pierde en índice de poder”.

3. Indice de JOHNSTON (IJ)

Vamos a calcular el IJ para el jugador i , $\phi_{IJ}(i)$. Supongamos S_{1i}, \dots, S_{ji} coaliciones ganadoras en las que esta i , y que al suprimirlo no son ganadoras.

- Contamos el numero de individuos que al salirse de cada coalición la hacen perdedora:

$$S_{1i}, \dots, S_{ji}$$

$$n_{1i}, \dots, n_{ji}$$

- El Total del IJ del jugador i :

$$T_{IJ}(i) = \frac{1}{n_{1i}} + \dots + \frac{1}{n_{ji}}$$

- Y el Indice de Johnston es:

$$\phi_{IJ}(i) = \frac{T_{IJ}(i)}{\sum_j T_{IJ}(j)}$$

Ejemplo:

$$\left(\overset{1}{50} \ \overset{2}{49} \ \overset{3}{1}; \ 51 \right)$$

Vamos a compararlo con el Indice de Banzhaf:

$$C_1 = \{1,2,3\}$$

$$C_2 = \{1,2\}$$

$$C_3 = \{1,3\}$$

• **Indice de Johnston :**

$$\begin{array}{ll}
 T_{IJ}(1) = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2 & IJ(1) = \frac{3}{6} \\
 T_{IJ}(2) = \frac{1}{2} & IJ(2) = \frac{1}{6} \\
 T_{IJ}(3) = \frac{1}{2} & IJ(3) = \frac{1}{6}
 \end{array}$$

• **Indice de Banzhaf :**

$$\begin{array}{ll}
 T_{IB}(1) = 1 + 1 + 1 = 3 & IB(1) = \frac{3}{5} \\
 T_{IB}(2) = 1 & IB(2) = \frac{1}{5} \\
 T_{IB}(3) = 1 & IB(3) = \frac{1}{5}
 \end{array}$$

Ejemplo :

Calcular el IJ para la CEE con las tablas que vimos.

	<i>F</i>	<i>A</i>	<i>I</i>	<i>B</i>	<i>H</i>	<i>L</i>
<i>FAI</i>	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	0	0	0
<i>FABH</i>	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0
<i>FIBH</i>	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0
<i>AIBH</i>	0	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	0
<i>FAIL</i>	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	0	0	0
<i>FABHL</i>						
<i>FIBHL</i>			⋮			
<i>AIBHL</i>			⋮			
<i>FAIB</i>						
<i>FAIH</i>						
<i>FAIBL</i>			⋮			
<i>FAIHL</i>			⋮			
<i>FAIBH</i>	0	0	0	0	0	0
<i>FAIBHL</i>	0	0	0	0	0	0

En cada coalición mirar si al quitar un país la coalición es ganadora o no, y se pone $\frac{1}{n_i}$.

		<u>En %</u>
IJ	{	$F \rightarrow \frac{1}{4}$ 25%
		$A \rightarrow \frac{1}{4}$ 25%
		$I \rightarrow \frac{1}{4}$ 25%
		$B \rightarrow \frac{1}{8}$ 12,5%
		$H \rightarrow \frac{1}{8}$ 12,5%
		$L \rightarrow 0$ 12,5%

- Con este índice hemos conseguido que la persona que tenga doble de voto tenga doble de índice.
- Si se aplica el ISS se puede ver que el presidente tiene un 16% del poder de la cámara, mientras que el el IB sólo el 4%, y el de Johnston del 77%.

Bibliografía

- Victorio Martín, A.J. (2009). *Sistemas de votación y su problemática*. Sevilla: Tutorial formación.
- Girón González, F.J. y Gómez Villegas, M.A. (1977). *Teoría de juegos*. Uned.
- *Los índices de poder*, extraído el 23 de noviembre de 2009 desde www.edumat.net

Artículo 28

LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS EN EL REINO UNIDO

Autor: MARÍA ÁNGELES PÉREZ MÁRQUEZ

Resumen El artículo presenta la organización del sistema educativo en el Reino Unido y la enseñanza de las lenguas extranjeras con un método que difiere en algunos aspectos del que se utiliza en nuestro país. También se explican las ventajas e inconvenientes de este método.

Palabras clave enseñanza, lenguas extranjeras, competencia comunicativa

LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS EN EL REINO UNIDO

En España, siempre nos hemos quejado de que la manera de enseñar los idiomas en nuestro país no es la más correcta. Siempre hemos escuchado que la enseñanza se basaba demasiado en la gramática, pero que luego no se desarrollaba la destreza comunicativa ni se ponía demasiado en práctica todo lo que se había aprendido. Aunque también es verdad que en los últimos años, con el avance de las nuevas tecnologías, la cosa está cambiando y cada vez más, se pueden enseñar otros idiomas de una manera mucho más cercana a la lengua meta y poner en práctica los conocimientos.

Sin embargo, en otros países del ámbito europeo, y en concreto en el Reino Unido, podríamos decir que pasa justo lo contrario. Por supuesto que depende de cada colegio o incluso de cada maestro o profesor y su manera de enseñar, pero, en general, en el sistema educativo del Reino Unido, en la clase de lengua extranjera lo que se potencia es la competencia comunicativa y se deja un poco a un lado la enseñanza de las reglas gramaticales. Ellos consideran que lo importante es que sus alumnos aprendan a comunicarse y tengan vocabulario para defenderse.

Organización del sistema educativo en el Reino Unido

La organización y denominación de las diferentes etapas educativas puede variar ligeramente en las diferentes partes del Reino Unido (Inglaterra, Gales, Escocia e Irlanda del Norte), pero veamos un ejemplo de la organización del sistema educativo en Inglaterra.

Age on 1st Sept	Year	Curriculum stage	Schools		
3	Nursery	<u>Foundation Stage</u>	<u>Nursery school</u>		
4	Reception		<u>Infant school</u>	<u>First school</u>	
5	Year 1				
6	Year 2	<u>Key Stage 1</u>			
7	Year 3	<u>Primary school</u>			
8	Year 4	<u>Key Stage 2</u>	<u>Junior school</u>		
9	Year 5				
10	Year 6				
11	Year 7	<u>Key Stage 3</u>	<u>Secondary school</u>	Secondary school with sixth form	
12	Year 8				
13	Year 9				

14	Year 10	Key Stage 4 / GCSE			school or High school
15	Year 11				
16	Year 12	Sixth form / A level	Sixth form college		
17	Year 13				

Fuente: Wikipedia.

La enseñanza de lenguas extranjeras en el Reino Unido

Las lenguas extranjeras que se enseñan en la educación secundaria en el Reino Unido dependen de cada instituto, pero en la mayoría de ellos, se enseñan francés como segunda lengua, y alemán o español como tercera lengua. En la mayoría de los casos, en los primeros años de la etapa secundaria, los alumnos están obligados a aprender francés y alguno de los otros idiomas, pero más tarde, pueden decidir si continuar con alguno de ellos o dejarlos. No es hasta los últimos dos años donde el alumno se especializa en alguna de las lenguas, en caso de escogerlas entre sus asignaturas del *6th form*, que equivaldría a nuestro Bachillerato.

En una clase típica de español como lengua extranjera, es bastante raro encontrar a un profesor explicando las reglas gramaticales, o los diferentes tiempos verbales. Más bien se centran en los que ellos llaman *topics*, que vienen a ser temas o unidades didácticas de carácter bastante amplio, entre las que destacan, por ejemplo, “Vacaciones”, “La casa”, “Mis hobbies”, y a través de los cuales se espera que los alumnos adquieran el vocabulario correspondiente a cada tema, aunque en la mayoría de los casos, luego no tengan las reglas básicas de la gramática española para poner todo ese vocabulario en práctica en una conversación fluida.

En la clase se trabaja con muchos medios audiovisuales, presentaciones en power point, flashcards, y recursos que ayuden a los alumnos a familiarizarse con el vocabulario del tema. También se destaca el uso de los role-plays en los que han de formular preguntas o respuestas de carácter básico relacionados con el *topic* que estén estudiando.

En el *Year 11*, cuando tienen 15 o 16 años, los alumnos han de hacer varios exámenes de carácter oficial en los que demuestran los conocimientos que han adquirido en las asignaturas que cada uno estudia. Estos son los llamados *GCSEs* y tras superarlos, se obtiene el Certificado General de Educación Secundaria, el nivel mínimo que se suele pedir a la hora de acceder a un puesto de trabajo.

En el caso de los exámenes *GCSEs* de lenguas extranjeras, los alumnos han de memorizar una larga lista de preguntas con sus correspondientes respuestas acerca de sus vacaciones pasadas, su rutina diaria o sus aspiraciones para el futuro, aunque en algunos casos ni siquiera entienden muy bien lo que significa la pregunta. También forma parte del examen la realización de un role-play en el que el alumno demuestra su capacidad de comprensión oral y su capacidad para expresarse ante una pregunta inesperada.

La razón de por qué en las clases no se le da importancia a la gramática puede ser debido a que en las propias clases de inglés, que equivaldrían a nuestras clases de Lengua y Literatura, los alumnos apenas estudian gramática. Es común encontrar alumnos que no saben lo que es un verbo o un adjetivo, por lo que difícilmente podrá el profesor referirse a eso en una clase de lengua extranjera.

La mayoría de centros cuentan con lectores o auxiliares de conversación en las clases de lengua extranjera, que ayudan al profesor u organizan actividades y tareas con los alumnos para que aprendan a comunicarse en la lengua extranjera y puedan practicar lo que han aprendido con un nativo. El problema es que difícilmente pueden llegar a tener una conversación fluida si apenas han estudiado las reglas básicas para estructurar una frase de manera correcta.

Ventajas y desventajas

Podríamos decir que las ventajas de este método se basan en que los alumnos aprenden cosas que realmente sí les son útiles a la hora de viajar a otros países o a la hora de tener que entenderse en un momento dado con un hablante nativo, pues los temas que estudian siempre están relacionados con la vida diaria o con las vacaciones en el extranjero.

Pero por otro lado, la gran desventaja de no tener unos conocimientos de la gramática de la lengua, les impide mantener una conversación fluida o utilizar de manera adecuada los tiempos verbales o la concordancia de masculinos, femeninos, por lo que les resultará más difícil poder llegar a ser un gran experto en esa lengua extranjera.

Lo ideal sería combinar todas las destrezas, para formar alumnos que puedan mantener una conversación fluida siendo conscientes de las estructuras que están utilizando y donde también puedan poner en práctica todo el vocabulario que hayan aprendido.

Webgrafía

Wikipedia: www.wikipedia.org

Education UK: http://www.educationuk.org/pls/hot_bc/page_pls_all_homepage

GCSE Guide: <http://www.gcseguide.co.uk/>

Qualifications and Currículum. Development Agency:

<http://www.qcda.gov.uk/6943.aspx>

Artículo 29

TRABAJO CON ADOLESCENTES. EL PERFIL DEL PROFESOR. ¿QUÉ CARACTERÍSTICAS DEBE TENER UN PROFESOR, EN GENERAL Y ESPECÍFICAMENTE DE EDUCACIÓN FÍSICA, QUE TRABAJE CON ADOLESCENTES?

Autor: SERGIO BARBA GAMERO

Resumen

La presión creada por la aceleración de los procesos sociales en la vida contemporánea lleva a un torbellino de innovaciones, que van a requerir, en la formación actual del profesor, nuevas estrategias, percepciones, experiencias y conocimientos para intentar dar respuesta a los múltiples interrogantes que se le presentan cada día. En el presente artículo se analizan aquellas características que en opinión del autor se consideran como de mayor relevancia a la hora de actuar y relacionarse con sus alumnos, la mayoría de ellos para la etapa puberal o adolescente.

Palabras clave

Adolescentes, perfil profesor, formación, Educación Física.

INTRODUCCIÓN

Bar (1999), citado en Galvis (2007), plantea que la sociedad del futuro exigirá al docente enfrentarse con situaciones difíciles y complejas: concentración de poblaciones de alto riesgo, diversificación cultural del público escolar, grupos extremadamente heterogéneos, multiplicación de diferentes lugares de conocimiento y de saber, acceso a puestos en forma provisoria, rápida y permanente evolución cultural y social, especialmente en los jóvenes en quienes existe la sensación que no hay futuro y una suerte de pérdida del sentido del saber o el aprender.

Por lo tanto, la presión creada por la aceleración de los procesos sociales en la vida contemporánea lleva a un torbellino de innovaciones, que van a requerir, en la formación actual del profesor, nuevas estrategias, percepciones, experiencias y conocimientos para intentar dar respuesta a los múltiples interrogantes que se le presentan cada día.

Siguiendo aportaciones de autores como Galviz (2007); Braslavsky (1998) y Gordillo (1996), para desarrollar una ciudadanía adaptada al mundo contemporáneo y para una mayor profesionalización de su función, es necesario que el profesor deba ser y saber:

SER

- Persona creíble.
- Mediador intercultural.
- Animador de una comunidad educativa.
- Garante de la Ley.
- Organizador de una vida democrática.
- Conductor cultural.
- Intelectual.

SABER

- Planificar y conducir movilizando otros actores.
- Adquirir o construir contenidos y conocimientos a través del estudio o la experiencia. Hay saber cuando un proceso o actividad es aplicado en situaciones o prácticas que requieren dicho saber.
- Identificar los obstáculos o problemas que se presentan en la ejecución de proyectos u otras actividades del aula. Esto requiere una capacidad de observación que debe aprenderse ya que no se encuentra naturalmente.
- Seleccionar diferentes estrategias para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, para la optimización del tiempo, los recursos y las informaciones disponibles
- Hacer, disponibilidad para modificar una parte de lo real, según una intención y por actos mentales apropiados. En la presentación de una disciplina el profesor generalmente transmite mientras que en el desarrollo de proyectos “hace” y promueve el proceso de aprendizaje.

Teniendo en cuenta todas las anteriores características, a continuación pasaré a desarrollar aquellas que considero como de mayor relevancia a la hora de actuar y relacionarse con sus alumnos, la mayoría de ellos para la etapa puberal o adolescente.

Se subraya, junto al conocimiento de su materia, el modo de transmitirla, así como el logro de una serie de actitudes y habilidades que permitirán el desarrollo personal del alumno dentro del aula.

Teniendo en cuenta cual es mi especialidad, me he centrado en aquellas características específicas del profesor de Educación Física, aunque casi todas ellas son extrapolables a otras áreas, extrayéndose de las mismas un conocimiento adecuado del comportamiento general del profesor en su trabajo con adolescentes.

PERFIL DEL PROFESOR DE EDUCACIÓN FÍSICA.

Características personales

- Demostrar actitudes y hábitos consecuentes con la vocación de servicio al hombre y a la comunidad; y con la educación del hombre a través del movimiento, que le permitan actuar en consecuencia en el ejercicio profesional, y cultivar permanentemente su formación ética y su rol docente.
- Fundamentos axiológicos y espirituales (Honestidad, ética, moral, justicia, fraternidad, libertad).
- Demostrar actitudes de respeto por la propia salud y hábitos consecuentes con la calidad de vida individual y comunitaria, que son propios de los roles, funciones y tareas que debe desempeñar el profesor de Educación Física.
- Conoce la estructura y el funcionamiento del cuerpo humano (Psicológico y Bio-socio-económico). Domina las capacidades psicomotrices.
- Posee fundamentos básicos de todos los deportes. Planifica, organiza, ejecuta, controla y evalúa planes, programas pedagógicos y deportivos. Aplica y conoce la legislación educativa y deportiva.
- Demostrar capacidad de comunicación, oral, corporal y escrita en el liderazgo pedagógico de la disciplina con diferentes grupos etéreos y socioculturales.
- Demostrar autoestima positiva, seguridad personal, sensibilidad sociocultural, capacidad de autoaprendizaje y autocrítica que le permitan ejercer un liderazgo pedagógico con identidad personal, honestidad y autonomía profesional.
- Demostrar creatividad y capacidad para reflexionar analíticamente, de modo que sea capaz de participar en la realidad educacional con originalidad y apertura a las transformaciones e innovaciones requeridas.

Competente

Tiene que ser un profesional que tiene una serie de habilidades o capacidades profesionales (competencias) que le permiten diseñar las tareas, objeto de enseñanza; programar en su aula; intervenir en la clase con eficacia en sus interacciones de comunicación (técnica de enseñanza); organizar al alumnado de una manera eficaz, sin perder tiempo de su clase; establecer las relaciones socio afectivas que permitan un clima de aula positiva; gestionar el tiempo, evaluar los aprendizajes del alumnado, etc.

En opinión de Delgado Noguera y Medina Casaubón (2001), difícilmente un profesional de la enseñanza, y concretamente en el área de la Educación Física, puede serlo si previamente no consigue un dominio de estas competencias profesionales. En las prácticas de enseñanza ellos tienen que ir dominando estas capacidades profesionales como puede ser el simple hecho de ser capaz de agrupar y organizar a los alumnos durante la clase.

A veces, hay enfoques de la formación del profesorado que quieren empezar por la capacidad crítica y socio-crítica de la enseñanza de la EF, olvidando las herramientas previas del profesional. El profesor tiene que ser antes profesional y luego crítico, no primero crítico y luego profesional.

Capaz de tomar decisiones

Esta capacidad de tomar decisiones le permite intervenir y tomar las decisiones preactivas, interactivas y postactivas en la clase de acuerdo al grupo de alumnos y al contexto social y de aula que tenga el profesor. Es ésta una capacidad esencial de un buen profesional de la enseñanza de la EF, lo que le diferencia del no profesional.

“Al alumnado, futuros profesores de EF, le insistimos en que el carácter decisional de la enseñanza, es intrínseco con la propia enseñanza y que por lo tanto se acostumbren a adoptar decisiones que luego de manera crítica y constructiva van a analizar acerca de la adecuación o no de las mismas”. (Delgado Noguera & Medina Casaubón, 2001).

Trabajador en equipo

Tradicionalmente se ha considerado al profesor como una persona aislada. Hoy no se puede trabajar sin formar parte de un grupo de trabajo, sin trabajar de forma colaborativa con los diferentes profesionales de la EF y del resto de las materias educativas (Siedentop, 1998). Si no trabajamos en grupo, en equipo, en las primeras experiencias profesionales, luego será más difícil de adquirir esta característica profesional. Por ello el profesor de Educación Física debe mostrar actitudes positivas de respeto por los demás en la interrelación personal que le permitan participar cooperativamente en equipos disciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios.

Reflexivo y crítico

Quizás sea la capacidad que más distingue el nuevo perfil del profesor de EF. (Delgado Noguera & Medina Casaubón, 2001). Tiene que ser un profesional reflexivo sobre su papel en el sistema educativo, reflexivo sobre su práctica, consciente y crítico de infinidad de factores que están influyendo en lo que se conoce como el currículo oculto (Gordillo Álvarez-Valdés, 1996). Ser crítico hacia el modelo de enseñanza de la EF que pone su énfasis en el producto más que en el proceso. Esta capacidad crítica posibilitará así mismo que nos involucremos en los contenidos transversales de la enseñanza como son la educación ambiental, la educación para la salud, la educación de la igualdad de oportunidades, la educación del consumidor, educación para la paz, etc.

Investigador sobre su práctica

Todo profesional que se precie tiene que estar continuamente aprendiendo de su trabajo, de su práctica profesional. Hoy no se entiende al profesor como un simple aplicador de programas que diseñan otros profesionales. La capacidad de investigar sobre la práctica nos permite innovar en la enseñanza y lo que es más importante ser germen de una actualización continua de nuestra actuación como docentes de la EF y el Deporte (Delgado Noguera & Medina Casaubón, 2001).

Apoyo y ayuda constante a sus alumnos

- La identificación de alumnos en situación de riesgo. Señales de alerta manifestadas en las relaciones escolares. Cambios en la conducta personal (estados de ánimo, aislamiento). Alteración de las relaciones entre pares. Desinterés sistemático e injustificado por el estudio. Tránsito sistemático de normas justas. La formación de grupos agresivos y violentos. Conductas protodelincuenciales.
- El diseño y la puesta en marcha de acciones especiales para atender a los alumnos en situación de riesgo. Acciones en el aula y en la escuela. La relación con las familias. Instituciones y programas sociales de apoyo. La recurrencia a las autoridades civiles y judiciales en casos graves: criterios básicos.
- La creación de un ambiente escolar seguro, saludable y estimulante para el desarrollo integral de los alumnos: la colaboración entre los adultos que trabajan en la escuela (autoridades, profesores, personal de apoyo). La comunicación de los adultos con los adolescentes y el fomento de altas expectativas. Los rasgos de una nueva escuela secundaria para los adolescentes.

BIBLIOGRAFÍA

- Delgado Noguera, MA. (1991). La enseñanza en la Educación Física. Propuesta para una reforma de la enseñanza. Granada: ICE Universidad de Granada.
- Delgado Noguera, MA.; Medina Casaubón, J. (2001). Relación entre el nuevo perfil del profesor de Educación Física y su formación inicial. [http://www.efdeportes.com/revista digital](http://www.efdeportes.com/revista%20digital) · Año 4 · Nº 15 | Buenos Aires, 08/99
- Francia, A. y Mata, J. (2005). Dinámica y Técnicas de Grupos. Plan de Formación de Animadores. Bloque 4: El saber hacer del animador. Editorial CCS.
- Gordillo Álvarez-Valdés, MA. (1996). El perfil del profesor tutor. Revista Complutense de Educación. N.º 1, 1996. Servicio de Publicaciones. Universidad Complutense. Madrid.
- Siedentop, D. (1998). Aprender a enseñar la Educación Física. Editorial. Inde. Barcelona.
- Galvis, RV. (2007). De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias. Acción Pedagógica, N°16/Enero-Diciembre, 2007-pp.48-57

Autoría

Sergio Barba Gamero

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Universidad de Granada

Artículo 30

EL ARTE GÓTICO. RELIGIÓN Y CULTURA SE DAN LA MANO

Autor: LUISA M. ORTIZ MORALES

Resumen

Entre los siglos XII y XV, gracias a la revitalización de las ciudades, los burgos se convierten en los nuevos centros de producción material e intelectual. Su edificio más característico es la catedral. Partiendo del mismo y teniendo en cuenta la arquitectura, escultura y pintura, se intenta acercar a las ciudades la divinidad del Creador; algo que queda plasmado en cada uno de ellos, tanto en España como en el resto de Europa.

Palabras clave

Arquitectura cisterciense, burguesía, ciudad, Dios-hombre, franco-gótico, microcosmos, naturalismo, retablo, vidriera.

1. INTRODUCCIÓN.

Entre los siglos XII y XV, gracias a la revitalización de las ciudades, los burgos se convierten en los nuevos centros de producción material e intelectual. Su edificio más característico es la catedral, obra de toda la comunidad, que contribuye con gran movilización de recursos materiales, humanos y espirituales a su construcción.

La ciudad es el centro de producción y de intercambio, donde las ideas circulan con gran celeridad. La ciudad es un gran taller donde operan múltiples artesanos, organizados en corporaciones de carácter obligatorio que controlan la producción y formación de sus miembros: los gremios. Ricos mercaderes conviven con artesanos explotados por bajos salarios. Jornaleros recién llegados del campo, mendigos, buhoneros, etc., transitan por calles atestadas, sorteando inmundicias y suciedad.

La vida y el pensamiento de esta época siguen denominados esencialmente por la iglesia, dado que la sociedad mantiene una visión teocéntrica y trascendentalista del mundo y del hombre.

La ciencia es ahora el medio de conocer la obra del Creador; es decir, la naturaleza. Pero la ciencia se adquiere a través de los estudios que se enseñan en el marco de las universidades que se institucionalizan como centros del saber entre los siglos XIII y XV.

Es en las universidades donde se desarrolla el pensamiento de la época, conocido bajo el nombre genérico de Escolástica, en cuyo seno aparecen diferentes tendencias. Entre las más notables se encuentran las figuras de Pedro Abelardo y la escuela de Chartres, dominada por un humanismo platónico de corte racionalista que, entre otras cosas, pretende interpretar la naturaleza según las leyes racionales. En otro sentido se sitúa la tendencia que concilia la verdad revelada con la filosofía platónica y aristotélica (razón y fe), que encuentra su máxima expresión en la figura del dominico santo Tomás de Aquino.

Las ciudades de esta época ven mendigar por sus calles y dar clases en las universidades a un nuevo tipo de monjes: los mendigantes. Pero la mendicidad de los frailes no tendrá buena acogida entre los habitantes de la ciudad, pues todos ellos viven del trabajo, considerando a estos tipos de monjes mendigos como parásitos sociales. Se funda la orden de los dominicos (con el apoyo de la Inquisición) para la predicación contra la herejía de los cátaros o albigenses, que, en este momento, alcanza una notable difusión.



2. LA ARQUITECTURA GÓTICA. LA CATEDRAL.

El habitante de la ciudad percibe lo religioso no como mero espectador de la obra del Creador, sino que necesita participar directamente de lo divino. La catedral gótica se caracteriza así por la presentación de un espacio que quiere acercar a los fieles, de una manera vivencial y casi palpable, a los valores simbólicos y religiosos de la época.

Se utiliza la luz física, no figurada en mosaicos y pinturas, sino transfigurada por los ventanales, para conseguir sensaciones que, como la elevación y la ingravidez, transmitan el sistema de valores de la época. La luz sería la expresión simbólica de la propia divinidad.

Esta simbología fascina a los contemporáneos. La luz transfigurada hace visible la realidad de la naturaleza, lo cual hace posible la concordancia entre fe y razón, entre materia y forma.

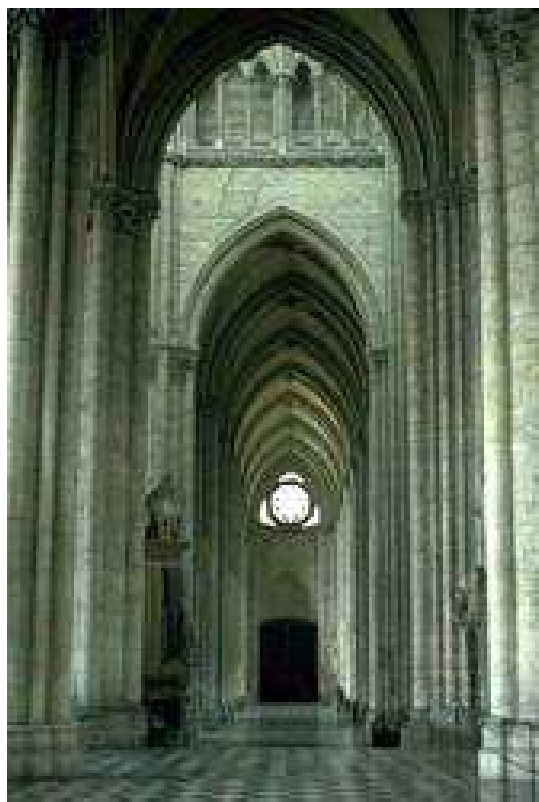


2.1. El interior.

Grandes dimensiones en la nave central, tanto en altura como en longitud, que provoca el conjunto de la cubierta hacia el exterior, dejando sorprendentemente libre de elementos de sostén la nave central, resultando una acusada sensación de elevación e ingravidez.

Las vidrieras tamizan y fragmentan la luz inundando de colores distintos, según la hora y las condiciones atmosféricas, creando una atmósfera no natural, fingida, que permite acentuar la tensión entre la materialidad de los elementos constructivos que la integran y el artificio que se utiliza para lograr la sensación de ingravida desmaterialización. Su contenido iconográfico aparece como suspendido, sin referencias a los soportes de estas imágenes que, simbólicamente y por analogía, nos relacionan la luz con lo divino.

Ese ámbito idealizado asume el valor de microcosmos celeste justo al lado de la ruidosa vida de la ciudad.



2.2. El exterior.

Lo que más destaca de la catedral gótica es su predominio monumental sobre el resto de los edificios urbanos. Puede ser en forma de cruz latina o de planta basilical.

La fachada adopta la solución de una portada flanqueada por dos torres, salvo en Italia, donde la torre está exenta.

La catedral de París opta por la introducción de un gran rosetón sobre la entrada principal que equilibra el conjunto de la fachada.

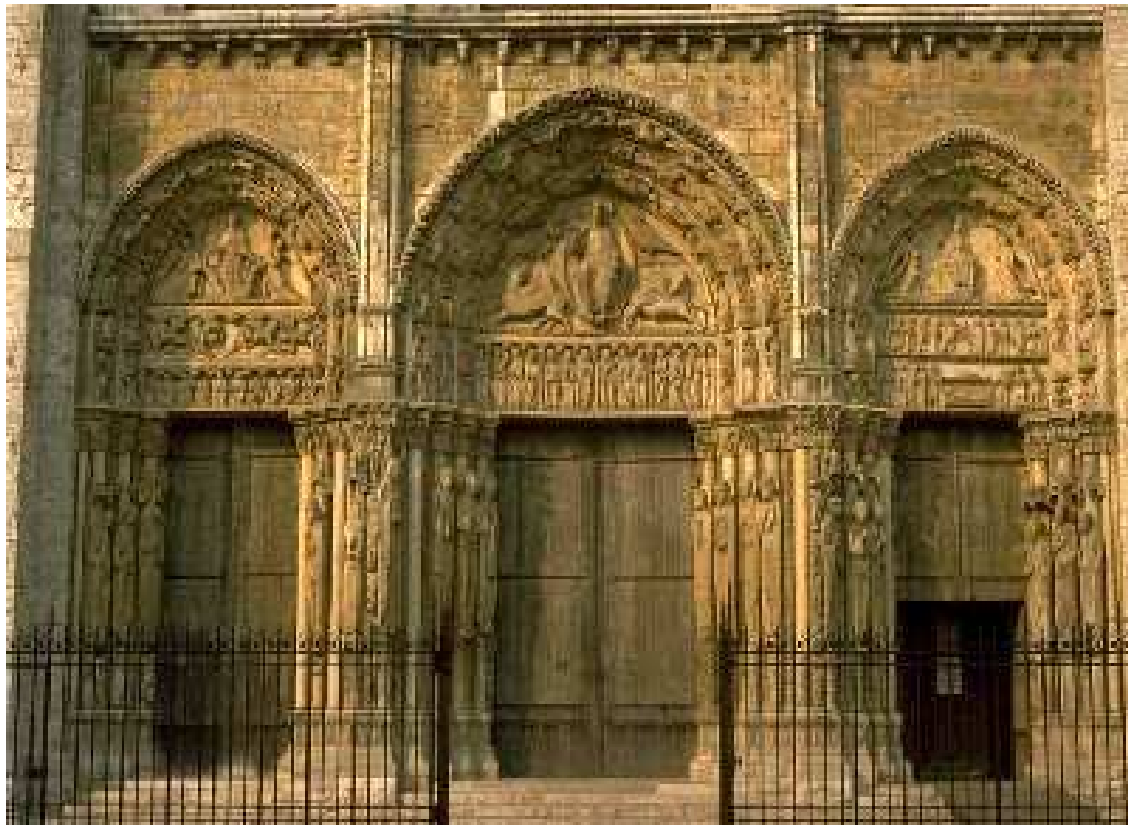
El prototipo básico de fachada gótica sería Reims. Coordina las líneas verticales y horizontales, el centro y los laterales, en un perfecto y armonioso equilibrio mediante un extremado refinamiento de en todos sus detalles; así vemos cómo las líneas ascendentes de las torres y del resto de los elementos de la fachada se compensan con arquerías y frisos de tendencia horizontal que evitan un exagerado movimiento ascensional.

La portada se organiza siguiendo el esquema tradicional románica, mediante la utilización de arquivoltas apuntadas, dintel, parteluz, jambas y tímpano, que en ocasiones es sustituido por rosetones y tracerías. Se introducen elementos nuevos, como los gabletes, pináculos y otros componentes decorativos que se combinan con un complejo programa escultórico, a través del cual el conjunto de la fachada parece responder a un crecimiento orgánico de naturaleza casi vegetal, dando la impresión de accidentalidad y espontaneidad.

La catedral es la obra máxima en la que se empeña toda la colectividad. Se constituye en emblema y símbolo de la confianza de la ciudad en sus propios recursos, de su riqueza y capacidad técnica, y en expresión y prestigio, de tal forma que la catedral se eleva como punto de referencia físico y espiritual para el viajero.

La catedral es la materialización de la iglesia espiritual, en cuyo interior el hombre entra en contacto con la realidad espiritual y puede sentir más cercana la redención que incluso llega a vislumbrar; no en vano Cristo se presenta como hombre entre los hombres. En este sentido religioso, la catedral es, en definitiva, Summa de todo lo que el hombre necesita saber y creer.

En ocasiones se usa como lonja de contratación por los comerciantes, lugar de reunión de los gremios y espacio de celebración lúdica y festiva para el pueblo.



2.3. Península ibérica.

La organización socioeconómica se fundamenta en la pervivencia de las estructuras feudales. La actividad económica y mercantil nunca alcanza, salvo en Cataluña y Levante, el nivel de desarrollo de otros países europeos, limitándose el comercio de la lana controlado por la nobleza laica y eclesiástico.

La arquitectura cisterciense, desde mediados del siglo XII, se extiende rápidamente por todos los reinos al gozar del favor real y para repoblar las zonas conquistadas al Islam. Los monasterios más importantes son los destinados a Panteones reales de la Corona de Castilla y de la Corona de Aragón.

Durante el siglo XIII la arquitectura gótica en España es la de grandes catedrales. La introducción del gótico se debe a las estrechas relaciones mantenidas con Francia por el rey de Castilla Fernando III el Santo.

Catedral de Burgos. En 1221 se inician las obras de la cabecera de la catedral a instancias del obispo Mauricio, que estaba dispuesto a erigir en su ciudad un templo similar a los que ya existían en Europa. Posee tres tras naves con girola simple y nave única en el crucero.



Catedral de León. Iniciada en 1118 siguiendo el modelo de la de Amiens, es una de nuestras bellas catedrales. Consta de tres naves que se duplican a partir del crucero, que también es de tres naves. Sobre los arcos de la nave central se sitúan el triforio y grandes ventanales.

Catedral de Toledo. Levantada en 1226, se inspira en la de Bourges y consta de cinco naves de alturas escalonadas y una doble girola cubierta por bóvedas divididas en tramos rectangulares y triangulares; facilitando así la distribución de los empujes con el consiguiente aligeramiento de los contrafuertes.

Durante el siglo XIV la actividad constructiva se centra en Cataluña, Baleares y reino de Valencia, al amparo del desarrollo comercial del Mediterráneo.

Las características generales de estas construcciones derivan de diversas influencias, entre las que cabe destacar las procedentes del sur de Francia e Italia. Es una arquitectura que tiende a la planta de salón, con cubierta más plana y ventanales reducidos. La arquitectura catalana prescinde del ornato decorativo, que refleja el desarrollo económico de la sociedad burguesa.

Catedral de Barcelona. Iniciada en 1298 y concluida en 1420, salvo la fachada que es del siglo XIX; consta de tres naves casi de la misma altura y girola con arbotantes.

Santa María del Mar (Barcelona). Esta iglesia constituye el mejor ejemplo de pureza constructiva del gótico español.

Catedral de Palma. Durante el primer tercio del siglo XIV se inicia la construcción de una catedral de tres naves y ábside rectangular, que pronto se modifica, ampliando sus dimensiones y siguiendo su desarrollo una estructura similar a la de Santa María del Mar.

Durante el siglo XV, la arquitectura entra en una fase de renovación produciendo obras que se pueden denominar como gótico hispano-flamenco. En este estilo se funden la tradición exuberante del arte hispano-musulmán con las estructuras góticas flamígeras y al arte propagandístico de la nueva monarquía de los Reyes Católicos. Es característico de este estilo las bóvedas complicadas que aumentan el número de nervaduras, las cuales forman estrellas de cuatro y ocho puntas y nervios combados.

Catedral de Sevilla. En 1402 comienzan las obras de esta catedral, cuyo cabildo se propone hacer “una iglesia tal y tan buena que no haya otra igual”, a excepción de San Pedro del Vaticano. Se trata de una construcción con cinco naves, con capillas laterales; la bóveda es de crucería sencilla en la mayoría de sus tramos, salvo en el crucero y los inmediatos, que se recargan decorativamente. Comenzada por los pies, se termina en cabecera plana; se respetan el alminar árabe, como torre, y como claustro, el patio de los naranjos de la antigua mezquita sobre la que se construye.

Al trasladarse el arzobispo de Sevilla a Toledo, y al llegar a Burgos el arquitecto Juan de Colonia, se difunden las formas flamígeras por Castilla y se crean los dos grandes talleres impulsores de este estilo: Burgos y Toledo. A partir de estos dos importantes focos, las formas de este estilo se difunden y la catedral de Oviedo puede considerarse como una de las más completas del flamígero español.

En Valladolid, vinculadas al taller de Burgos, se construyen las fachadas llamadas “de tapiz”, por estar cubiertas por una complicada y rica tracería y decoración.

3. ARTES FIGURATIVAS.

Las artes figurativas se configuran como medios de expresión autónomos, cobrando especial relieve la liberación de la escultura y la pintura de la llamada “ley del marco”. De esta forma se desarrollan dos soportes figurativos predominantes: la vidriera y la pintura sobre tabla o retablo.

Esta evolución es reflejo del cambio del hombre de la época del gótico en la forma de comprender la realidad.

El temor, la angustia por un Dios-Juez omnipotente y los ideales ascéticos del románico son sustituidos por la preocupación por el Dios-Hombre y su naturaleza mortal; por el gusto por los sentimientos de ternura, compasión y goce de la vida.

La figura de la Virgen cobra gran importancia. Destacan los aspectos y sentimientos humanos: dolor, ternura, y protección. La imagen amorosa y dulce de la Virgen con el Niño es típica del gótico.

La naturaleza, aun manteniendo la imagen de espejo de lo divino, se representa ahora con mayor concreción y sirve de referencia y espacio para los hechos narrativos, y exige cada vez mayor identificación de lugares concretos, especialmente en los temas históricos o profanos.

En el siglo XIV el arte llega a presentar un mundo ideal que hace olvidar la realidad, casi como una respuesta individual ante la impotencia del individuo. Refleja las preocupaciones temporales e intrascendentes de un hombre en proceso de transformación profunda.

3.1. La escultura.

El deseo por hacer más comprensible lo trascendente acentúa lo humano como medio de acercarse a lo divino. Se inicia una etapa en la que se confiere a la figura humana dimensiones corporales y anímicas que permiten el desarrollo de nuevas posibilidades y efectos artísticos.

El volumen, el movimiento y la expresividad constituyen características que la escultura hace propias y que se traducen en la conquista de un mayor naturalismo. Las esculturas adoptan las proporciones naturales del cuerpo humano y adquieren un volumen completo, aunque siguen adosadas al marco arquitectónico. Las figuras adoptan relaciones de diálogo entre ellas y crean un espacio propio mediante el juego entre el volumen de las esculturas y las hornacinas y doseletes que las enmarcan.



La figura de Cristo aparece adornada de características humanas. Las imágenes son representaciones de las verdades de la fe cristiana.

Los temas de las portadas tienen en los tímpanos su centro de desarrollo: arquivoltas y muros. Temas más usados: el Juicio Final, escenas de la vida, dormición, asunción y coronación de la Virgen y la vida de los santos más vinculados o de mayor tradición en la localidad o región.

El capitel casi desaparece para abrir paso a las gárgolas, que se utilizaban para tapar desagües.

Los retablos adquieren gran monumentalidad y el coro nos permite ver las mejores alegorías profanas del mundo medieval. La escultura funeraria pone de manifiesto cierta resistencia a aceptar la muerte, tratando de perpetuarse después de ella y mostrar las glorias terrenas.



España

A lo largo del siglo XIII confluyen la tradición escultórica del románico español con la influencia gótica francesa.

En los talleres creados al amparo de la construcción de las catedrales de Burgos y León es donde se desarrollan las escuelas más importantes de la escultura española del siglo XIII.

Cuando la influencia francesa cala en los talleres españoles, lo hace incorporando el gusto por la corporeidad, el naturalismo y sentido narrativo procedente de la tradición hispana de las tallas en madera policromada de gran efectismo realista.

La influencia italiana de la escuela de Pisa conecta en su naturalismo con las corrientes españolas y se refleja en la *puerta del Perdón de Toledo* y la *puerta Dorada de la Catedral de Pamplona*.

Durante el siglo XV, la escuela catalana alcanza gran esplendor con la figura de Pere Johan, uno de los escultores del más expresionista gótico internacional.

En Castilla, y ligado al desarrollo del arte hispano-flamenco e isabelino, destacan Juan Alemán y Juan Guas, pero es Gil de Siloe el escultor más importante de este período, al que se debe el *retablo y el sepulcro de Juan II e Isabel de Portugal* y *el del infante don Alfonso en la Cartuja de Miraflores*, obras efectistas, recargadas y de un gran virtuosismo técnico.

Durante el reinado de los Reyes Católicos se elabora una gran cantidad de retablos que muestran como características netamente española su prodigiosa capacidad narrativa y exuberancia ornamental que constituyen el más vivo reflejo de la sociedad de la época.

3.2. La pintura.

A medida que la superficie de las ventanas aumenta, pierde importancia la pintura mural, cobrándola las vidrieras coloreadas, la miniatura en manuscritos y la pintura sobre tabla.

El desarrollo del altar y la liturgia potencian el retablo, que se hace monumental. La ordenación lógica y racional de las imágenes que dan relieve al altar refleja la manera en que la Escolástica sistematiza las diversas partes del todo.

La pintura gótica muestra unas figuras que son representación y símbolo de la realidad natural, en un ámbito que quiere ser analogía del espacio sagrado, mediante el recurso de utilizar fondos dorados que la luz natural hace brillar. Se crea un espacio simbólico desvinculado del entorno y no limitado por los contornos del marco, donde lo trascendente y la presencia de lo divino se hace visible, y tiene su paralelo en el espacio figurado del interior de los templos.



Las figuras son planas, de colores vivos, y en el centro de las composiciones, iluminadas por la luz suprasensible que hace hermosos y nobles a los cuerpos. Este estilo se denomina *gótico lineal* o *franco-gótico* por su aparición en las primeras catedrales francesas.

El oro de los fondos, los objetos del mismo metal y las piedras preciosas son elementos simbólicos destinados al servicio de Dios; signo externo del poder de aquellos que encargan las pinturas y los objetos para el culto.

La crisis del siglo XIV da lugar a la pintura que se denomina gótico internacional, que en algunos lugares llega hasta mediados del siglo XV.

El ambiente en las cortes de este siglo desarrolla una gran afición hacia una extrema sensibilidad y lujo.

La pintura, orfebrería y artes suntuarias se decantan hacia colores brillantes y llamativos, y formas estilizadas y suaves, en las que la curva, el arabesco y los ritmos ondulados, y hasta retorcidos, se prefieren a las sensaciones volumétricas en busca de expresividad y delicadeza.

La miniatura pasa a ser realizadas por artistas profanos, por encargo de reyes, nobles y obispos. Se utiliza tanto en libros religiosos como históricos, literarios o científicos.

El estilo internacional debe mucho a la miniatura, tanto por el pequeño tamaño de sus pinturas, como por el detallismo y la minuciosidad de sus representaciones.

En el siglo Jean Pucelle rompe el estilo lineal incorporando el estudio del paisaje y un fuerte interés descriptivo mediante un estilo minucioso y delicado.

A mediados de siglo se desarrolla un interés por los libros lujosamente decorados, que se dedican al uso personal.

Las vidrieras, realizadas con trozos de vidrio coloreado unidos mediante cintas de plomo, tamizan y colorean la luz, presentando una figuración esquemática y con clara delimitación lineal.

3.3. El retablo.

Dentro del templo, los fieles continúan adoctrinándose al contemplar el retablo que decora la capilla principal. Se concibe como una portada interior, confeccionada en madera policromada, cuya espléndida vitalidad en el arte español lo convierte, desde el gótico al barroco, en un producto autóctono, aunque sus orígenes son extranjeros: los trípticos y polípticos italianos y flamencos. El programa iconográfico que reciben los retablos puede ser pictórico o escultórico, y la disposición que adoptan las tablas y los relieves es la de casillero.

Cataluña optó por los retablos pintados, y durante la segunda mitad del s. XIV el taller barcelonés de los hermanos Serra surtió de obras a toda la región; el estilo de las tablas apunta al Trecento italiano, llegando esta influencia por el Mediterráneo.

Castilla prefirió los retablos escultóricos flamencos. En el año 1481, el alemán Pyeter Dancart trazaba el de la catedral de Sevilla, cuya colosal envergadura lo convierte en el más grande del cristianismo. *Esta formidable máquina consta de tres partes independientes, que se fueron conjuntando durante los siglos XV y XVI: el paño central, la viga de imaginería que lo corona y las alas laterales. El diseño se debe a Dancart, que estuvo al frente de las obras entre 1481 y 1488. al morir, le sucedió el Maestre Marco (1497-1506), y a este artífice, un equipo gobernado por los hermanos Alejo y Jorge Fernández (1508-1526), que terminaron la parte central e instalaron la viga en el remate. En 1551 se decidió ampliarlo lateralmente, estrenándose en 1564.*

Pieza maestra en la historia del arte es el *Políptico del Cordero Místico*. Cuando sus alas se abren vibra en la parte superior una suntuosa visión de Cristo entronizado, flanqueado por la Virgen y el Bautista, Adán y Eva, y dos coros de ángeles cantores y músicos. En el cuerpo bajo se despliega un desfile de reyes, caballeros, profetas, obispos y santos que convergen hacia el Cordero, símbolo eucarístico del sacrificio de Cristo, que derrama su sangre en un cáliz. Este conjunto ofrece dos características comunes en el autor, Van Eyck: la composición simbólica y la exactitud meticulosa de las telas, las joyas, el vidrio, los metales y las flores del paisaje, que revelan, por su minuciosidad, la trasposición de la página minada de un códice a un formato de grandes proporciones.



4. FIGURA DE CRISTO EN EL GÓTICO.

El tema del Cristo muerto en la cruz es uno de los temas preferidos en el período gótico. Iconográficamente parece que su origen es bizantino donde se comenzó a representar bajo un sentido dogmático, en función de explicar la naturaleza divina de Cristo, frente a las herejías de los primeros siglos. En el románico se mantiene este sentido, mientras que en el gótico se intenta mostrar la naturaleza humana, que es además más apropiada para desarrollar el tema desde un ángulo naturalista.

Mâle afirma que el primer Cristo que aparece en el occidente europeo se encuentra en un vitral de Chartres, perteneciente a la primera mitad del siglo XII. Sin embargo, si bien con diferente sentido, en España poseemos diferentes piezas que se fechan en el siglo XI como el crucifijo de don Fernando y doña Sancha y el Cristo de Carrizo.

La corriente del naturalismo que se aprecia ya en la época protogótica va a propiciar la generalización y popularidad del tema.

A través de los tres siglos que dura el gótico histórico el tema va a ir evolucionando, aunque manteniéndose en esencia el crucifijo, de talla en madera policromada, en general, solamente trabajos por la parte delantera, clavado a una cruz, también de madera de diferentes tipos, pero sin ofrecer mayor interés. Es por esto por lo que se hace a menudo difícil precisar la cronología de las obras a no ser que sus características, en líneas generales, sean muy significativas.

A partir de los modelos románicos, pero con elementos diferenciales, es de donde surge la evolución del Cristo gótico.

La cabeza se inclina hacia el hombro derecho. El rostro aparenta impasibilidad con los ojos cerrados o entreabiertos y la boca cerrada. La anatomía evoluciona desde esquemas geométricos de tipo bizantino hasta modelado de tipo naturalista que se mezcla a partir del siglo XIV, con el sentimiento de dolor y de lo patético, produciéndose una distorsión de la figura y apareciendo la sangre en abundancia.

Los brazos se flexionan por el codo, las manos se extienden completamente, con los dedos juntos, o el pulgar separado. Las piernas se colocan en posición forzada, la derecha sobre la izquierda y los pies con un sólo clavo y con un cierto movimiento de rotación externa, que suele dar lugar al cruce del talón por delante del empeine del pie contrario. Desaparece el "suppedaneum" románico.

A medida que avanza el estilo se aprecia una mayor ligereza y movimiento en la composición, reflejado principalmente en el adelantamiento de la rodilla, quedando



el vientre deprimido y la inclinación de la cabeza y los hombros hacia adelante.

Como principal atributo señalamos la corona. Hasta el siglo XIV, Cristo aparece coronado como rey, con corona real o diadema dorada con una gema sobre la frente. A veces se halla con el pelo suelto. Pero el atributo gótico por excelencia es la corona de espinas. La Santa reliquia había llegado a Occidente en 1239 y se veneraba en la Sainte Chapelle de París. A partir de ese momento se extiende con cierta rapidez y será muy corriente a partir del siglo XIV.

El "perizonium" o paño de castidad de lienzo, que cubre desde las caderas hasta las rodillas, pierde la verticalidad románica y paulatinamente se irá acortando, anudándose en una o en ambas caderas con un cordón.



5. BIBLIOGRAFÍA

Azcarate, J.M. (2007). *Arte gótico en España*. Madrid: Catedra.

Chico Picaza, M. V. (1989). *La pintura gótica del siglo XV*. Barcelona: Vincens-vives.

Panowsky, E. (2007). *La arquitectura gótica y la escolástica*. Madrid: Siruela

Pijoan, J. (1999). *Arte gótico en la Europa occidental. Siglos: XIII, XIV, XV*. Madrid: Espasa-Calpe.

Piquero López, M.A. (1989). *Pintura gótica de los siglos XIII y XIV*. Barcelona: Vincens-Vives.

Simson, O. (2000). *La catedral gótica: los orígenes de la arquitectura gótica y el concepto medieval de orden*. Madrid: Alianza editorial.

Williamson, P. (1997). *Escultura gótica*. Madrid: Catedra.

Referencias Web

http://es.wikipedia.org/wiki/Arte_g%C3%B3tico

<http://www.arteguias.com/catedrales.htm>

http://www.catedralesgoticas.es/index_dos.php

Autoría

- Luisa M. Ortiz Morales
 - Granada
 - Maestra de Educación Especial y Licenciada en Psicopedagogía. San Pablo CEU “Cardenal Spínola”, adscrita a la Universidad de Sevilla.
-

Artículo 31

MI NOMBRE ES PABLO Y SOY CIEGO

Autor: LUISA M. ORTIZ MORALES

Resumen

Pablo es un alumno nuevo que llega a la clase. Es abierto y alegre y le gusta mucho aprender cosas nuevas. Pablo es ciego, ha perdido el 99% de la visión. Nuestro deber como docentes es integrar al alumno al aula, a los alumnos y al centro educativo. Para ello tendremos que planificar un plan de acogida, de trabajo, unos itinerarios a seguir y una adaptación de las actividades que vamos a llevar a cabo en el aula.

Palabras clave

Adaptación, barreras arquitectónicas, intervención, itinerario, plan de acogida, temporalización, trailing.

1. PLAN DE ACOGIDA

CON EL PLAN DE ACOGIDA ABORDAREMOS TODAS LAS DIFICULTADES Y POSIBLES SOLUCIONES QUE SE ENCUENTRAN CUANDO INGRESA UN NIÑO CIEGO EN UN CENTRO ESCOLAR ORDINARIO.

EN ESTE CASO VAMOS A ADMITIR A UN NIÑO DE SEIS AÑOS CON CEGUERA TOTAL CONGÉNITA QUE ACCEDERÍA AL PRIMER NIVEL DE LA PRIMARIA. ÉSTE NIÑO LLEGA POR PRIMERA VEZ AL CENTRO Y SE VA A ENCONTRAR UNA SERIE DE DIFICULTADES A LA HORA DE DESPLAZARSE POR EL MISMO Y AL CONOCER A SUS COMPAÑEROS.

POR ESO REALIZAREMOS EL PLAN DE ACOGIDA DE LA FORMA MÁS CORRECTA POSIBLE, DE TAL FORMA QUE, EL PROFESOR TUTOR, QUE ES EL QUE VA A ESTAR EN TODO MOMENTO CON EL NIÑO CIEGO, SEA CAPAZ DE ABORDAR ESTAS DIFICULTADES SIN DEMASIADOS PROBLEMAS.

2. DIFICULTADES QUE SE ENCUENTRA UN NIÑO CIEGO DURANTE LOS PRIMEROS DÍAS.

La primera dificultad que se encuentra un niño, ya sea vidente o ciego, cuando llega por primera vez a un centro escolar, es que no lo conoce y se puede perder yendo de un sitio a otro. La diferencia entre estos dos niños es que el vidente, en pocos días es capaz de reconocer el centro, o por lo menos la parte del centro que va a utilizar, y el niño ciego no puede. El niño que ve, de un vistazo ya sabe cómo va de un sitio a otro; mientras que el que no ve, no puede hacerlo.

Otra dificultad que se encuentra son las barreras. En los pasillos de las escuelas se suelen encontrar papeleras, bancos, mesas y de más cosas pegadas a la pared, que es por donde va a tener que caminar el niño ciego cuando recorra el centro.

Le va a resultar muy difícil ir a las distintas dependencias del centro, como son el aula, los servicios, el comedor, el pabellón de deportes, etc. Así como el recordar el camino que ha utilizado.

También supondrán un problema los huecos de las escaleras. El niño ciego tiene que ir, hasta que aprenda bien los recorridos, pegado a la pared y si, de repente se encuentra una escalera, puede ocurrir una catástrofe. Tendremos que tener cuidado con eso.

Otro problema que encuentra el niño ciego es la relación con sus compañeros. No los conoce y al no verlos le resultará más difícil encontrarlos y saber quiénes son una vez que los encuentra. Para ello, el resto de los alumnos también formarán parte del plan de acogida; de forma integradora.

3. PLAN DE TRABAJO.

3.1. Técnica de Trailing

El niño ciego explorará el centro con la técnica de trailing. Esta técnica consiste en desplazarse deslizando el dorso de la mano a la altura de la cintura, con el brazo hacia delante y manteniendo los dedos levemente arqueados para no dañarlos.

Las primeras veces que realicemos los itinerarios llevaremos al niño ciego en técnica guía. Esta técnica permite acompañar a una persona ciega con seguridad eliminando dificultades que puedan aparecer. Consiste en que el niño ciego se agarre al codo de la persona vidente, en este caso el profesor que vaya a realizar con él el itinerario, con la mano en forma de pinza; esto le permite sujetarse a él con firmeza en caso de necesidad.

Tendremos que tener en cuenta las técnicas de protección personal y enseñárselas:

Técnica de protección alta: protege la cara del niño cuando va solo. Lleva la mano formando un ángulo obtuso delante de la cara.

Técnica de protección media: protege el cuerpo. La punta de la mano está delante del hombro contrario.

Técnica de protección baja: protege la parte baja. Se coloca la mano a la altura de la cadera.

3.2. Temporalización de las Actividades.

Los itinerarios se realizarán con compañía hasta que el niño los domine, más o menos.

Estas actividades se plantearán en junio del curso anterior a que el niño entre. Veremos cuáles son los itinerarios ideales para que el niño ciego vaya a los distintos sitios de la escuela, y qué caminos seguir que les sean más fácil de recordar.

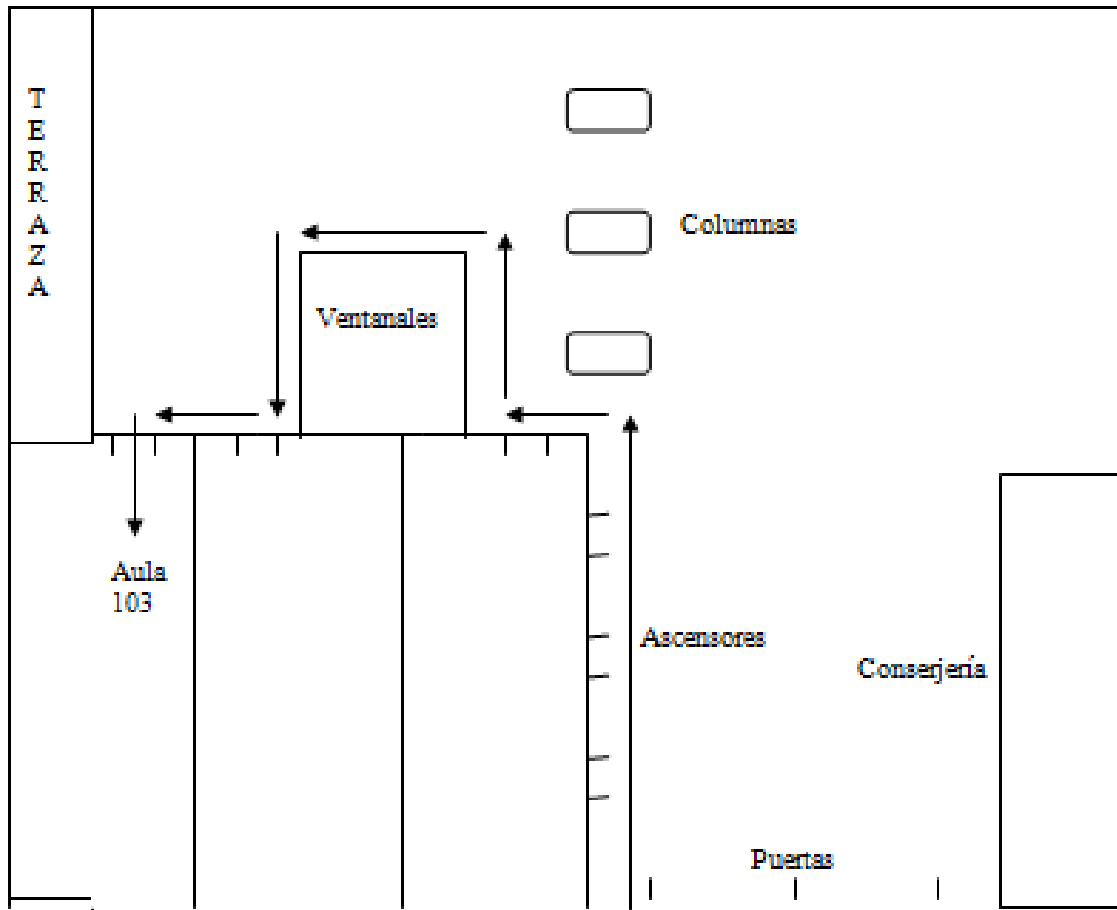
Luego, en septiembre, cuando comience el curso, o un par de días antes, realizaremos los itinerarios con el niño ciego.

3.2.A. ITINERARIO I → PUERTA DEL COLEGIO – AULA

Caminamos por la pared de la izquierda. Comenzamos a andar y nos encontramos con tres ascensores, entre los que nos encontramos dos papeleras. Luego giramos y encontramos un banco obstaculizando el paso. El resto no supone mucho más dificultad salvo dos puertas que tiene que pasar, de dos aulas, y las formas de los ventanales.

Punto de partida => de espaldas a la puerta del colegio.

Itinerario => caminamos en técnica trailing con la pared a tu izquierda – pasas tres ascensores – la tercera puerta que te encuentras es tu clase.

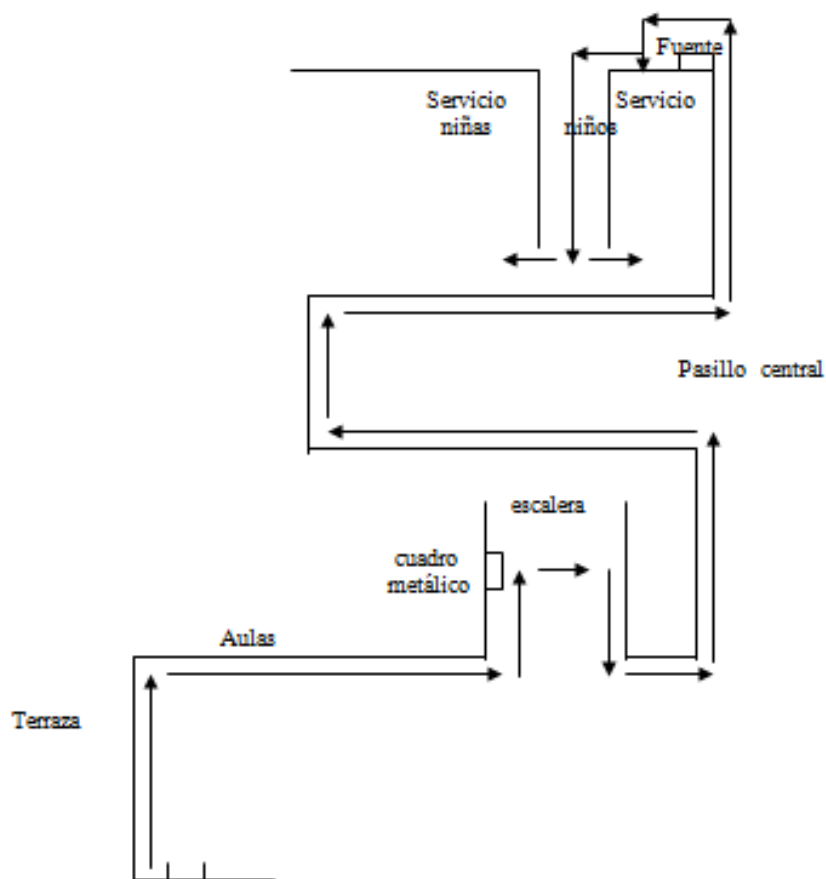


3.2.B. ITINERARIO II → PUERTA DE LA CLASE – SERVICIOS.

Para llegar a los servicios nos encontramos una serie de obstáculos, como serían la escalera, y la cantidad de veces que el niño tiene que girar.

Punto de partida => de espaldas a la puerta del aula (el aula del niño)

Itinerario => sigue con la pared a tu izquierda hasta que te encuentres el cuadro eléctrico (antes debemos haberle enseñado cómo es el cuadro eléctrico, hacemos que lo abra y lo explore) – de espaldas al cuadro eléctrico – ve a la pared de enfrente (técnica de protección alta, por el extintor) (nosotros nos colocamos en el lado de la escalera para que no se caiga) – sigue con la pared a la izquierda hasta llegar a una fuente (también deberá explorarla) – sigue por la misma pared – la primera puerta es el servicio de los niños y la segunda el de las niñas.



3.2.C. ITINERARIO III → CONOCER EL AULA.

Primero utilizamos la técnica de desplazamiento trailing con el profesor en técnica guía. Y luego nos colocamos a su lado, donde se encuentra el peligro.

Lo primero que hacemos es una descripción del aula de forma verbal. Después se lo vamos explicando al niño ciego con una maqueta.

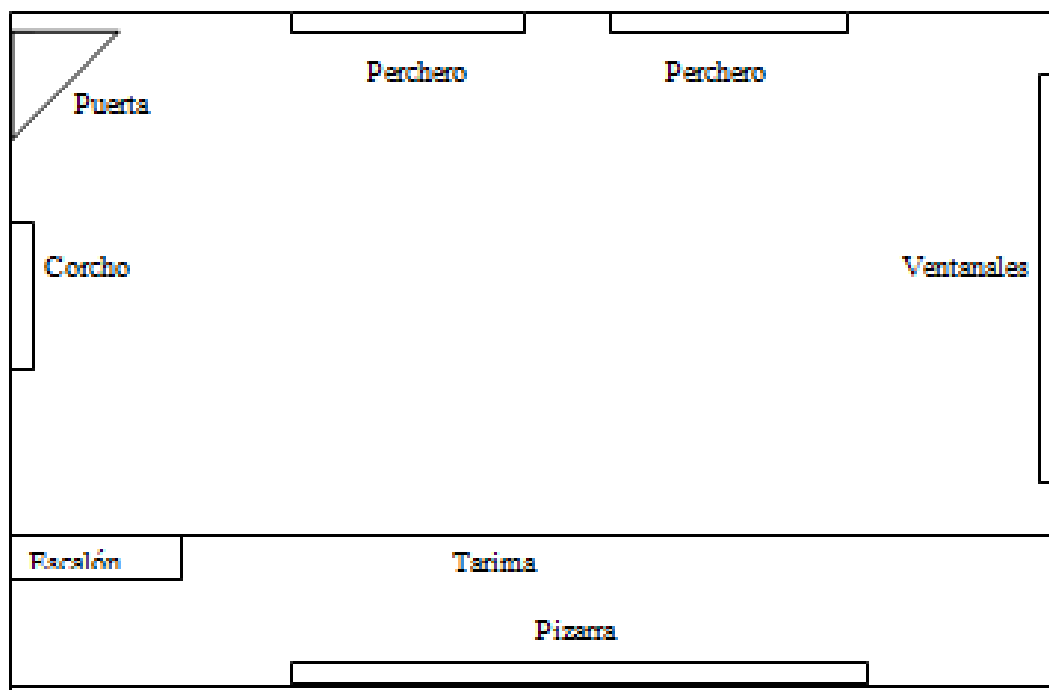
Punto de partida => de espaldas a la puerta de entrada.

Itinerario => le decimos que la habitación es cuadrada (tiene cuatro lados) – sigue la pared a tu izquierda – busca un elemento que te haga distinguir una pared de otra – en la primera pared están los percheros – en la segunda las ventanas – en la tercera la pizarra – en la cuarta el corcho.

Este itinerario deberemos repetirlo varias veces para que lo recuerde bien parándonos en cada elemento característico para que lo explore bien y recuerde en qué pared está cada uno.

Para que conozca el interior del aula hacemos que con la mano vaya tocando la maqueta para hacerse una idea general sobre cómo es su aula.

Debemos decirle que la tercera pared está sobre una tarima bastante alta y que tendrá que subirla y bajarla.



4. CONOCIMIENTO DE LOS COMPAÑEROS.

A la hora de que los alumnos se relacionen con otro que es ciego surgen una serie de dificultades. El desconocimiento del déficit visual sería una de ellas, los niños videntes no saben qué es una deficiencia visual, cómo se trata a un niño de estas características ni cuáles son éstas.

Con los juegos de grupo se crea el problema de cómo encuentra el niño ciego a los demás compañeros y cómo seguir las reglas de los distintos juegos que tienen los niños a estas edades.

El conocimiento físico de los compañeros sería otro problema, saber quién te habla y cómo es. Saber identificar a tus compañeros del resto de los niños de la escuela, etc.

Éstas serían algunas de las dificultades que se puede encontrar un niño ciego al iniciar su etapa escolar, aunque no las únicas.

Para solucionar todas estas dificultades se realizan distintas actividades. Podemos hacer una simulación del déficit visual, en la que intentemos que todos los niños se conciencien de cómo vive el compañero que lo padece.

Propondremos actividades socializadoras para que jueguen todos juntos en el recreo. O actividades para conocer a los compañeros a través de los sonidos, voz y tacto.

Primero vendaremos los ojos a todos los niños y luego realizaremos distintas actividades. Jugaremos a adivinar quién es el compañero. Lo tocaremos y lo oiremos hablar. Éste en ningún momento podrá decirle su nombre, pero sí decirle todo lo que quiera.

Una actividad para jugar durante el recreo todos juntos puede ser el fútbol. Adaptaremos el balón con cascabeles en su interior, de tal forma que el niño ciego pueda oír el balón y saber dónde está en todo momento. Los porteros deberán estar gritando todo el rato para que identifique dónde están las porterías.

5. ADAPTACIÓN DEL CURRÍCULUM

5.1. Introducción

NUESTRO ALUMNO CIEGO YA SE HA INTEGRADO EN EL AULA Y EL CENTRO. AHORA SE NOS PLANTEAN OTRA SERIE DE DIFICULTADES.

Éstas serían de tipo curricular. Cómo adaptar las actividades a realizar con los alumnos para que el niño ciego sea capaz de realizarlas al igual de sus compañeros.

En este caso deberemos trabajar más estrechamente con el profesor tutor para solucionarle todas las dudas que le puedan surgir a lo largo del año escolar y en la preparación del año próximo.

5.2. Dificultades para el Desarrollo de las Actividades.

LA PRINCIPAL DIFICULTAD QUE NOS ENCONTRAMOS ES QUE EL NIÑO NO VE LA FICHA Y NO PUEDE REALIZARLA.

La siguiente dificultad sería que, aunque se pusiera todo en relieve, muchas cosas no las distinguiría. Las imágenes son pequeñas y con muchos detalles.

En las actividades de colorear se le van a presentar mayores problemas ya que no distinguiría los distintos colores. Para ello habría que explicarle el concepto del color poco a poco.

6. ADAPTACIÓN DE FICHAS PARA DISTINTOS NIVELES EDUCATIVOS

6.1. Ficha de prelectura para Educación Infantil (4 años) I.

El objetivo de esta actividad es identificar la letra i del resto de las vocales que aparecen en la ficha.

La dificultad que el niño encontraría se encuentra en que no ve las letras y no las puede identificar.

Sabemos que en braille la letra i se representa con los puntos 2 4. Para que lo distinga no le ponemos todas las letras en braille sino sólo la i y el resto lo representamos como puntos sueltos.

El niño ciego toca la ficha y siente muchos puntos sueltos, al tocar dos puntos muy juntos, ya sabe que es lo que está buscando. El hecho de que tenga que unir las i no es primordial para alcanzar el objetivo. Podemos hacer que lo intente unir con un punzón o un simple lápiz, o por el contrario sólo hacer que el niño nos vaya diciendo las i que va encontrando.

6.2. Ficha de prelectura para Educación Infantil (4 años) II.

El objetivo de esta actividad también sería discriminar la letra i dentro de una palabra.

Como suponemos que los niños de esta edad aún no saben leer, ni conocen todas las letras, lo único que tendría que conseguir el niño ciego es, de un montón de letras sin sentido, encontrar la i.

Para ello no pasamos todas las palabras al braille, sino que ponemos las distintas letras iguales (con un único punto) y diferenciamos la i escribiéndola correctamente en braille. Así, el niño ciego, cuando pasa el dedo sobre la palabra distingue los dos puntos que representa la i con el resto de puntos uniformes.

En el centro de la ficha aparece una i en grande para que los niños pasen el dedo sobre ella y aprendan la forma que tiene y qué movimientos tienen que realizar al escribirla.

El niño ciego no necesita saber cómo se escribe la letra i en tinta, así que podemos suprimir esta parte de la actividad y, en su lugar, enseñar al niño como sería la i, pero en braille.

6.3. Libro de texto de Conocimiento del Medio para 3º de primaria.

El objetivo de esta actividad sería clasificar los animales según el tipo de alimento que consumen (carnívoros, herbívoros y omnívoros).

A esta edad, el niño ciego, ya tendría dominado el braille; por lo que la adaptación que realizamos es transcribirlo todo al braille. Los dibujos no es imprescindible ponerlos en relieve ya que el niño ciego nunca ha visto estos animales y, por tanto, no los va a relacionar con la palabra que pone debajo. De todas formas no estaría mal ponérselo con texturas, más que nada como un elemento motivador para el niño.

Para realizar la actividad, en lugar de ponerle los dibujos, sólo tendríamos que poner en braille la clasificación y el nombre de los animales que queremos que clasifique.

6.4. Libro de texto de Matemáticas para 3º de primaria.

El objetivo de esta actividad es restar llevando.

Para esto existirían dos métodos buenos: la caja matemática o el ábaco. En mi opinión, el ábaco sería el instrumento más sencillo de utilizar por un niño de esta edad, y más cómodo también.

Para realizar la cuenta de ejemplo, en el ábaco colocamos en la primera columna la cantidad de bolas equivalente a las centenas (5), en la segunda columna el de las decenas (2) y en la tercera columna las unidades (4). Comenzamos con las unidades a las que quitamos tantas bolitas como la cuenta indique ($3 \Rightarrow 4 - 3 = 1$). Ya tenemos en la columna de las unidades una bola. Ahora operamos con las decenas. Como tenemos 2 decenas y hay que quitarle 8 no podemos restar. ¿Qué hacemos? Cogemos una centena y la quitamos (nos quedarían 4), como una centena son diez decenas, se las sumamos a las decenas que ya teníamos $\Rightarrow 10 + 2 = 12$. ahora sí podemos operar. A las 12 bolas que tenemos le quitamos 8 $\Rightarrow 12 - 8 = 4$. ya tenemos en la columna de las decenas cuatro bolas. Como en las centenas nos quedaron 4 bolas, a éstas les quito 1 centena $\Rightarrow 4 - 1 = 3$. el resultado final sería 341.

Esto lo realizaremos con el resto de las cuentas que se proponen en la actividad.

6.5. Libro de texto de Educación Física para 3º de primaria.

El objetivo de las actividades que aquí se mencionan es ejercitar la flexibilidad de las distintas partes del cuerpo.

Todas estas actividades son perfectamente realizables por el niño ciego. Lo único que tendremos que tener en cuenta es que el niño ciego debe realizar la actividad primero ayudado por el profesor, para saber qué es lo que tiene que hacer de la forma más correcta. Una vez que ya se ha enterado de todo lo que tiene que hacer el resto es igual que en los niños videntes; los habrá mejores y peores realizando las actividades.

A la hora de practicar un deporte en grupo es distinto. El niño ciego tendría mayores dificultades. Por ejemplo, para jugar al fútbol o el baloncesto, existen unos balones donde en su interior se coloca una especie de cascabel. De esta forma el niño ciego puede saber en todo momento dónde está el balón. El resto de las indicaciones se le pueden dar de “viva voz”. Los porteros tienen que estar todo el rato gritando para que el niño ciego encuentre la portería.

6.6. Ficha de Educación Plástica.

El objetivo de la actividad es que los niños sean capaces de dibujar un tucán parecido al de la ilustración.

Lo primero que vamos a hacer es el tucán en relieve, sólo los bordes y las zonas características. Con la maleta de dibujo, el niño ciego puede dibujar. Colocaría su hoja de papel positivo en el lado derecho. En el lado izquierdo puede colocar el tucán y seguir los bordes con la mano izquierda (si fuera zurdo lo haría al revés). El papel positivo sobre el maletín de dibujo, cuando se marca sobre él se eleva lo marcado. De esta forma, aunque levante la mano mientras dibuja, siempre va a volver a encontrar su dibujo, y además podrá darse cuenta de si lo que está haciendo está bien o mal.

7. BIBLIOGRAFÍA

Aierbe Barandiaran, Ana (2005). *Intervención psicopedagógica en los trastornos del desarrollo*. Málaga: Ediciones Algibe

Martínez Abellán, Rogelio et al. (2005). *Discapacidad visual: desarrollo, comunicación e intervención*. Granada: Grupo editorial universitario

VV.AA. (2009). *La integración del niño discapacitado visual*. Madrid: CEP

VV.AA. (2009) *Aulas multisensoriales en educación especial estimulación e integración sensorial*. Madrid: Ideaspropias.

Referencias Web

<http://www.once.es/>

<http://www.psicopedagogia.com/>

<http://www.educacioninfantil.com/displayarticle121.html>

Autoría

- Luisa M. Ortiz Morales
 - Granada
 - Maestra de Educación Especial y Licenciada en Psicopedagogía. San Pablo CEU “Cardenal Spínola”, adscrita a la Universidad de Sevilla.
-

Artículo 32

JCLIC: UNA HERRAMIENTA PARA CREAR ACTIVIDADES INTERACTIVAS

Autor: Carmen del Mar Úbeda Vargas

Resumen

Jclíc son un conjunto de aplicaciones que nos permiten crear distintos tipos de actividades educativas multimedia de forma muy sencilla. En este texto se explica para que sirve cada una de las aplicaciones y como se crean las actividades de forma superficial.

Palabras clave

Jclíc, aplicación, actividades, interactivas.

JCLIC: UNA HERRAMIENTA PARA CREAR ACTIVIDADES INTERACTIVAS

JCLIC es un conjunto de aplicaciones de software libre que sirven para realizar diversos tipos de actividades educativas multimedia: puzzles, crucigramas, sopas de letras, rompecabezas, etc....

Está desarrollado en la plataforma *Java* y funciona en diversos entornos y sistemas operativos: Windows, Linux, Mac OS y Solaris.

Su antecesor fue el programa **Clic 3.0**, una herramienta que permitía crear aplicaciones didácticas multimedia menos “avanzadas”. Hoy en día, **JClic** cuenta con un mayor número de funcionalidades, aprovechando las ventajas del desarrollo evolutivo de internet, ordenadores o entornos gráficos; pero todo esto no impide que sea compatible con **Clic 3.0**.

JClic se compone de varias aplicaciones:

- **JClic Applet**: que permite incrustar las actividades de JClic en una página web.
- **JClic Author**, que nos permite diseñar nuevas actividades o modificar las ya existentes.
- **JClic Player**, la herramienta que las ejecuta en el navegador.
- **JClic Reports Server**, que recopila los resultados de los usuarios y elabora un informe estadístico sobre ello (aún en desarrollo)

El primer módulo (*Apple*) se descarga automáticamente la primera vez que se visita alguna página que contenga un proyecto JClic incrustado. Los otros tres se pueden instalar en el ordenador mediante Java WebStart a partir de los siguientes enlaces:

JClic Player: <http://clic.xtec.net/jnlp/jclic/player.jnlp>,

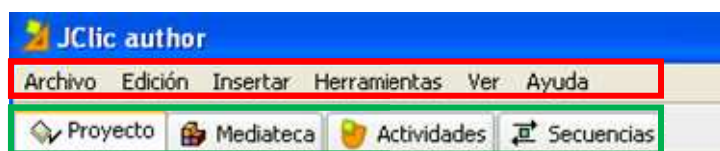
JClic Author: <http://clic.xtec.net/jnlp/jclic/author.jnlp>,

JClic Report Server: <http://clic.xtec.cat/jnlp/jclic/reportServer.jnlp>

La página web oficial de **JClic** es la siguiente: <http://clic.xtec.cat/es/index.htm>. Esta página cuenta con varias secciones: Biblioteca de actividades, Jclic, Clic 3.0, Comunidad, Documentos, Soporte, Herramientas, Búsqueda, Cambio de idioma.

Todo lo que quieras saber de **JClic** lo puedes encontrar en esta página, pero vamos a explicar un poco como funciona **JClic autor**, es decir, como se pueden crear las distintas actividades, puesto que el resto no encierra mayor complejidad.

JClic autor nos permite elaborar actividades de distintos niveles de educación, hasta un total de siete tipos básicos de actividades, aunque algunas de estas pueden tener distintas modalidades: asociaciones, juegos de memoria, puzzles, actividades de exploración, identificación e información, actividades de respuesta escrita, actividades de texto, sopas de letras y crucigramas.



Como se ve en la figura, el área de trabajo de JClic Author son la barra de menús (recuadro rojo) y las 4 pestañas en que se

organizan sus herramientas (recuadro verde).

El menú Archivo nos permite crear un nuevo proyecto, abrir uno ya existente (guardado en nuestro ordenador o desde internet) para modificarlo y guardar los cambios.






Para crear un nuevo archivo tendremos que especificar el nombre del proyecto, el del archivo (extensión .jcliz.zip) y decidir la carpeta donde se guardará (si no se especifica se asignará una carpeta por defecto). En esta carpeta debemos guardar todos los recursos que vayamos a usar (imágenes, sonidos...)











Una vez creado el proyecto demos especificar los datos del proyecto en la pestaña "proyecto":

Título y la descripción del proyecto, los datos de los autores, el nivel y área al que va dirigido y el idioma o idiomas que utiliza. También desde aquí se pueden configurar algunos aspectos del interfaz de usuario, como son la piel y los sonidos de evento.

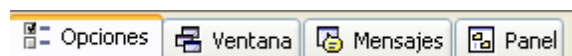
La “mediateca” es donde se almacenan los recursos multimedia de un proyecto, permitiéndonos realizar distintas acciones pinchando en los iconos:

-  Añadir un objeto
-  Vista preliminar
-  Elimina el recurso si no esta siendo usado
-  Actualiza los recursos, volviendo a cargarlos
-  Extrae todos los recursos de archivo jelic.zip para editarlos.

En la pestaña actividades podemos crear o modificar las actividades del proyecto. Cuenta con distintas pestañas:

-  Añade una nueva actividad
-  Prueba el funcionamiento de la actividad.
-  Mueve las actividades en el listado de actividades arriba y abajo
-  Copia la actividad seleccionada
-  Recorta la actividad seleccionada
-  Pega la actividad seleccionada
-  Elimina la actividad seleccionada
-  Copia algunos atributos (que podemos seleccionar) a otras actividades

En la parte izquierda de la ventana hay una columna con todas las actividades, donde seleccionaremos la que queremos modificar. Y debajo de estos botones tenemos cuatro pestañas:










OPCIONES: Nos permite configurar las diversas opciones de la actividad y definir el tipo de actividad que vamos a hacer.

VENTANA: Nos permite definir los distintos parámetros donde ocurre la actividad.

MENSAJES: Define el contenido y formato de los mensajes de la actividad.

PANEL/ TEXTO (Según la actividad): Nos permite definir la actividad en sí.

La última pestaña, **SECUENCIAS** nos permite crear y modificar las secuencias de actividades y como van a funcionar los botones de estas.

-  Insertar un nuevo elemento en la secuencia de actividades.
-  Probar el funcionamiento de la actividad
-  Mover el elemento seleccionado hacia arriba o abajo
-  Copiar el elemento
-  Recortar el elemento
-  Pegar el elemento
-  Eliminar el elemento seleccionado.

Esta muestra es solo una visión muy general de JClic, pero la suficiente para entender el funcionamiento del programa y las utilidades que tiene. Con ayuda de un manual o simplemente “trasteándolo un poco” podremos llegar a dominarlo. Su sencillez e intuición nos permitirán multitud de aplicaciones en educación para que los niños aprendan jugando a todos los niveles, motivando su interés y participación.

Artículo 33

ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE MEDIDA EXISTENTES PARA REALIZAR DETERMINACIONES BIOQUÍMICAS IMPRESCINDIBLES EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES

Autor: MARÍA GUADALUPE DE LA CRUZ VICENTE

Resumen:

La medida de distintos parámetros bioquímicos, actualmente, es fundamental para la poder llevar a cabo la prevención, el diagnóstico, el pronóstico, el tratamiento y la curación de infinitas enfermedades. Por ello, el estudio de los métodos de medida que llevan a cabo dichas determinaciones es de gran importancia para un avance y mejora de las técnicas hoy disponibles.

Palabras clave:

determinación, bioquímica, pruebas, enfermedad, analito, método, medida.

ESTUDIO DE LOS MÉTODOS DE MEDIDA EXISTENTES PARA REALIZAR DETERMINACIONES BIOQUÍMICAS IMPRESCINDIBLES EL DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES

La Real Academia Española define la bioquímica como el *estudio químico de la estructura y de las funciones de los seres vivos*. Como su propia definición indica, gracias a esta rama de la ciencia y de la medicina, se puede llevar a cabo un estudio completo del funcionamiento del cuerpo humano, lo que nos va a permitir poder establecer el estado de salud o de enfermedad de una persona.

Cuando llega una muestra al laboratorio de análisis clínico se va a someter a distintos análisis de rutina. Si, por ejemplo, se trata de una muestra de sangre, se medirá la glucosa, proteínas, colesterol, etcétera. Cada uno de los parámetros que se estudia de una muestra se denomina analito, definiéndose éste como *la sustancia problema que se quiere determinar en una muestra objeto de estudio*.

Para poder realizar la determinación bioquímica de los distintos analitos, hemos de conocer los distintos métodos de medida que existen en la actualidad. Y por ello, se hace necesaria una clasificación de los mismos. Ésta la realizaremos atendiendo a distintos criterios:

1. Los métodos de determinación se van a clasificar, en primer lugar, atendiendo al tipo de medida que van a realizar, así podemos encontrar:
 - a. **Métodos cualitativos:** Son aquellos que van a detectar la presencia de un analito en muestra problema u objeto de estudio. Un ejemplo sería la detección de moco en una muestra de heces.
 - b. **Métodos cuantitativos:** Como su propia palabra indica son aquellos métodos que se encargan de cuantificar o medir la concentración del analito en la muestra. Un ejemplo de ello es la determinación de urea en una muestra de orina.
2. En segundo lugar, la clasificación la vamos a realizar en función de los tipos de métodos que se utilizan durante todo el proceso de identificación de un analito:
 - a. **Métodos preparativos:** Son aquellos métodos que se utilizan previamente a la realización del análisis bioquímico. Son todos aquellos métodos que nos permiten preparar la muestra para las posteriores determinaciones. Además de la preparación de la muestra, nos permiten elaboración de los distintos reactivos que se utilizarán en la analítica. Por tanto, no nos permiten el análisis, pero si son imprescindibles para llevarlo a cabo. Dentro de los mismos encontramos:
 - i. Métodos de separación. Se utilizan para la separación de los distintos componente de la muestra:
 - Filtración.
 - Centrifugación.
 - Flotación.
 - Decantación.
 - Destilación.
 - Electroforesis.
 - Cromatografía.
 - Extracción con disolventes.

ii. Otros métodos:

- Esterilización.
- Congelación y refrigeración.
- Pesada.
- Evaporación y vaporización.
- Cristalización.
- Agitación.
- Trituración.

b. **Métodos de medida:** Son aquellos que llevan a cabo el análisis cualitativo y cuantitativo de los distintos analitos. Es decir, que son todas las técnicas que realmente se van a determinar la presencia o ausencia y la concentración de las sustancias objeto de estudio. El uso de un método u otro dependerá de la muestra que se vaya a analizar, de la especificidad y sensibilidad que se quieran obtener, de la disponibilidad de los mismos en el laboratorio, del personal que exista, del coste que supongan, etcétera. Entre los mismos podemos encontrar:

i. Métodos electroquímicos (electrodos ión – selectivos):

- Potenciometría.

ii. Métodos ópticos. Se basan en las reacciones que tiene la materia cuando les incide un haz de luz:

- Espectrofotometría de absorción molecular UV – V.
- Espectrofotometría de absorción atómica.
- Fluorescencia.
- Fosforescencia.
- Quimioluminiscencia.
- Turbidimetría.
- Nefelometría.
- Fotometría de llama.
- Reflexometría (química seca).
- Refractometría.
- Microscopía.

iii. Métodos inmunoquímicos. Se basan en las reacciones antígeno – anticuerpo:

- Inmunonefelometría.
- Inmunoturbidimetría.
- Inmunolectroforesis.
- Inmunoanálisis (RIA, EIA, FIA, ECL, etc.).

3. Según el trabajo que realice el técnico de laboratorio de diagnóstico clínico, se establece lo siguiente:
 - a. **Métodos manuales:** En este caso todos los procesos se realizan sin utilizar procedimientos mecanizados. Es decir, que todos los procedimientos para la medida los realiza el técnico. En la actualidad, este tipo de métodos está en detrimento.
 - b. **Métodos semiautomatizados:** Son aquellos que se hallan parcialmente mecanizados. Parte del trabajo se realizará de forma manual y parte estará automatizada.
 - c. **Métodos automatizados:** Se hallan mecanizados en prácticamente todas sus etapas. Hoy en día, son los métodos que están en auge. Cualquier laboratorio de análisis clínico con un tamaño considerable tiene prácticamente todas las técnicas de medida automatizadas, ya que permiten un ahorro de tiempo y de personal facultativo.

4. Según el tipo de muestras que se van a analizar, se utilizará un procedimiento u otro, dependiendo del que esté optimizado para ese analito y en ese tipo de muestras. Por ejemplo, para la determinación de glucosa en sangre se utiliza en método de la glucosa – hexoquinasa, ya que es la prueba de referencia. Los distintos tipos de muestras que se van a analizar en el laboratorio de análisis bioquímico son:
 - a. Muestras de sangre.
 - b. Muestras de orina.
 - c. Muestras de heces.
 - d. Muestras de LCR.
 - e. Líquido seminal.
 - f. Líquido sinovial.
 - g. Líquido pleural.
 - h. Líquido pericárdico.
 - i. Líquido peritoneal.
 - j. Etcétera.

Como ya se ha indicado anteriormente, para la elección de un método de medida mediante el cual se lleve a cabo una determinación bioquímica, se tienen que tener en cuenta gran cantidad de parámetros, entre los más importantes destacamos:

1. **Precisión:** Al repetir varias veces la misma medida, siempre ha de obtenerse el mismo resultado.
2. **Exactitud:** Es la ausencia de error en una medida. Un método es exacto cuando el valor obtenido en la medida concuerda con el valor esperado o real (obtenido por un método de referencia o previamente aceptado).
3. **Sensibilidad:** Capacidad de poder diferenciar dos señales muy parecidas de un mismo analito. Por ejemplo, diferenciar entre dos concentraciones muy parecidas.
4. **Selectividad:** Capacidad de distinguir entre dos analitos distintos, o un analito y una interferencia de la muestra, cuando sus propiedades sean muy parecidas.
5. **Límite de detección:** Es la mínima concentración de una analito que puede detectar una técnica de medida.
6. **Límite de linealidad:** Es la máxima concentración de una analito que puede cuantificar una técnica de medida de manera fiable.
7. **Intervalo de concentración aplicable:** Es el rango de concentraciones establecido entre el límite de detección y el límite de cuantificación.
8. **Practicabilidad:** formación, disponibilidad y cantidad de personal cualificado; requerimientos de espacio, instrumental y reactivos; tiempo de ejecución; coste económico; seguridad y utilidades.

Una vez que hemos clasificado y hemos estudiado las características más importantes de los métodos de medida, vamos a llevar a cabo un ejemplo para la determinación bioquímica de un analito en una muestra problema mediante un método de medida concreto. Se trata de una *determinación de glucosa en plasma mediante glucosa - hexoquinasa por espectrofotometría de UV-V:*

Fundamento:

La glucosa, en presencia de la enzima hexoquinasa, se fosforila dando lugar a glucosa-6-fosfato, gracias al gasto de ATP. Posteriormente, la glucosa-6-fosfato se oxida a 6-fosfogluconato con la reducción del NAD^+ a NADH por acción de G-6-PDH. La cantidad de NADH formado es proporcional a la concentración de glucosa en la muestra, y se puede medir mediante el aumento de la absorbancia a 340 nm.

Las reacciones que se producen son las siguientes:

1. $\text{Glucosa} + \text{ATP} \rightarrow \text{G-6-P} + \text{ADP}$
2. $\text{G-6-P} + \text{NAD}^+ \rightarrow \text{6-PG} + \text{NADH} + \text{H}^+$

Reactivos:

1. Enzimas tamponadas/cromógeno.
2. Estándar de glucosa.
3. Muestra de suero, obtenida por un *método preparativo* de separación que consiste en una centrifugación de la muestra de sangre.

Técnica:

1. Dispensar en tubos de ensayo rotulados los reactivos y la muestra que figuran en la tabla siguiente.

	BLANCO	PROBLEMA	ESTÁNDAR
Muestra		0,01 mL	
Estándar			0,01 mL
Reactivo de trabajo	2,5 mL	2,5 mL	2,5 mL

2. Mezclar e incubar a 37 °C durante 10 minutos al baño maría (*método preparativo*).

Lectura de resultados:

Una vez incubada la muestra y el estándar se realizará la cuantificación de la glucosa en plasma. Para ello se utilizará como *método de medida* la espectroscopía de UV-V.

En primer lugar haremos cero con el blanco, posteriormente mediremos la absorbancia del patrón y por último la de la muestra problema.

Para la realización de cálculos se tendrá en cuenta lo siguiente:

$$\begin{array}{l} A_p \longrightarrow C_p \\ A \longrightarrow C_x \end{array} \quad C_x = \frac{A_x}{A_p} \cdot C_p = \frac{C_p}{A_p} \cdot A_x$$

Interpretación de resultados:

Desde el laboratorio de análisis clínico se emitirá un informe al médico, donde se indicarán los valores obtenidos mediante la determinación, así como los intervalos normales de concentraciones. Será el médico quien interpretará dichos resultados.

En definitiva, los métodos de medida no son más que distintas herramientas de las que dispone la ciencia para poner de manifiesto la presencia o ausencia y los valores de distintos parámetros en el organismo. Dichos valores (parámetros bioquímicos) serán el reflejo para determinar si una persona está sana o no, además nos dará indicios para diagnosticar enfermedades y nos aclararán si un tratamiento está funcionando o un paciente se ha curado.

BIBLIOGRAFÍA

- García, B. y Rubio, F. *Fundamentos y técnicas de análisis bioquímicos*. Algaida.
 - D'Ocon, C., García, M.J. y Vicente, J.C. (2006). *Fundamentos y técnicas de análisis bioquímico*. Madrid: Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A.
 - Henry, J.B. (1998). *Diagnóstico y tratamiento clínicos por el laboratorio*. Barcelona: Masson.
 - <http://www.biosystems-sa.com/default.htm>
 - <http://www.biosystems-sa.com/default.htm>
 - www.cadime.com.ar/
-

Artículo 34

INVESTIGACIÓN DE LAS APLICACIONES DE LAS REM EN LA ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN MOLECULAR ULTRAVIOLETA – VISIBLE

Autor: MARÍA GUADALUPE DE LA CRUZ VICENTE

Resumen:

La espectrofotometría de absorción molecular UV – V es una técnica fotométrica de medida basada en la incidencia de una radiación electromagnética sobre una muestra coloreada. Esta técnica supuso un gran impulso en la realización de análisis clínicos, así como en otra infinidad de campos, ya que permite la cuantificación de innumerables sustancias que no sería posible por otros métodos.

Palabras clave:

REM, absorción, espectrofotometría, absorbancia, muestra, energía, longitud de onda.

INVESTIGACIÓN DE LAS APLICACIONES DE LAS REM EN LA ESPECTROFOTOMETRÍA DE ABSORCIÓN MOLECULAR ULTRAVIOLETA – VISIBLE

La radiación electromagnética (REM) se puede definir como la energía de radiación que proviene de la interacción de los campos eléctricos y magnéticos. O lo que es lo mismo, las REM son una propagación ondulatoria de energía eléctrica y magnética. Y por tanto, las REM se comportan como ondas y como partículas.

En el caso de que las radiaciones se comporten como ondas, es importante definir tres parámetros que las van a caracterizar:

- Periodo: Tiempo en segundos que tarda una partícula en realizar una vibración completa.
- Longitud de onda (λ): Es la distancia que existe entre dos máximos de un ciclo completo del movimiento ondulatorio. Suele expresarse en nm.
- Frecuencia (ν): Es el número de oscilaciones completas que realiza una partícula en un segundo. Se mide en ciclos o Hertz (s^{-1}) y es igual a c/λ (c =velocidad de la luz = 300.000 km/s).

Así mismo, las radiaciones se pueden comportar como materia (carácter corpuscular). Gracias a los cual las radiaciones poseen energía. La energía de cada radiación viene determinada por la siguiente ecuación:

$$E = h \cdot \nu$$

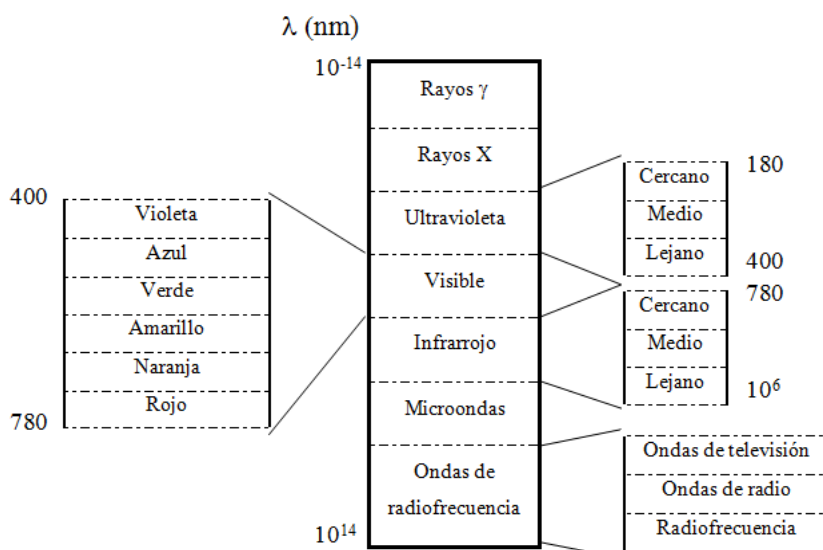
Donde h ($= 6,62 \cdot 10^{-27}$ erg/s) es la constante de Plank.

Por lo que,

$$E = h \cdot c / \lambda$$

El conjunto de todas las REM se denomina espectro electromagnético.

ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO



En concreto, las REM que nos interesan en la espectrofotometría de absorción UV – V son las pertenecientes a las regiones del ultravioleta y del visible, cuyas longitudes de ondas van de 180 a 400 nm y de 400 a 780nm respectivamente.

Si un haz de REM con las características anteriores incide sobre la superficie de una sustancia homogénea coloreada, puede sufrir distintos procesos de intensidad variable como son la reflexión, absorción, transmisión, reflexión..., según las características de cada sustancia.

En nuestro caso (la espectroscopía de UV-V) el fenómeno que nos interesa es la absorción, pero como no se puede medir directamente, el parámetro utilizado será la transmisión.

Se define la transmitancia (T) como la relación entre la cantidad de luz que se transmite (I_t) a través de la muestra, con respecto a la cantidad de luz que choca o luz incidente (I_0).

- Transmitancia $T = I_t / I_0$.
- $\%T = I_t / I_0 \times 100$

La cantidad de luz que se transmite a través de una muestra es inversamente proporcional a su concentración. La Ley de Lambert – Beer establece que la absorbancia es directamente proporcional a la concentración del analito que se encuentra en la muestra sobre la que incide el haz del REM monocromático. Esto se pone en práctica por la siguiente ecuación:

$$A = \epsilon \cdot b \cdot c$$

Donde:

- A: absorbancia.
- ϵ : Coeficiente de absorción molar.
- b: longitud de la cubeta. Se expresa en cm
- c: concentración de la sustancia absorbente.

Así mismo, la absorbancia se relaciona con la transmitancia por la siguiente ecuación:

$$A = -\log T = \log 1/T$$

Teniendo en cuenta que los espectrofotómetros de absorción UV-V miden la radiación transmitida, posteriormente han de relacionarla con la absorbancia para la determinación de las concentraciones de los analitos.

Como ya indicamos anteriormente, otro aspecto a considerar es la longitud de onda de las radiaciones. Cada una de las sustancias que absorben radiación en el UV-V, lo hacen con una intensidad en cada una de las distintas longitudes de onda. Se denomina *espectro de absorción* a la representación gráfica de la absorbancia frente a la longitud de onda. Éste va a ser característico de cada una de las sustancias, por lo que nos va a permitir la **identificación**. Que es la **primera aplicación de la espectroscopía UV-V**. Además, aquella longitud de onda a la que se absorba al máximo será la que posteriormente se escoja para la **cuantificación de analitos, segunda utilidad** de esta técnica.

Las aplicaciones de la espectrofotometría de absorción UV-V son la determinación cualitativa y cuantitativa de infinidad de sustancias, ya sea en el campo medioambiental, de la salud, judicial, etcétera.

El análisis cualitativo se va a realizar a través de los espectros de absorción, ya que son únicos para cada sustancia y actúan como una huella dactilar. Para realizar el espectro de absorción de un analito problema se realiza lo siguiente:

1. Dilución adecuada de la muestra problema.
2. Introducción de la muestra en una cubeta.
3. Realización de cero mediante un blanco (reactivo o suero, dependiendo de las indicaciones técnicas).
4. Barrido de longitud de onda.
5. Obtención y comparación del espectro de absorción obtenido con otros realizados a patrones para la identificación del analito objeto de estudio.

El análisis cuantitativo es la aplicación fundamental de la Ley de Lambert-Beer. Mediante la misma vamos a relacionar la absorbancia y transmitancia de una sustancia problema con su concentración. Para ello existen diversas metodologías, de forma general tenemos:

1. Seleccionar la longitud de onda a la cual se va medir, al menos 10 minutos antes de la realización de la misma.
2. Preparación adecuada de la muestra. Si el analito no es coloreado, se hará reaccionar con un cromógeno para poder determinarlo. Según la sustancia problema, prepararemos de una forma u otra la muestra. Teniendo en cuenta que hay infinitos métodos de preparación de las sustancias.
3. Ajustar a cero el espectrofotómetro con un blanco suero (muestra) o un blanco reactivo, ya que hemos saber que los reactivos e incluso la propia cubeta absorben cierta proporción de luz.
4. Determinación de la concentración problema. Esto se puede llevar a cabo por:
 - a. Curvas de calibración: Una curva de calibración es una representación gráfica de los valores de absorbancia en función de la concentración de una sustancia coloreada. Para realizar la curva debemos de:
 - i. Preparar varios patrones (de concentración conocida). Serán necesarios al menos tres patrones.
 - ii. Medir la absorbancia de los patrones y de la muestras, teniendo en cuenta que hemos de hacer cero previamente.
 - iii. Representar los valores de absorbancia de los patrones frente a su concentración y construir la recta.

- iv. Interpolar la concentración de la muestra problema en la gráfica.
- b. Soluciones patrón o estándar: Cuando se utiliza un kit comercial de reactivos, este suele llevar incluido un patrón de concentración conocida. En este caso habrá que realizar los siguientes pasos:
 - i. Medir la absorbancia de la muestra problema y de la solución patrón, teniendo en cuenta que hemos de hacer cero previamente.
- c. Factores de calibración: Únicamente se utiliza cuando no es fácil disponer de un patrón (por ejemplo, el analito es una sustancia inestable). El proceso es igual que el anterior caso.

En el trabajo del día a día con los espectrofotómetros es necesario tener en cuenta una serie de consideraciones. Ya que un mal funcionamiento del mismo, haría que absorbancia y concentración no fueran directamente proporcionales y por tanto, las aplicaciones del las REM en la espectroscopía UV-V sería nulas. Cabe destacar las siguientes:

1. Calibración de la linealidad con patrones de diferentes concentraciones a diferentes longitudes de onda a diario.
2. Comprobación que el monocromador selecciona correctamente las longitudes de onda.
3. Asegurarse de que las cubetas estén limpias, secas por la parte exterior y no rayadas.
4. Llenar las cubetas con un volumen suficiente de la solución a leer, cuidando de que no queden burbujas.
5. Esperar 10 minutos tras conectar el espectrofotómetro.
6. Dejar el espectrofotómetro limpio y cubierto con una funda para protegerlo del polvo cuando no se utilice.

Este punto es de gran importancia, ya que cualquier desviación en la Ley de Lamber – Beer, puede producir la emisión de datos erróneos y dichos datos pueden ser imprescindibles para estudios posteriores. Un ejemplo muy claro es dar mal un resultado de la analítica de un paciente, lo que puede conllevar a que éste no esté bien tratado.

Para la realización de análisis cuantitativos y cualitativos, el instrumento de medida que se utiliza es el espectrofotómetro. Los componentes y funcionamiento del mismo es:

- Fuente de radiación: Lámpara que emite en las longitudes de onda de las zonas del espectro UV-V.
- Rendijas de entrada y de salida:
 - Rendija de entrada: Evita al máximo la luz difusa y que ésta llegue al sistema de selección de onda.
 - Rendija de salida: Impide que la luz difusa atraviese la cubeta, lo que generaría desviaciones en la Ley de L-B.
- Selectores de longitud de onda: El sistema sirve para seleccionar la longitud de onda deseada (que deberá coincidir con el máximo de absorción de la sustancia en estudio). Puede ser:
 - Filtros: En este caso, el aparato se llama fotómetro.
 - Monocromadores: El aparato que dispone de monocromadores se llama espectrofotómetro.
- Compartimento de muestras: Suelen ser cubetas que, generalmente, tienen 1cm de paso de luz y los lados que dejan pasar la luz son paralelos. Pueden estar compuestas de vidrio, plástico o cuarzo y su elección viene dada por la longitud de onda que se vaya a seleccionar.
- Detector: Transforma la energía luminosa en una señal eléctrica proporcional.
- Medidor o sistema de lectura.

Según la disposición de los componentes del espectrofotómetro, encontramos los siguientes tipos:

- De haz simple
- De doble haz en el espacio.
- De doble haz en el tiempo.

El uso de la luz visible y ultravioleta (REM) nos va a permitir, como hemos ido viendo a lo largo de este artículo, el estudio de infinidad de sustancias en un tiempo relativamente corto y a un coste que no tiene por qué ser muy elevado. Esto ha generado un uso muy extendido de la espectrofotometría de absorción molecular, tanto sola como combinada con otros aparatajes. Y aunque en el caso que nos concierne, sólo podemos hablar de un tipo concreto de REM (UV-V), el resto de las mismas con otras longitudes de onda también tienen gran aplicación y usos en diversos campos, como pueden ser los rayos γ en el diagnóstico y tratamiento de gran cantidad de enfermedades.

BIBLIOGRAFÍA:

- García, B. y Rubio, F. *Fundamentos y técnicas de análisis bioquímicos*. Algaida.
 - D'Ocon, C., García, M.J. y Vicente, J.C. (2006). *Fundamentos y técnicas de análisis bioquímico*. Madrid: Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A.
 - Robinson, J.W.(1974). *Principios de análisis instrumental*. Zaragoza: Acribia.
 - www.uniovi.es
 - www.us.es
-

Artículo 35

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS CICLOS FORMATIVOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Autor: ANTONIO FRANCISCO MILÁN ÁNGEL

Resumen

Este artículo de forma general justifica la importancia de las prácticas en el aula-taller en los ciclos formativos de FP, cada ciclo formativo al igual que cada profesión, es totalmente diferente una de la otra, por lo que los riesgos que le pueden afectar también son diferentes, en este artículo nos centramos en los posibles riesgos durante la realización de prácticas en el aula-taller y las medidas preventivas que afectan a los ciclos de la familia profesional de electricidad y electrónica.

Palabras clave: prevención riesgos aula-taller FP electricidad electrónica

PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LOS CICLOS FORMATIVOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

En la enseñanza de la formación profesional es totalmente imprescindible, así como necesario completar la teoría con la práctica, es por ello, que existen multitud de módulos profesionales en los que se realizan prácticas en el taller, ya que estas además de complementar los contenidos teóricos, son necesarias para que el alumnado de ciclos formativos de FP alcancen las competencias profesionales establecidas en los diferentes decretos que rigen los currículos de estas titulaciones. Textualmente como se cita en el punto 2 del Artículo 39 de la LOE “La formación profesional, en el sistema educativo, tiene por finalidad preparar a los alumnos y las alumnas para la actividad en un campo profesional y facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, así como contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática”.

Por todo ello, para preparar al alumnado de cara a la actividad profesional que realizarán en el futuro, las prácticas realizadas en el taller son fundamentales, no cabe duda, que un Técnico Superior en Desarrollo de Productos en Carpintería y Mueble, un Técnico Superior en Automoción o un Técnico Superior en Mantenimiento de Equipo Industrial, por citar algunos ejemplos, no podrían realizar su labor profesional como tal sin antes haber recibido una formación completa que englobe la realización de las prácticas correspondientes a su titulación.

Como en todo contexto laboral, en las prácticas se deben contemplar unas normas básicas de prevención de riesgos laborales. Según la Organización Mundial de la Salud se puede definir la prevención como “la disciplina que busca promover la seguridad y salud de los

trabajadores mediante la identificación, evaluación y control de los peligros y riesgos asociados a un proceso productivo, además de fomentar el desarrollo de actividades y medidas necesarias para prevenir los riesgos derivados del [trabajo](#)". Trasladando estos términos a un entorno educativo de FP, podemos llegar a la conclusión de que dependiendo de la familia profesional a la que pertenezca el ciclo formativo, se deberán tener en cuenta unas medidas preventivas más que otras, ya que el riesgo que les atañen es diferente y variado, por ejemplo:

En el caso de un Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos, la mayoría de prácticas normalmente se suelen realizar sentados o implican pasar muchas horas delante de un ordenador, se tendrá que tener en cuenta sobre todo las posturas ergonómicas del alumnado en el aula-taller, entre otras.

Por otro lado, en el caso Técnico Superior en Química Ambiental, en la que todas sus prácticas estarán relacionadas con agentes químicos, extremadamente nocivos y muy perjudiciales, se deberán extremar las precauciones durante la realización de prácticas para evitar los daños que puedan surgir de estos elementos.

Como se puede observar, dependiendo del campo sobre el que recae una profesión o en nuestro caso la especialidad de un ciclo formativo, los peligros existentes son muy variados, así como las medidas preventivas.

Este artículo se centra en los posibles riesgos laborales en los ciclos formativos de la familia profesional de electricidad y electrónica. En primer lugar es necesario enumerar los ciclos formativos de esta familia:

- Ciclos Formativos de Grado Medio:
 - Técnico en Equipos Electrónicos de Consumo (EEC)
 - Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas (IEA)
- Ciclos Formativos de Grado Superior:
 - Técnico Superior en Desarrollo de Productos Electrónicos (DPE)
 - Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas (IE)
 - Técnico Superior en Sistemas de Regulación y Control Automáticos (SRCA)
 - Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos (STI).

Durante el desarrollo de prácticas en estos seis ciclos formativos se tienen riesgos muy variados, las prácticas que se pueden realizar son muy diversas, desde el montaje de un simple punto de luz hasta el montaje de un panel eléctrico simulando una instalación de una vivienda completa, el control de motores mediante varios pulsadores, instalaciones de CCTV, antenas de radio y televisión, simulación de circuitos electrónicos en placas de pruebas y entrenadores, o manejo de maquetas de instalaciones domóticas. También existen otras que se pueden considerar como menos peligrosas, aquellas que se realizan con los ordenadores como programación en C++, programación de autómatas, o simulación de circuitos mediante software.

En primer lugar, es necesario aclarar algunos conceptos relacionados con la prevención de Riesgos Laborales:

Prevención: Se entenderá por "prevención" el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividades de las realizadas en las prácticas con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados de su ejecución.

Riesgo laboral: Se entenderá como "riesgo laboral" la posibilidad de que un trabajador/a sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo

Potencialmente peligroso: Se entenderán como procesos, actividades, operaciones, equipos o productos "potencialmente peligrosos" aquellos que, en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.

Equipo de trabajo: Se entenderá como "equipo de trabajo" cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo o en las prácticas

Equipo de Protección Individual (E.P.I): Se entenderá por "equipo de protección individual" cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

En la siguiente tabla se dividen los posibles peligros con los que el alumnado se puede encontrar en el aula, las acciones preventivas y en las últimas columnas se relacionan los módulos y ciclos formativos en los que estas prácticas pueden llevarse a cabo.

Posibles Peligros	Acciones Preventivas para mejorar la seguridad
Caídas en el mismo plano Suciedad en el suelo Obstáculos como cables Distribución de equipos del taller	Eliminar suciedades con las que uno se pueda resbalar y obstáculos contra los que se pueda tropezar. Reparar deformaciones del suelo. Señalizar los obstáculos o deformaciones del suelo que no se puedan evitar. Utilizar calzado adecuado.

<p>Contacto eléctrico directo o indirecto por:</p> <p><i>Falta de equipos y Herramientas o que estos sean inadecuados</i></p> <p>Botas</p> <p>Guantes</p> <p>Protectores de ojos y cara</p> <p>Casco</p> <p>Ropa de trabajo</p> <p>Alfombrillas, banquetas y plataformas aislantes</p> <p>Materiales aislantes y rígidos para apantallar</p> <p>Herramientas aisladas y aislantes</p> <p>Cadenas, señales y paneles</p> <p>Pinzas amperimétricas</p> <p>Destornilladores buscapolos</p> <p>Multímetros</p> <p>Detectores y dispositivos indicadores de tensión</p> <p>Equipos de localización de cables</p> <p>Equipos de puesta a tierra y en cortocircuito</p>	<p>Comprobar que las características eléctricas son adecuadas para el trabajo.</p> <p>Asegurarse de que los equipos y herramientas cumplen con la normativa legal exigible (marcado CE).</p> <p>Asegurarse de que las instrucciones de utilización están disponibles y en español.</p> <p>Utilización únicamente para la finalidad que indica el fabricante.</p> <p>Utilización según las instrucciones del fabricante.</p> <p>Utilizar escaleras que sean aislantes en todas sus partes.</p> <p>Realizar periódicas inspecciones visuales de los equipos y las herramientas y siempre antes de su utilización.</p> <p>Después de una reparación, una modificación, un accidente o un incidente, realizar tanto inspecciones visuales como de comportamiento eléctrico.</p>
--	---

<p>Métodos de trabajo:</p> <p>En tensión</p> <p>Sin tensión</p>	<p>Siempre que sea posible, las prácticas de tipo eléctrico deben realizarse sin tensión.</p> <p>Para las prácticas sin tensión, aplicar las siguientes reglas (y por este orden):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión. – Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte. – Reconocimiento de la ausencia de tensión. – Poner a tierra y en cortocircuito todas las fuentes de tensión. – Delimitar la zona de trabajo con señalización o pantallas aislantes. <p>En las prácticas sin tensión, restablecer el servicio de la instalación eléctrica cuando se tenga la completa seguridad de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> – no queda nadie en ella – no existe peligro alguno <p>En las prácticas en tensión, tomar las precauciones para evitar contactos eléctricos directos.</p>
<p>Organización del trabajo:</p> <p>Comunicación verbal</p> <p>Comunicación escrita</p> <p>Planos</p> <p>Esquemas</p> <p>Historial</p>	<p>Antes de comenzar cualquier práctica, informar al alumnado del estado de la instalación, por los medios de comunicación apropiados.</p> <p>Entregar al alumnado documentación referente a la instalación.</p> <p>Después de realizar cualquier instalación eléctrica es conveniente actualizar los planos y/o esquemas eléctricos indicando la fecha de la modificación introducida.</p>

<p>Trabajos realizados manejando cargas o en posturas forzadas:</p> <p>Manejo de pesos</p> <p>Desplazamientos</p> <p>Movimientos repetitivos</p> <p>Trabajo agachados</p> <p>Con los brazos en alto</p> <p>Con el cuerpo inclinado</p>	<p>Utilizar elementos auxiliares para el transporte de pesos.</p> <p>Respetar las cargas máximas según sexo y edad.</p> <p>Seleccionar útiles de trabajo (mangos, alargaderas) con un diseño adecuado para evitar las posturas forzadas.</p> <p>Proporcionar formación para la manipulación de cargas.</p>
<p>Estado y utilización de equipos de protección individual (EPI)</p>	<p>Todos los EPI utilizados deben tener el marcado CE.</p> <p>Elegir el EPI adecuado a cada riesgo y en número suficiente.</p> <p>Mantenimiento y limpieza del EPI según instrucción del fabricante.</p> <p>Mantener el EPI en buenas condiciones de uso.</p> <p>Sustituir los EPI defectuosos y disponer de los recambios necesarios.</p> <p>Los EPI no serán expuestos al sol ni a las inclemencias del tiempo.</p> <p>Comprobar la caducidad del EPI.</p> <p>Comprobar la eficacia del EPI periódicamente y después de un uso intenso.</p>
<p>Conductas personales ante los riesgos:</p> <p>Escasa información sobre los riesgos laborales</p> <p>No utilizar métodos de trabajo seguros ni los medios de protección</p>	<p>Promover la aceptación de medidas de seguridad entre el alumnado</p> <p>Instruir convenientemente al alumnado en todos y cada uno de los cometidos y situaciones de riesgo ante los que se puedan encontrar.</p> <p>Promover la concienciación de responsabilidad por la seguridad.</p> <p>Informar sobre posibles daños a consecuencia del no uso de equipos de protección individual.</p>

También se muestran a continuación los posibles riesgos y las acciones preventivas, especificando en que ciclos formativos y módulos profesionales se pueden llevar a cabo las prácticas que implican tomar las medidas oportunas.

Posibles Peligros		Acciones Preventivas para mejorar la seguridad	
<p>Golpes y/o cortes producidos por máquinas con partes móviles sin protección</p> <p>Motores</p> <p>Taladradoras</p>		<p>En el caso de una nueva adquisición: prestar atención a la seguridad de los instrumentos (marcado CE).</p> <p>Utilizar dispositivos de protección separadores.</p> <p>Utilizar dispositivos de protección que obliguen a una acción simultánea de las dos manos.</p>	
Ciclos Formativos	IE	Módulos	Técnicas y procesos en las instalaciones automatizadas en los edificios.
	SRCA		Sistemas de control secuencial. Sistemas de medida y regulación.
	IEA		Instalaciones domóticas. Instalaciones solares fotovoltaicas. Automatismos industriales.
<p>CAÍDAS DE ALTURA:</p> <p>Desde escaleras fijas o de mano</p> <p>Desde puestos de trabajo elevados</p>		<p>Asegurar las barandillas y plintos de las escaleras fijas.</p> <p>Asegurar las escaleras de mano mediante los apoyos apropiados.</p> <p>Prestar especial atención al ángulo que forma la escalera con la superficie lateral de apoyo.</p> <p>Abrir las escaleras de tijera completamente (todo lo que permita el tensor).</p> <p>Si los equipos de protección colectiva no son suficientes para impedir la caída de altura, utilizar equipos de protección individual: cinturones, cuerdas de amarre, amortiguador de caída, etc.</p>	

Ciclos Formativos	IE	Módulos	Técnicas y procesos en las instalaciones eléctricas en media y baja tensión.
	STI		Técnicas y procesos en las instalaciones singulares en los edificios.
	IEA		Técnicas y procesos en las instalaciones automatizadas en los edificios.
			Sistemas de telefonía.
			Sistemas de radio y televisión.
			Instalaciones eléctricas interiores
			Instalaciones de distribución
			Instalaciones solares fotovoltaicas
Reparación de equipos electrónicos.			
	Conductores		Es recomendable realizar todos estos trabajos sin tensión.
	Enchufes		
	Fusibles		Instalar apantallamientos.
	Lámparas		Recubrir los conductores con aislantes.
	Timbres		Limitar las distancias de trabajo y proximidad.
	Maquinaria		
Ciclos	DDP	Módulos	Mantenimiento de equipos electrónicos.
	IE		Técnicas y procesos en las instalaciones eléctricas en media y baja tensión.
	STI		Sistemas de radio y televisión.
	IEA		Máquinas eléctricas

<p>Campos electromagnéticos: Instalaciones con densidades muy elevadas de flujo magnético.</p> <p>Campos de alta frecuencia</p>		<p>Respetar los valores límite para campos eléctricos y magnéticos.</p> <p>Marcar las zonas de peligro.</p> <p>Informar a los portadores de marcapasos.</p>	
Ciclos	IE	Módulos	Técnicas y procesos en las instalaciones eléctricas en media y baja tensión.
	STI		Sistemas de radio y televisión. Sistemas de telefonía.
<p>Utilización de equipos con pantallas de visualización de datos:</p> <p>Fatiga visual</p> <p>Fatiga mental</p> <p>Fatiga muscular</p>		<p>Regular la inclinación, la altura de la pantalla y la distancia de la misma al usuario hasta conseguir una adecuada visión.</p> <p>Dejar espacio suficiente delante del teclado del ordenador para que las manos puedan reposar sobre la mesa.</p> <p>Ajustar la altura del teclado a las necesidades del usuario.</p> <p>Ajustar brillo y contraste y evitar brillos molestos.</p> <p>Disponer de un atril (portadocumentos) regulable y estable.</p> <p>No orientar el puesto de trabajo ni de frente ni de espaldas a las ventanas.</p> <p>Disponer de reposapiés.</p> <p>Establecer pausas breves y frecuentes (por ejemplo: cada hora)</p>	

Ciclos	DDP SRCA STI IE	Modulos	Lógica digital y microprogramable. Técnicas de programación. Sistemas operativos y lenguajes de programación. Informática técnica.
---------------	--	----------------	---

Además de la formación académica teórico-práctica que el alumnado realiza en los diferentes módulos profesionales, existe un módulo específico de Formación en Centros de Trabajo, donde el alumnado ya inmerso totalmente en el mundo laboral realizará un periodo de prácticas en las empresas del sector eléctrico y/o electrónico donde sin duda alguna, si previamente, se le ha inculcado una formación sobre las medidas y actuaciones frente a situaciones de peligro, responderán mejor intentando prevenir de antemano los posibles riesgos, ya que estos pueden ser más peligrosos que los que se dan en el taller de prácticas. Por otro lado, para poder instruir al alumnado de forma correcta y formarles en esta materia, existe un módulo específico que se imparte en algunos de los ciclos formativos de esta familia profesional: Seguridad en las Instalaciones Electrotécnicas.

Como vemos, las prácticas que se realizan en el taller se asemejan enormemente a la realidad que encontrará el alumnado en el mundo profesional tras la finalización de dichos ciclos, y dado que los equipos y herramientas que utilizan, así como las instalaciones que realizan conllevan riesgos peligrosos es necesaria la prevención. Por todo ello, vistos los riesgos que tanto alumnado como profesorado pueden sufrir en el aula-taller, es imprescindible tener en cuenta la prevención de riesgos laborales en los ciclos formativos de Formación Profesional, no sólo con el fin último de prevenir accidentes, sino también como forma de concienciar al alumnado sobre la importancia que ello conlleva.

Referencias bibliográficas

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (1999), Guía para la acción preventiva de Instaladores Eléctricos.

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (2009), Guía para la acción preventiva de Trabajos en Oficinas.

Alcalde San Miguel, P. (2008): *Electrotecnia*. THOMSON PARANINFO.

Porras Criado, A. (2006). Seguridad en las instalaciones eléctricas. Mc-GRAW HILL

Fundación Laboral de la Construcción (2006), Curso de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.

Junta de Andalucía (2007) Orden de 7 de julio de 2009, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico en Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

Junta de Andalucía (1996) Decreto 372/1996, de 29 de julio, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de formación profesional de Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas.

Junta de Andalucía (1996) Decreto 11/1996, de 16 de enero, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al Título de formación profesional de Técnico Superior en Sistemas de Regulación y Control.

Artículo 36

DIDÁCTICA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA SOBRE LA POTENCIA DEL MÚSCULO CUÁDRICEPS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE SECUNDARIA

Autor: CARLOS BORROMELO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ

Resumen

El objetivo de esta investigación es el estudio de los efectos que produce un determinado entrenamiento de fuerza sobre la potencia del músculo cuádriceps en el alumnado de Educación Física de Educación Secundaria; para ello hemos medido la potencia muscular del cuádriceps antes y después de llevar a cabo el entrenamiento de fuerza.

Palabras clave

Fuerza, fisiología del ejercicio, potencia muscular, cuádriceps, fútbol.

1. INTRODUCCIÓN

En este estudio han participado 40 alumnos/as de Educación Física de Secundaria divididos en dos grupos: grupo experimental y grupo control; sólo el grupo experimental ha desarrollado el entrenamiento de fuerza durante 16 semanas, con una frecuencia de 4 sesiones por semana, en las que se ha trabajado el músculo cuádriceps con diferentes ejercicios y se ha registrado la potencia muscular desarrollada por dicho músculo a través de un Sistema Isocontrol 3.6 Plus (JLML) I+D, una barra de musculación y discos calibrados. Con los resultados obtenidos, vemos que el grupo experimental, después de realizar por completo el entrenamiento de fuerza, consigue mejoras en la potencia muscular del cuádriceps de manera significativa ($p < 0,05$); así pues, podemos afirmar que la aplicación de un entrenamiento de fuerza específico durante 16 semanas con una frecuencia de 4 sesiones extraescolares por semana, en alumnos que juegan al fútbol y que sigan por completo este tratamiento, mejora significativamente la potencia muscular desarrollada por el cuádriceps de dichos sujetos.

La potencia mecánica muscular se define como el producto de la fuerza aplicada por un determinado músculo por la velocidad de movimiento. Esta potencia de la contracción muscular es distinta de la fuerza muscular porque es una medida de la cantidad total de trabajo que realiza el músculo en la unidad de tiempo. La potencia se determina no sólo mediante la fuerza de contracción muscular, sino también por su distancia de contracción, y por el número e veces que el músculo se contrae cada determinado espacio de tiempo. La potencia mecánica desarrollada por la musculatura del tren inferior es un factor determinante para el rendimiento deportivo. Tanto es así, que los investigadores han trabajado para idear nuevas formas de medirla, y así poder estudiar y mejorar sus efectos en la marca deportiva. (Guyton & Hall, 2001).

En investigaciones recientes sobre la influencia del músculo cuádriceps en el fútbol (Chatard, Cometti, Maffiuletti, Maffulli & Pousson, 2001) se pone de manifiesto que la fuerza del músculo cuádriceps, así como la del tendón de la corva es sumamente importante en jugadores de fútbol para la estabilización conjunta durante varias tareas, sobre todo en la acción excéntrica. Estos autores realizaron un estudio en el que dedujeron que los jugadores de fútbol de élite tenían el momento de rotación del músculo flexor de rodilla más alto que los jugadores de fútbol aficionados, en todas las velocidades angulares. También obtuvieron que las proporciones del tendón de la corva y del cuádriceps propuestas con dos métodos diferentes eran considerablemente inferiores en el grupo de jugadores de fútbol aficionados que en el grupo futbolistas de élite ($p < 0.05$). Por último, indujeron que la potencia del músculo cuádriceps, no repercutía a la velocidad máxima alcanzada por el balón durante diferentes disparos realizados por dos grupos distintos de futbolistas (de élite y aficionados). Tampoco influía (la potencia del músculo cuádriceps), a la velocidad máxima de sprints de treinta metros conseguida por los diferentes grupos.

En un estudio en la misma línea que nuestra investigación (Grana & Stafford, 1984) los resultados indicaron que las proporciones de momento de rotación del músculo cuádriceps en futbolistas se elevaron bilateralmente y considerablemente a medida que la velocidad de la prueba iba aumentando. También, la proporción de momento de rotación del músculo cuádriceps era diferenciada considerablemente y bilateralmente en todas las velocidades, con la proporción baja para la rodilla dominante. Los autores sugieren que, en vista de los resultados obtenidos, se establezcan datos normativos para jugadores de fútbol, en velocidades funcionales, por las cuales se podría determinar la capacidad funcional y la preparación para volver al período de competición.

El estudio referente a la influencia de la potencia del cuádriceps en el fútbol (Bauman, Drayna, Holt, Parker & Ruhling, 1983) fue diseñado para evaluar el promedio de

la potencia del músculo cuádriceps y el momento de rotación del tendón de la corva de jugadores de fútbol de instituto. Los autores concluyeron que el peso de cuerpo puede ser utilizado para producir una gama media de valores de momento de rotación deseables para la participación en el deporte del fútbol.

Los momentos de rotación de los músculos flexores de la rodilla, del tendón de la corva y de los extensores de la rodilla (cuádriceps) son mayores en jugadores de fútbol adultos (igual o mayores de 21 años) que en jugadores de fútbol jóvenes (menores de 21 años). Esto es así en la rodilla de la pierna dominante de cada jugador de fútbol. En la no dominante ocurre al contrario, es decir, los jugadores jóvenes poseen mayor momento de rotación de los citados músculos que el grupo de jugadores adultos. En cuanto al punto máximo de momento de rotación (medido en grados), también ocurría que la proporción de jugadores adultos comparada con la de jugadores jóvenes, era mayor ($P < 0.05$) para la rodilla dominante, pero no ocurría así en la rodilla no dominante. (Akova, Gur, Kucukoglu & Punduk, 1999).

Determinar la relación del tendón de la corva y la fuerza del músculo cuádriceps mediante un test de fuerza isocinética, así como su relación con las posibles lesiones de los jugadores de fútbol australianos (Bennell, Cirone, Leslie, Lew, Plant, Schall-Riaucour & Wajswelner, 1998) fue un estudio en el que se dedujo que no había diferencias significativas entre el grupo que hizo el test y el grupo que no lo realizó. Por lo tanto, llegaron a la conclusión de que ese test de fuerza no mejoraba la condición de los músculos cuádriceps y tendones de la corva de los futbolistas para sufrir lesiones.

La prueba de Thomas no es sensible a posibles cambios agudos de la amplitud de movimiento del músculo cuádriceps en los calentamientos de jugadores de fútbol. El estiramiento de este músculo no tiene influencia alguna sobre la memoria del disparo en fútbol o la velocidad del pie, posiblemente debido a la complejidad de la habilidad del propio lanzamiento. (Bruce, Clothier, Liddell, Otago & Young, 2004).

El objetivo de un estudio sobre el momento de rotación del cuádriceps y su influencia en el fútbol, era el de examinar los momentos de rotación máximos voluntarios del cuádriceps y músculos del tendón de la corva, y la proporción de momento de rotación entre estos grupos musculares en jugadores de fútbol, participando futbolistas que pertenecen a equipos de divisiones diferentes. (Aggelopoulou, Christoulas, Mandroukas, Vamvakoudis & Zakas, 1995). En esta investigación se determinó que no se encontraron ningunas diferencias significativas en los valores de momento de rotación máximos de cuádriceps y músculos del tendón de la corva en cuanto a los jugadores de diferentes

divisiones de fútbol. También, se dedujo que no existían diferencias significativas entre ambos grupos cuando la fuerza del cuádriceps y de los músculos del tendón de la corva eran expresados en relación con el peso de cuerpo. La proporción de altura/peso no diferenció a ninguno lo suficiente entre las diferentes divisiones de jugadores de fútbol.

Basándose en los datos obtenidos de este estudio, concluyeron que el peso del cuerpo de los sujetos tiene un efecto decisivo sobre la producción de los valores de momento de rotación máximos del cuádriceps y el tendón de la corva en jugadores de fútbol. Además, el juego en divisiones diferentes, así como la participación en deportes diferentes, por ejemplo el fútbol, tiene, sorprendentemente, efectos mínimos sobre el pico isocinético de la producción de momento de rotación del cuádriceps y la posible acción de perjudicar a estos músculos.

En un estudio que sigue la misma dinámica que nuestro proyecto (Laurent, Le Gall & Rochongar, 1999) se llega a la conclusión de que un entrenamiento de fuerza con dinamometría isocinética concéntrica, es capaz de mejorar la potencia del músculo cuádriceps, así como la del tendón de la corva en jugadores de fútbol profesionales, intermedios y de iniciación. Además midieron la posible mejora de la fuerza de los extensores de la rodilla, y sacaron la conclusión de que estos músculos también obtienen más capacidad de generar tensión gracias a ese entrenamiento, también en los tres grupos de futbolistas. Por último, obtuvieron este hecho debería conducir a la mejora de la prevención de heridas en dichos músculos.

Según se desprende de los antecedentes descritos, en esta investigación, se trata de analizar los efectos de un entrenamiento de fuerza sobre la potencia del músculo cuádriceps en alumnos de Educación Física de Secundaria a través del deporte del fútbol realizando sesiones extraescolares en las instalaciones deportivas del centro educativo.

Como han puesto de manifiesto las investigaciones precedentes, si entrenando la fuerza se consiguen mejoras a nivel fisiológico en determinados músculos, entonces el entrenamiento de fuerza aplicado a nuestros dos grupos de alumnos de Educación Física, producirá un aumento de la potencia en el músculo cuádriceps de dichos sujetos.

2. MÉTODO

Sujetos

En la presente investigación participan 40 alumnos de un instituto de Educación Secundaria Obligatoria público de Granada, que han jugado al fútbol o siguen haciéndolo a nivel federado o como entretenimiento lúdico o saludable.

Fueron seleccionados aleatoriamente entre 120 personas que formaban parte de toda la etapa educativa de la Secundaria en este centro educativo y se prestaron para formar parte de este estudio. La edad de los sujetos oscila entre los 14 y los 18 años, y ninguno de ellos es deportista de élite. Se puede decir pues, que estamos trabajando con alumnos y alumnas de nivel intermedio.

Con los 40 alumnos, formamos 2 grupos de 20 sujetos cada uno. Un grupo denominado experimental, que era el que se iba a someter al entrenamiento de fuerza y otro grupo denominado grupo control, que no iba a desarrollar ningún tipo de entrenamiento. Para incluir a cada sujeto en uno de los dos grupos, utilizamos la técnica de bloqueo, es decir, se realizó un pretest a todos los alumnos, con los que registramos unos resultados que nos permitieron establecer un ranking y así poder clasificar a los 40 alumnos de Educación Física de Secundaria. A partir de ahí, se crearon 20 bloques de dos sujetos para, de manera aleatoria, asignar a cada miembro de un bloque a un grupo diferente. De esta manera, el primero de un bloque iba a un grupo y el segundo al otro. Por último se hizo una comprobación de igualdad inicial de los grupos.

Diseño

El diseño experimental que hemos llevado a cabo en esta investigación es el de entre-grupos, y más concretamente es un diseño grupo control, entendiéndose por este uno de los dos grupos que no realiza ningún tipo de entrenamiento a lo largo de la investigación. También tenemos un grupo experimental que se somete al entrenamiento de fuerza. Por lo tanto, en este diseño experimental existe una variable independiente (entrenamiento de fuerza), dos niveles de la variable independiente (grupo que se somete al entrenamiento de fuerza y grupo que no lo lleva a cabo), dos grupos (grupo experimental y grupo control) y una variable dependiente que es la potencia, la cual la vamos a medir en el cuádriceps de futbolistas (objeto de estudio).

También llevamos a cabo un pretest y un posttest que se le realizó a los dos grupos, para así poder comprobar si se han producido cambios significativos en la potencia de sus cuádriceps una vez finalizado el entrenamiento.

Aparatos y material

El material utilizado en nuestra investigación para medir la potencia mecánica desarrollada por la musculatura del cuádriceps ha sido el Sistema Isocontrol 3.6 Plus (JLML) I+D, una barra de musculación de 10 kilogramos y discos calibrados de diferente peso. Este sistema está diseñado para medir las manifestaciones de la fuerza, tanto isométrica como dinámica, siendo capaz de registrar la potencia muscular en vatios, la fuerza en newton y la velocidad (hasta la adquisición de la potencia máxima) en metros por segundo. Este dispositivo está conectado a una caja externa, que a su vez también la conectamos a un ordenador portátil por puerto de serie USB. Así, íbamos registrando los datos obtenidos en nuestro ordenador.

Procedimiento

Nuestra investigación duró el tiempo de 6 semanas, durante las que se realizaron un total de 24 sesiones. Por lo tanto, establecimos una frecuencia de 4 sesiones por semana. La primera sesión se corresponde con la realización del pretest, mientras que la última se dedicó a hacer el postest. Durante este tiempo que duró la investigación, hay que decir que el grupo experimental era el único grupo que siguió el entrenamiento; el grupo control sólo participó en la primera y última sesión, que correspondían con la ejecución del pretest y del postest.

Las sesiones de pretest y postest consistieron en, mediante el Sistema Isocontrol 3.6 Plus (JLML) I+D, medir la potencia muscular ejercida por el músculo cuádriceps en cada sujeto. Estas sesiones de pretest y postest las hicieron tanto el grupo control como el grupo experimental. Para ello, se realiza, en grupos de 10, un calentamiento específico (a través de movimientos articulares de los grupos musculares del tren inferior), y la prueba de medición encuadrada dentro del ejercicio de sentadilla con barra. Lo que se medía era la potencia muscular (medida en vatios). Eso se conseguía porque este aparato es capaz de medir la velocidad a la que desplazaba cada sujeto la barra y, sabiendo la fuerza que hace el cuádriceps al hacer la sentadilla, obtiene la potencia desarrollada.

Después de la sesión del pretest, comenzaban las 6 semanas del entrenamiento de fuerza, al cual solamente se iba a someter el grupo experimental. Este entrenamiento consistía en trabajar, fundamentalmente, el músculo cuádriceps a través de 3 ejercicios en el gimnasio del instituto: sentadilla con barra (también se hizo en el pretest), prensa atlética y máquina de extensión de cuádriceps. Es una sesión, se realizaban estos tres ejercicios. En

cada uno se hacían 4 series de diez repeticiones cada una, con un descanso de 30 segundos entre serie y serie. El orden de las series se alternaba según los ejercicios, es decir, primero se hacía una serie de uno, luego otra de otro ejercicio y, por último, una tercera serie que correspondía al ejercicio que nos quedaba por hacer. Así sucesivamente hasta completar las 4 series de cada ejercicio que componen una sesión.

Estos ejercicios se tenían que realizar al 70% de la repetición máxima (1RM), que tenga cada sujeto. Entendemos por 1RM, la cantidad máxima de carga que un sujeto puede desplazar en una repetición entera, es decir, acción muscular concéntrica y excéntrica. Para ello, antes de realizar los ejercicios el primer día, se les midió a cada uno cual era su RM (ver anexos, tabla 1). A partir de aquí, cada sujeto tenía que trabajar al 70% de su RM. También, al término de la octava semana, se les volvió a medir para que los sujetos trabajaran al 70% de su posible nuevo RM (ver anexos, tabla 3).

Con estos ejercicios se pretendía aumentar la potencia en el músculo cuádriceps de los alumnos/as que seguían el entrenamiento de fuerza. La máquina de extensión de cuádriceps te permite trabajar este músculo de forma específica. La sentadilla con barra, además del cuádriceps trabaja otros músculos del tren inferior como son los isquiotibiales, glúteos y músculos estabilizadores de la cadera. Pero como el propósito de nuestra investigación se centra en el cuádriceps, este ejercicio lo realizamos con una posición de los pies justo debajo de la proyección del centro de gravedad. Así conseguimos incidir en el músculo cuádriceps.

En cuanto al ejercicio de la prensa atlética, también trabaja, además del cuádriceps, isquiotibiales, glúteos, gemelos y músculos estabilizadores de la cadera. Para conseguir trabajar de manera más específica el cuádriceps, colocamos los pies (cuando se está en la máxima flexión) formando un ángulo de 90° entre el segmento rodilla-cadera y el segmento rodilla-tobillo, ya que cuanto más se abra ese ángulo al final de la extensión, se trabajaría más los isquiotibiales y menos los cuádriceps. A pesar de seguir estas indicaciones, es inevitable trabajar también los músculos que hemos citado anteriormente, cosa que no es perjudicial, ya que si sólo trabajáramos un músculo, se descompensaría con el resto de grupos musculares de la zona y eso no aportaría resultados positivos.

Una vez terminadas las 22 sesiones de entrenamiento (se entiende que la primera y la última son dedicadas a la realización del pretest y postest), se procedió a la realización del postest, que consistía en realizar lo mismo que en el pretest. De esta última sesión, se registraron una serie de datos que posteriormente serán analizados en el apartado de resultados, y nos permitirán verificar la hipótesis planteada en la presente investigación.

3. RESULTADOS

Lo primero que obtuvimos en cuanto a resultados fueron los RM de cada alumno/a. Esto se hizo durante la primera sesión en el pretest y se registró que la media de máxima carga movilizada en un repetición completa (1RM) fue de 64 kilogramos en el grupo experimental y de 65,75 en el grupo control.

A continuación (también durante el pretest) registramos la potencia muscular media del cuádriceps de la pierna dominante en cada sujeto, trabajando al 70% de su RM personal. Obtuvimos que la media de potencia muscular de todos los sujetos del grupo experimental fue de 644,267 vatios, mientras que la del grupo control fue de 649,1855 vatios.

Los siguientes resultados que hallamos fueron los RM de los sujetos pertenecientes al grupo experimental tras 4 semanas concluidas de entrenamiento. La RM media de estos sujetos fue de 82 kilogramos. Con esto comprobamos cómo han mejorado la cantidad de carga media que pueden movilizar los sujetos del grupo experimental después de concluir su octava semana de entrenamiento. Esta mejora ha sido de 64kg a 82kg.

Por último, ya sólo nos quedaba medir la potencia muscular media del cuádriceps en cada alumno de Educación Física de Secundaria del grupo experimental, trabajando al 70% de su RM personal en ese momento, es decir, el calculado al finalizar la octava semana de entrenamiento. También se la medimos a los sujetos del grupo control, pero con su RM inicial, pues a estos sujetos no le medimos otro RM. Obtuvimos que la media de potencia muscular de todos los sujetos del grupo experimental fue de 879,3425 vatios, mientras que la del grupo control fue de 651,4355 vatios.

De esta manera, si comparamos la potencia muscular media del cuádriceps en los sujetos del grupo experimental registrada durante el pretest y postest, encontramos que existen diferencias significativas, pues se ha aumentado en 235,0755 vatios. Esto se debe a que estos sujetos han seguido el entrenamiento de fuerza. En el caso de los sujetos del grupo control, no se han encontrado diferencias significativas en los datos del postest con respecto a los del pretest, existiendo una ínfima diferencia de 2,25 vatios.

4. DISCUSIÓN

Analizando los resultados obtenidos en esta investigación, podemos afirmar que en alumnos de Educación Física de Secundaria que sigan practicando este deporte de manera recreativa, un entrenamiento de fuerza específico centrado en el músculo cuádriceps, conlleva un aumento significativo de la potencia muscular que es capaz de ejercer dicho músculo. Por lo tanto, la hipótesis planteada antes de llevar a cabo este estudio, se ve corroborada gracias a los resultados obtenidos en esta investigación.

Podemos decir que este estudio se mantiene en la línea de aquellas investigaciones que proponen la obtención de mejoras significativas a través de entrenamientos de fuerza. Así, un entrenamiento de fuerza con dinamometría isocinética concéntrica, es capaz de mejorar la potencia del músculo cuádriceps, así como la del tendón de la corva en jugadores de fútbol profesionales, intermedios y de iniciación. (Laurent, Le Gall & Rochongar, 1999). Esta investigación propone, al igual que nuestro estudio, la mejora de la variable dependiente (potencia muscular) gracias a un determinado entrenamiento de fuerza (variable independiente).

Por el contrario, la presente investigación se contrapone a las conclusiones obtenidas por diferentes autores en distintos estudios. Un estudio en el que se quiso determinar la relación del tendón de la corva y la fuerza del músculo cuádriceps mediante un test de fuerza isocinética, así como su relación con las posibles lesiones de los jugadores de fútbol australianos (Bennell, Cirone, Leslie, Lew, Plant, Schall-Riaucour & Wajswelner, 1998) se determinó que no había diferencias significativas entre el grupo que hizo el test y el grupo que no lo realizó. Entonces, llegaron a la conclusión de que ese test de fuerza no mejoraba la condición de los músculos cuádriceps y tendones de la corva de los futbolistas para sufrir lesiones. A diferencia de nuestra investigación, en este estudio no se produjeron diferencias significativas que llevaran a verificar la hipótesis. Esto pudo ser debido a la influencia de variables contaminadoras existentes durante la investigación. Pudieron existir fuentes de contaminación a la hora de escoger la muestra, de llevar a cabo el procedimiento o en cuanto al material utilizado en el estudio.

Asimismo, la prueba de Thomas no es sensible a posibles cambios agudos de la amplitud de movimiento del músculo cuádriceps en los calentamientos de jugadores de fútbol. El estiramiento de este músculo no tiene influencia alguna sobre la memoria del disparo en fútbol o la velocidad del pie, posiblemente debido a la complejidad de la habilidad del propio lanzamiento. (Bruce, Clothier, Liddell, Otago & Young, 2004). La conclusión de este estudio también es contradictoria a la del nuestro. Esto es así porque en este estudio no se encontraron diferencias significativas en cuanto a los resultados obtenidos. Este hecho pudo ser debido a la falta de un criterio de selección de medida, la sensibilidad. Quizás, la técnica de medición utilizada en este estudio no estuvo capacitada para discriminar entre las situaciones planteadas en el problema.

También, un estudio sobre el momento de rotación del cuádriceps y su influencia en el fútbol, pretendía examinar los momentos de rotación máximos voluntarios del cuádriceps y músculos del tendón de la corva, y la proporción de momento de rotación entre estos grupos musculares en jugadores de fútbol, participando futbolistas que pertenecen a equipos de divisiones diferentes. (Aggelopoulou, Christoulas, Mandroukas, Vamvakoudis & Zakas, 1995). En esta investigación se determinó que no se encontraron ningunas diferencias significativas entre los grupos que participaron en el estudio, referente a los valores de momento de rotación máximos de cuádriceps y músculos del tendón de la corva. Al contrario de nuestro estudio, en este no se encontraron diferencias significativas en cuanto a los resultados obtenidos por ambos grupos. Esto pudo ser debido a que no se usaran técnicas de control de variables contaminadoras. El diseño experimental de la investigación fue de entre-grupos, así que so no se usan medidas de control de variables contaminadoras, como pueden ser la aleatorización, el balanceo o la técnica de bloqueo (utilizada en nuestra investigación), pueden aparecer variables contaminadoras que influyen notoriamente en el desarrollo del estudio, pudiendo hacer, por ejemplo, que no se verifique la hipótesis planteada.

5. CONCLUSIONES

Analizando los resultados obtenidos, podemos afirmar que la aplicación de un entrenamiento de fuerza específico durante 6 semanas con una frecuencia de 4 sesiones por semana, en alumnos de Educación Física de Secundaria que sigan por completo este tratamiento, mejora significativamente la potencia muscular desarrollada por el cuádriceps de dichos sujetos.

Al término de esta investigación, surgen nuevas hipótesis como pueden ser si la aplicación de este mismo entrenamiento de fuerza en otros grupos musculares resultaría igual de efectivo o, si por el contrario, no provocaría mejoras significativas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aggelopoulou, N., Christoulas, K., Mandroukas, K., Vamvakoudis, E. & Zakas, A. (1995). Peak torque of quadriceps and hamstring muscles in basketball and soccer players of different divisions. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*. 35 (3), 199-205.
- Akova, B., Gur, H., Kucukoglu, S. & Punduk, Z. (1999). Effects of age on the reciprocal peak torque ratios during knee muscle contractions in elite soccer players. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*. 9 (2), 81-87.
- Bauman, E., Drayna, M., Holt, D., Parker, M. & Ruhling, R. (1983). Descriptive analysis of quadriceps and hamstrings muscle torque in high school football players. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. 5 (1), 2-6.
- Bennell, K., Cirone, J., Leslie, S., Lew, P., Plant, D., Schall-Riaucour, A. & Wajswelner, H. (1998). Isokinetic strength testing does not predict hamstring injury in Australian Rules footballers. *British Journal of Sports Medicine*. 32 (4), 309-314.
- Bruce, L., Clothier, P., Liddell, D., Otago, L. & Young, W. (2004). Acute effects of static stretching on hip flexor and quadriceps flexibility, range of motion and foot speed in kicking a football. *Journal of Science & Medicine in Sport*. 7 (1), 23-31.
- Chatard, J., Cometti, G., Maffiuletti, N., Maffulli, N. & Pousson, M. (2001) Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French soccer players. *International Journal of Sports Medicine*. 22 (1), 45-51.
- Grana, W. & Stafford, M. (1984). Hamstring/quadriceps ratios in college football players: a high velocity evaluation. *American Journal of Sports Medicine*. 12 (3), 209-211.
- Guyton, A. & Hall, J. (2001). *Tratado de Fisiología Médica*. (10ª Edición). México: Mc Graw Hill.
- Laurent, T., Le Gall, F. & Rochongar, P. (1999). Improvement in hamstring and quadriceps strength in high level soccer players. *Science & sports*. 14 (4), 167-172.

Autoría

- Carlos Borromeo Gutiérrez Rodríguez
 - Almería
 - Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.
-

Artículo 37

ENSEÑANZA DEL CALENTAMIENTO Y DIDÁCTICA DE SU EVALUACIÓN EN LA EDUCACIÓN FÍSICA DE SECUNDARIA

Autor: CARLOS BORROMEO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ

Resumen

Didáctica de una evaluación para alumnos de Educación Física en relación a los calentamientos generales y específicos adecuados a la actividad física atendiendo al primer criterio de evaluación del cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria: “Realizar calentamientos generales y específicos adecuados a las actividades físicas que se practica.”

Palabras clave

Calentamiento, actividad física, evaluación, enseñanza, Educación Física, didáctica, aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN.

A.- Razones para evaluar. ¿Por qué evaluar? y ¿Para qué evaluar?

La principal razón por la que vamos a evaluar a los alumnos de educación física en base a este criterio de evaluación es la de comprobar si el alumno ha adquirido los conocimientos suficientes como para planificar y realizar una puesta en práctica de calentamientos adecuados a las pautas y características requeridas para que sean eficaces. Además, esos calentamientos deberán servir para la actividad física que realicemos a continuación.

Otra de las razones por la que vamos a evaluar a los alumnos es por la necesidad de que éstos mismos conozcan los resultados de las acciones que lleven a cabo durante su etapa de enseñanza; lo cual creo, es un requisito indispensable para que el alumno continúe y mejore su proceso de aprendizaje.

El motivo por el que vamos a evaluar es la obtención de datos de los que necesitamos disponer sobre los alumnos para, de alguna manera, calificarlos en función de sus acciones realizadas a lo largo del período de enseñanza; así como para modificar nuestras decisiones y concepciones acerca de nuestros alumnos.

De esta manera, sabremos si el alumno es capaz de realizar un calentamiento por sí solo de acuerdo con la actividad física que se desee practicar después.

Desde un punto de vista más general, se evalúa para:

- Proporcionar al alumno y a su familia información sobre su proceso de aprendizaje, ofreciéndole ayuda para organizarlo y mejorarlo.

- Proporcionar al profesor y al centro información sobre la eficacia de las estrategias de enseñanza aprendizaje (metodología empleada, validez de la programación seguida, eficacia del modelo de organización adoptado) y del grado de consecución de los objetivos propuestos, con el fin de orientar la introducción de las medidas correctoras oportunas.

B.- Análisis previo del criterio asignado de evaluación.

El criterio de evaluación asignado corresponde al cuarto curso de ESO del diseño curricular. El criterio en sí es claro, pero para hacer este trabajo lo podíamos haber modificado, añadiéndole cual es la actividad física que se va a realizar después del calentamiento, aunque yo he preferido dejar el criterio como está, dejando sin especificar cual es la actividad a realizar. La principal razón por lo que he dejado como estaba es porque a lo mejor si hubiera puesto cuál es la actividad para que se realiza, quizás me hubiera centrado más en un tipo de calentamiento específico solamente de esa actividad en concreto que en el propio calentamiento en general, el cual he de exponer ya que ha sido el criterio que me ha tocado.

Respecto a la significatividad, opino que el criterio es bastante significativo, pues el calentamiento es una parte esencial de toda actividad física que realicemos, no sólo para evitar lesiones, sino para adaptar a nuestro organismo a la actividad que vayamos a realizar.

El verbo (realizar) y el contenido del criterio nos indican que es un criterio de evaluación referido a procedimientos.

El criterio de evaluación asignado se engloba dentro de los bloques de contenidos condición física y salud y juegos y deportes que proponen la nueva Ley Orgánica de Educación. Guarda relación con el primer contenido (condición física y salud) porque el calentamiento contribuye a mejorar la condición física y por tanto, a mejorar la salud a través de la práctica deportiva. Con el segundo bloque de contenidos (juegos y deportes) guarda también una estrecha relación porque el calentamiento es la base de toda actividad física, ya sean juegos, deportes o cualquier otra.

Con respecto a la relación que guarda nuestro criterio con los objetivos de educación física de la nueva Ley Orgánica de Educación, diré que tiene que ver con los objetivos 1, 2, 3 y 5.

Respecto al primer objetivo (Conocer los rasgos que definen una actividad saludable y los efectos beneficiosos que esta tiene para la salud individual y colectiva), encontramos al calentamiento como rasgo que define la actividad saludable, y por tanto contribuyente a la propia salud individual y colectiva.

El segundo objetivo que es Valorar la práctica habitual y sistemática de actividad físicas como medio para mejorar las condiciones de salud y calidad de vida, se identifica con nuestro criterio porque el calentamiento ha de formar parte de esa actividad habitual y sistemática de actividad física.

Con respecto al tercer objetivo, nuestro criterio influye a la hora de considerar el calentamiento como una actividad destinada a aumentar nuestro rendimiento motor.

Por último, identificamos nuestro criterio con el objetivo cinco, porque para planificar actividades que permitan satisfacer las necesidades en relación a las capacidades físicas y habilidades específicas debemos de tener en cuenta el calentamiento como una parte indispensable.

Se podría decir que dicho criterio guarda una relación directa con las siguientes competencias básicas que figuran en la nueva Ley Orgánica de Educación:

- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. El calentamiento, como parte indispensable para toda actividad física, contribuye a mejorar las habilidades físicas para desenvolverse adecuadamente, con autonomía e iniciativa personal en ámbitos de la vida y del conocimiento muy diversos y para interpretar el espacio en el que nos desenvolvemos, lo que exige la aplicación de los conceptos y principios básicos que permiten el análisis de los fenómenos que ocurren en nuestro entorno.
- Competencia cultural y artística. Relacionamos el criterio de evaluación con esta competencia por el hecho de poder realizar un determinado calentamiento con elementos musicales o bien podemos calentar a través de un baile.
- Competencia para aprender a aprender. A través del calentamiento, los alumnos adquieren una base sobre la cual podrán construir todo tipo de actividades físicas de acuerdo con la parte principal de la sesión.
- Autonomía e iniciativa personal. Cuando un alumno es capaz de realizar un calentamiento por sí solo ante toda la clase, está demostrando que posee suficiente autonomía como para poder ya relacionarse, cooperar y trabajar en grupo, cosa muy importante que le va servir mucho a lo largo de su vida, pues la interrelación social con otras personas es fundamental para construir un futuro próspero.

C.- Contexto del supuesto de evaluación.

El contexto elegido es el de una clase de educación física de cuarto de ESO de un instituto público en la que hay catorce alumnos y diecisiete alumnas. La parte principal de esa sesión de educación física consiste en practicar el deporte colectivo del balonmano, por lo que deberemos realizar un calentamiento específico para esa modalidad deportiva, atendiendo a grupos musculares y articulaciones que más usamos en dicho deporte.

Dicha sesión corresponde a la unidad didáctica tercera que se centra en el aprendizaje de la técnica y la táctica en deportes colectivos. La unidad didáctica posee quince sesiones, nosotros nos referimos a la séptima sesión.

En esta clase, uno de los alumnos va a realizar el calentamiento, de manera que los demás alumnos harán lo mismo que él haga; al mismo tiempo, el profesor observará la conducta del ejecutante del ejercicio y de los demás alumnos, obteniendo así una especie de evaluación global, pero siempre dando prioridad al alumno que realiza el calentamiento.

D.- Análisis de las premisas y principios de evaluación.

PREMISAS:

La capacidad de aprendizaje de los alumnos se puede medir, pero al no poseer instrumentos automatizados que la midan, utilizaré la observación como instrumento de medida; lo cual conlleva a un error, que tenemos que asumir al mismo tiempo que lo intentamos reducir lo máximo posible.

La técnica de observación puede ser aplicable en cualquier momento de la evaluación continua, aunque encuentra su mayor utilidad en la recogida de datos para valorar el dominio de procedimientos y el desarrollo de actitudes durante el trabajo diario de los alumnos en el aula.

La calificación que obtenga cada alumno constará de una puntuación real más el error que se produzca en esta observación; debemos de tener claras las características que estamos observando y ser totalmente objetivos en su recogida de datos para que difiera lo menos posible de la realidad.

PRINCIPIOS:

○ Primer principio: las fuentes de error las podemos identificar; en nuestro caso, (el alumno realiza un calentamiento a toda la clase de acuerdo con la parte principal de la sesión), podemos analizar las fuentes de error de la siguiente manera:

- En cuanto al instrumento de recogida de datos, utilizaremos una lista de control en la que dividiremos el calentamiento en una serie de pasos, con el fin de que se lleve a cabo un calentamiento adecuado y útil para la actividad física que vayamos a realizar ese día. De esta manera, intentaríamos reducir lo máximo posible el error producido por cosas como el contenido inapropiado, dificultad de los ítems, ambigüedad, etc.

- Respecto al proceso de recogida de datos, pienso que sería difícil que se produjera un porcentaje significativo de error.

- Atendiendo al error que se pudiera producir en el individuo que es evaluado, debemos tener en cuenta que no presente inestabilidad en sus rasgos, ya que en este caso, el error sería muy considerable. Como solución podríamos proponer que la recogida de datos fuese otro día, con esto conseguiríamos que el alumno que es evaluado esté en condiciones óptimas.

- Otro error posible en nuestra evaluación se puede dar en el propio evaluador: los pasos a llevar a cabo en la observación han de ser objetivos y los criterios de corrección claros, concisos y breves, para evitar la subjetividad que nos proporcionaría un mayor grado de error.

- Segundo principio: el error se puede minimizar. Para lograr reducirlo, los criterios que llevemos en la observación han de ser claros, concisos y consistentes en cada paso de la evaluación, para que los alumnos tengan claro en todo momento lo que deben hacer.

- Respecto al tercer principio (el error se puede estimar), podemos encontrar dos estrategias básicas para estimar la magnitud del error; la primera es la de obtener evidencia empírica de la fiabilidad y la validez. Si la aplicamos a nuestro caso, el calentamiento, vemos que debido a que la elaboración de la lista de control se ha realizado por el profesor, poniéndose de relieve los puntos clave que pretende evaluar, por lo que la fiabilidad es pequeña, mientras que la validez sería grande, ya que la información obtenida es apropiada para hacer juicios particulares y tomar decisiones que se han anticipado. La segunda estrategia sería la de buscar indicadores que nos muestren si se ha producido un error.

- Cuarto principio: se puede vivir con el error. Al no existir una medición totalmente exacta, debemos aprender a vivir con el error, sólo de esta manera, podremos seguir evolucionando en nuestra manera de evaluar.

2. DECISIONES PREVIAS O PREPARACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

2.1 INFORMACIÓN NECESARIA PARA EVALUAR. Definición de lo que queremos evaluar (aspectos a evaluar).

A.- Explicación del objeto de la evaluación. ¿Qué evaluar?

Quiero evaluar la capacidad que tienen los alumnos para realizar un calentamiento ante toda la clase con el fin de preparar al organismo para la actividad física que se vaya a realizar en la parte principal de una sesión de educación física. Que sean capaces de realizar el calentamiento, lleva implícito que tengan conocimientos teóricos sobre el mismo. También sabré qué alumnos presentan dificultades a la hora de hacer su calentamiento, éstos deberán reforzar sus conocimientos a lo largo del curso, para así poder mejorar y ser capaces de realizarlo.

B.- Determinar la información necesaria para evaluar. Procedimiento elegido.

A la hora de determinar la información necesaria para evaluar, previamente debemos describir los juicios a estimar y las decisiones a tomar. Para ellos, elaboraremos la siguiente tabla:

JUICIOS	DECISIONES
¿CUÁL ES EL OBJETO DE JUICIO? Los alumnos.	¿CUÁL ES EL OBJETO DE LA DECISIÓN? Los alumnos.
¿QUÉ CLASE DE JUICIO SE EMITE? Estimación.	¿QUÉ CLASE DE ACCIÓN SE REQUIERE? Tratamiento.
¿CUÁNDO SE FORMULARÁ EL JUICIO? Formativo (continuo).	¿CUÁNDO SE TOMARÁ LA DECISIÓN? Después del programa de enseñanza.
¿QUÉ TIPO DE REFERENTE SE USARÁ? Criterio (objetivos).	¿CUÁL ES EL OBJETIVO DE LA DECISIÓN? Enseñanza.
¿QUÉ CLASE DE COMPARACIÓN SE HARÁ? Desviación: grado de dominio.	¿DÓNDE SE APOYAN LAS PRIORIDADES? En el individuo.
	¿QUÉ IMPORTANCIA TIENEN LAS DECISIONES? Preparar al alumno tanto física como teóricamente para que pueda realizar un calentamiento.

Una vez descritos los juicios y decisiones, es hora de nombrar el procedimiento que voy a utilizar para determinar la información necesaria. El procedimiento elegido es la elaboración de una lista de objetivos de instrucción.

Se pretende que cada alumno sepa realizar calentamientos generales y específicos de acuerdo con la actividad física que se practica, fijándose en los grupos musculares y articulaciones implicados, en los tipos de ejercicios que se realizan y en la duración del calentamiento.

Los objetivos han de lo más explícitos posible, estar orientados al alumno y servir de utilidad para éste.

Lista de objetivos:

- Saber relacionar los músculos implicados en el calentamiento con los correspondientes que se van a usar en la parte principal de la sesión.
- Conocer cual es el tiempo óptimo de duración del calentamiento acorde con el contenido y el tiempo útil de la sesión.
- Comprender el propósito y la finalidad del calentamiento.
- Llevar a cabo ejercicios idóneos en el calentamiento conforme a la actividad futura que se va a realizar.
- Saber desenvolverse con respecto a los demás compañeros y al entorno cuando se hace el calentamiento.

2.2 DECISIÓN SOBRE EL SISTEMA DE REGISTRO DE EVALUACIÓN: TÉCNICA E INSTRUMENTO. ¿Cómo evaluar? ¿Cuándo evaluar?

Antes de comenzar a desarrollar este punto, me parece oportuno distinguir conceptualmente técnica de instrumento. Se podría decir que la técnica alude al método que se utiliza para la obtención de la información, mientras que el instrumento se refiere al recurso específico que se emplea.

A.- Describir la técnica de evaluación.

La técnica de evaluación escogida es la observación. Se trata de una observación sistematizada en la que vamos a comprobar si los alumnos cumplen con una serie de pasos que conforman un buen calentamiento adaptado para una actividad física específica. Como hemos visto anteriormente, ésta y cualquier observación que se haga presenta un porcentaje de error. Como conclusión diré que lo mejor es aprender a vivir con el error, intentando claro está que éste sea lo más pequeño posible. Las técnicas y estrategias que voy a utilizar para minimizar el error lo máximo posible se encuentran escritas en el punto 1.D (análisis de las premisas y principios de la evaluación).

Hablemos ahora de la técnica de evaluación en sí: a través de ella, la información se obtiene de la observación de la conducta o comportamiento que los alumnos manifiestan espontáneamente. Se caracteriza porque:

- No tiene como objetivo la obtención del máximo de información, sino conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas.
- La situación puede ser controlada o no.
- Los alumnos no tienen, necesariamente, conciencia de estar siendo evaluados al mismo tiempo que están realizando el calentamiento.
- Existe el peligro de que quién está siendo observado altere el comportamiento para responder a las expectativas del observador. Por ejemplo si un alumno está realizando su calentamiento, y sabe que lo están evaluando, puede verse afectado por la situación y modificar algunas de sus pautas a seguir que tenía preparadas en su calentamiento global o específico.

Como hemos dicho anteriormente, la técnica de observación puede ser aplicable en cualquier momento de la evaluación continua, aunque encuentra su mayor utilidad en la recogida de datos para valorar el dominio de procedimientos y el desarrollo de actitudes durante el trabajo diario de los alumnos en el aula.

Algunos recursos útiles que voy a llevar a cabo en mi observación son:

- Controlar las intervenciones orales de los alumnos a través de tareas específicas, como leer un párrafo de un texto que hable de los aspectos teóricos de los calentamientos generales y específicos que se comentará más tarde, que aporten valoraciones, sugerencias o comentarios sobre este tema, que escriban o lean trabajos de redacción propia, que recuerden y enuncien principios generales, leyes o datos que resulten relevantes, que manifiesten sus dudas o las dificultades para comprender determinados contenidos, etc.
- Observar el trabajo del alumno y comprobar su índice de participación, sus niveles de razonamiento, atención, expresión; sus habilidades y destrezas; la aplicación o desarrollo que hace de los conceptos; si consulta otras fuentes de información (por ejemplo un libro que hable sobre los efectos del calentamiento); si aporta criterios o valores personales, etc.

B.- Determinar el instrumento de evaluación.

El instrumento de evaluación que voy a utilizar va a ser una lista de control, ya que pretendo apreciar si unas características determinadas que indicaremos están presentes o no. El número de características será cinco, pues me parece que es necesario fijarse en varios puntos para tomar una decisión, no debiendo tener ni demasiadas ni escasas características a la hora de tomar cualquier decisión. He pensado en cinco porque considero que es un número que permite al evaluador tener tiempo para tomar los datos y a partir de éstos tomar sus correspondientes decisiones.

C.- Momentos o fechas de la evaluación.

Las fechas de la evaluación serán a lo largo del curso. Me explico, los momentos de evaluación tendrán lugar a lo largo de todas las unidades didácticas del curso, pues a la hora de realizar cualquier sesión, corresponda a la unidad didáctica que corresponda, se requerirá de un calentamiento general y otro específico para aquella actividad que se vaya a desarrollar en la parte principal de la dicha sesión. De esta manera, cada alumno tendrá que realizar dos calentamientos a lo largo del curso, que correspondan a unidades didácticas diferentes. Al tener que realizar dos calentamientos, estamos proporcionando al alumno que exista menor cantidad de error a la hora de que el evaluador tome sus correspondientes decisiones; pues si sólo se tuviera que hacer un calentamiento, a mi parecer, pueden influir otras variables en el sujeto que alteren su comportamiento, como por ejemplo la inestabilidad emocional. (El alumno puede pensar que se está jugando un alto porcentaje de la nota y se pone excesivamente nervioso).

Hay que decir que la evaluación será continua a lo largo de todo el curso, pues no sólo depende de los dos calentamientos citados anteriormente, sino del día a día en las aulas. (Participación activa en las sesiones, nivel de estado atencional cuando otro compañero está realizando su calentamiento, etc.)

Hasta ahora sólo ha hablado de la evaluación por parte del profesor, pero como después veremos, el alumno también realizará su propia auto-evaluación a lo largo del curso.

2.3 CONCRECIÓN DEL SISTEMA DE REGISTRO DE EVALUACIÓN.

HOJA DE REGISTRO.

A.- Señalar el instrumento concreto a utilizar y su hoja de registro. Normas claras.

Como he dicho anteriormente, el instrumento de evaluación que voy a utilizar va a ser una lista de control, compuesta con cinco características o ítems.

LISTA DE CONTROL			
ALUMNO:			
MATERIA O TAREA:		FECHA:	
CARACTERISTICAS		SI	NO
1	Músculos y articulaciones implicados que se trabajan en el calentamiento corresponden a los que vamos a ejercitar en la parte principal de la sesión.		
2	La duración del calentamiento es la adecuada respecto al contenido y el tiempo útil de la sesión.		
3	Ser consciente del propósito y finalidad, así como de la gran importancia que tiene el calentamiento en la actividad física.		
4	Tipo de ejercicios adecuado para la práctica deportiva que se va a realizar.		
5	Se desenvuelve correctamente con respecto al entorno y a los demás compañeros mientras realiza el calentamiento.		

Explicación de las características:

1. Con esta característica nos referimos a la buena utilización de los grupos musculares y articulaciones implicados en el calentamiento acorde a la actividad futura a realizar.
2. Un buen calentamiento debe durar entre diez y veinte minutos aproximadamente, siempre y cuando la sesión sea de una hora (tiempo útil). En este tiempo, hemos de recordar que habría que incluir los dos calentamientos a efectuar. Me explico, un calentamiento debe constar de dos partes o tipos de calentamientos, uno general, en el que trabajemos el acondicionamiento físico general, y otro específico, centrado en la musculatura implicada que va a trabajar en la parte principal de la sesión. Con esta característica nos aseguramos de que el alumno sepa ajustar todos sus ejercicios a su tiempo disponible, y no deje por ejemplo el calentamiento a medio hacer, o algunos músculos sin ser trabajados, ya que sería peligroso.
3. Al hablar de propósito y finalidad, queremos dejar patente que el alumno conozca bien la gran importancia que tiene el calentamiento para el organismo a la hora de practicar actividad física. El alumno debe saber la intensidad con la que debemos hacer los ejercicios, para producir los efectos deseados en el organismo. También debe ser consciente de las principales razones por las que realizamos el calentamiento: preparar al cuerpo para la actividad física (aumento de la temperatura, aumento del gasto cardíaco, aumento del volumen de oxígeno en sangre, etc) y prevenimos de posibles lesiones tanto a nivel físico como a nivel fisiológico. Para ello deberá mantener los ejercicios y los estiramientos el tiempo adecuado como para que nuestro cuerpo reciba el resultado deseado.
4. Respecto a esta característica, el alumno debe realizar unos ejercicios adecuados en el calentamiento, teniendo en cuenta a la actividad que vamos a desarrollar en la parte principal de la sesión. Por ejemplo, no se realizarán los mismos ejercicios en el calentamiento si después queremos trabajar la resistencia o si queremos trabajar la fuerza explosivo-reactiva.
5. En cuanto a esta característica diré que el alumno debe tener cualidades a la hora de realizar el calentamiento ante el resto de la clase. Dentro de este punto, englobamos parámetros como la desinhibición, la forma de expresarse, el método que tiene de trabajar, si posee buenos dotes para captar la atención de los demás alumnos, la voz, etc.

(Cada alumno tendrá también una lista de control para su auto-evaluación, donde deberá recoger él mismo los datos que crea conveniente de acuerdo con su actuación.)

Una vez recogidos los datos en la lista de control, elaboraremos una hoja de registro que refleje los resultados de todos los alumnos en cuanto a la consecución o no de las cinco características anteriormente propuestas.

HOJA DE REGISTRO:

APELLIDOS: NOMBRE:	CARACTERISTICAS					CARACTERÍSTI CAS TOTALES CONSEGUIDAS
	1	2	3	4	5	
Alumno 1						
Alumno 2						
Alumno 3						
Alumno 4						
Alumno 5						
Alumno 6						
Alumno 7						
Alumno 8						
Alumno 9						
Alumno 10						
Alumno 11						
Alumno 12						
Alumno 13						
Alumno 14						
Alumno 15						
Alumno 16						
Alumno 17						
Alumno 18						
Alumno 19						
Alumno 20						
Alumno 21						
Alumno 22						
Alumno 23						
Alumno 24						
Alumno 25						
Alumno 26						
Alumno 27						
Alumno 28						
Alumno 29						
Alumno 30						
Alumno 31						

3. DECISIONES DURANTE LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN.

A.- Sistema de obtención, protocolo y procedimiento de recogida de datos.

El procedimiento de recogida de datos se va a llevar a cabo por el profesor a través de una lista de control realizada por él mismo. Hay que destacar que sea discreto y objetivo, se centre exclusivamente en las características señaladas y que observe a menudo (mientras dura el calentamiento del alumno al completo), ya que una sola observación puede que no aporte toda la información necesaria como para tomar una decisión firme.

El evaluador (profesor) irá marcando con una equis(X) en la lista de control los ítems que cumpla cada alumno (por separado; información individualizada). Recordemos que cuando un alumno está realizando su calentamiento, los demás tendrán que realizar lo mismo que él, prestando atención, etc. Esto también servirá como información para el profesor a la hora de recogida de datos de los alumnos (muestras de trabajo de los alumnos).

B.- Previsión de las instalaciones, materiales, etc.

Las instalaciones que vamos a utilizar para llevar a cabo nuestra evaluación van a ser las pistas deportivas del instituto y los gimnasios de los que disponga. Según la actividad que se vaya a realizar en la parte principal de la sesión, además de a compatibilidad con otros profesores (cada profesor tiene su horario de uso de instalaciones) y otros factores como pueden ser las condiciones meteorológicas (para este problema el profesor dispone de un planning de enseñanza en el que podrá alterar las sesiones de una misma u otra unidad didáctica), se utilizará una instalación u otra.

En cuanto al material, el profesor deberá prepararlo con antelación, es decir, si para el calentamiento que va a realizar un determinado alumno, le ha pedido que disponga de la mini-cadena del gimnasio, el profesor será el encargado de conseguir para ese día del aparato de música.

Generalmente, no vamos a requerir de ningún tipo de material, salvo que el alumno lo pida con suficiente antelación como para que el profesor pueda conseguirlo (siempre y cuando el instituto posea dicho material).

C.- Formación, entrenamiento y preparación del evaluador.

La formación que presenta el profesor (evaluador) se ha ido conformando desde sus estudios secundarios hasta los universitarios, especialmente en asignaturas pertenecientes al campo de la enseñanza. También ha ido formándose gracias a la lectura de numerosos trabajos relacionados con la enseñanza, realización de cursos (también se este ámbito) y la propia experiencia docente de varios años y lugares diferentes.

Creemos que el evaluador está perfectamente dotado para realizar dicha evaluación, pues tiene claro los pasos a llevar a cabo y los conceptos que va a utilizar para sus explicaciones.

D.- Tipo de análisis, tratamiento de los datos a realizar.

El análisis que vamos a realizar deberá ser minucioso, basándonos en los conceptos que nos hemos de centrar para anotar si las cinco características se presentan o no en la lista de control de cada uno de los alumnos. Se tratará de una información individualizada por parte del evaluador (profesor) hacia cada alumno. A la hora de recoger la información, nos tendremos que asegurar que se hizo en óptimas condiciones por parte del alumno, (es posible aplazar la fecha del día que el alumno tiene que realizar su calentamiento, si él mismo lo solicita o si nosotros mismos detectamos alguna irregularidad, como por ejemplo inestabilidad de los rasgos).

Una vez hechas todas las listas de control, podremos obtener una nota de cada alumno, de acuerdo con las características que reúna cada uno.

E.- Tipo de almacenamiento y registro de los datos.

A partir de las listas de control, hemos elaborado una hoja de registro donde almacenamos todos los datos de cada alumno: (un solo calentamiento).

HOJA DE REGISTRO:

APELLIDOS: NOMBRE:	CARACTERÍSTICAS					CARACTERÍSTICAS TOTALES CONSEGUIDAS
	1	2	3	4	5	
Alumno 1	X		X	X	X	Cuatro
Alumno 2	X	X		X		Tres
Alumno 3	X	X	X			Tres
Alumno 4	X	X		X	X	Cuatro
Alumno 5			X	X		Dos
Alumno 6	X	X		X	X	Cuatro
Alumno 7		X	X	X	X	Cuatro
Alumno 8	X				X	Dos
Alumno 9	X	X	X	X		Cuatro
Alumno 10		X			X	Dos
Alumno 11	X	X		X		Tres
Alumno 12			X	X		Dos
Alumno 13	X	X			X	Tres
Alumno 14	X		X	X		Tres
Alumno 15		X		X		Dos
Alumno 16	X		X	X	X	Cuatro
Alumno 17	X	X		X		Tres
Alumno 18		X	X	X		Tres
Alumno 19	X	X		X	X	Cuatro
Alumno 20	X	X	X	X	X	Cinco
Alumno 21	X			X		Dos
Alumno 22	X	X	X	X	X	Cinco
Alumno 23		X			X	Dos
Alumno 24	X	X	X	X	X	Cinco
Alumno 25		X			X	Dos
Alumno 26	X		X	X		Tres
Alumno 27			X	X	X	Tres
Alumno 28	X	X	X	X	X	Cinco
Alumno 29	X	X	X		X	Cuatro
Alumno 30	X	X		X		Tres
Alumno 31	X	X	X	X		Cuatro

F.- Aportar datos reales o ficticios.

De los 31 alumnos de la clase que han realizado su premier calentamiento:

- Ningún alumno ha realizado 0 características.
- Ningún alumno ha realizado 1 característica.
- 8 alumnos han realizado 2 características.
- 10 alumnos han realizado 3 características.
- 9 alumnos han realizado 4 características.
- 4 alumnos han realizado las 5 características.

4. JUICIOS, DECISIONES E INFORME DE LA EVALUACIÓN.

4.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. EMISIÓN DE JUICIOS.

A.- Criterios claros para emitir el juicio. ¿Qué información necesito para conocer si se ha alcanzado el criterio?

La información necesaria para conocer si se ha alcanzado el criterio me la ofrece la observación llevada a cabo a través de la lista de control, la cual nos indica si el alumno ha conseguido las características que proponíamos en dicha lista.

De esta manera, el evaluador (profesor), puede llevar a cabo una reflexión tanto individual como general del grupo, como pueden ser las características que consiguen mayor o menor número de alumnos.

Mediante esta información puedo emitir los juicios acerca del nivel en que se encontrará cada individuo. De acuerdo con las cinco características, en función de su consecución o no, voy a establecer cinco niveles:

- El Nivel A estará formado por aquellos alumnos que hayan logrado las cinco características de la lista de control.
- El Nivel B lo compondrán los alumnos que hayan conseguido cuatro características.
- El Nivel C reunirá a los alumnos que hayan superado tres características.
- El Nivel D lo formaran aquellos alumnos que hayan logrado dos características.
- El Nivel E estará compuesto por alumnos que sólo hayan conseguido una característica o no reúnan ninguna.

◇ La nota final de cada alumno se obtendrá haciendo la media aritmética de las dos notas parciales, ya que cada alumno hace dos calentamientos, por lo que obtendrá dos resultados. Pues bien, al hacer la media te dará una nota final, que si se asemeja en más menos un punto con la nota que el alumno ha obtenido en su auto-evaluación, se verá incrementada un punto(sobre diez).

Otra manera que tiene el alumno de subir su nota es habiendo participado adecuadamente durante las sesiones en lo que se refiere a motivación, grado de atencionalidad, nivel de sacrificio y comportamiento. El profesor valorará lo anteriormente expuesto sobre un punto, que se le sumará a la nota final de cada alumno.

Hay que decir que esta nota de participación también han de contemplarla los alumnos en su auto-evaluación.

Para saber la nota del alumno sobre diez puntos, hemos establecido las siguientes referencias:

- Nivel A: 9-10. Sobresaliente.
- Nivel B: 7-8,9. Notable.
- Nivel C: 6-6,9. Bien.
- Nivel D: 5-5,9. Aprobado.
- Nivel E: Menos de 5. Suspenso.

B.- Especificar el juicio. Definición. Características.

Se trata de un juicio estimativo ya que estamos actuando en el presente realizando una evaluación continua que es llevada a cabo a través de las sesiones de las diferentes unidades didácticas.

Atendiendo al tipo de referencia, estamos ante un juicio referente a un criterio, ya que estamos comparando el comportamiento de los alumnos en función de cada grupo mediante un criterio específico; en este caso se trata de la ejecución de un calentamiento en la clase de educación física, y cada alumno deberá de ir consiguiendo una serie de características propuestas en la lista de control para que se lleve a cabo la correcta formación integral del alumno.

Por último, la comparación es de dominio, pues vemos si es capaz de realizar o no dicha característica en la lista de control.

4.2 DECISIONES A ADOPTAR. Conclusiones.

A.- Posibles alternativas de decisión.

Hay que decir que este apartado se desarrollará conforme a la nota obtenida de los alumnos sólo en su primer calentamiento, no sobre su nota final, la cual depende del otro calentamiento, de la auto-evaluación realizada por el propio alumno y de su nota de participación.

Para ello, utilizaremos los datos obtenidos en la hoja de registro del punto 3.E del presente trabajo:

- Ningún alumno ha realizado 0 características. (Nivel E)
- Ningún alumno ha realizado 1 característica. (Nivel E)
- 8 alumnos han realizado 2 características. (Nivel D)
- 10 alumnos han realizado 3 características. (Nivel C)
- 9 alumnos han realizado 4 características. (Nivel B)
- 4 alumnos han realizado las 5 características. (Nivel A)

Como hemos visto, ningún alumno ha sido suspendido, por lo que quizás deberíamos ser más estrictos en nuestro método de evaluación. Para ello, vamos a idear las siguientes alternativas:

- A la hora de realizar nuestra lista de objetivos de instrucción, vamos a ser más específicos de lo que éramos antes. Es decir, se trata de profundizar aún más en lo que queramos que el alumno consiga con el objetivo marcado. Para ello, aumentaremos la complejidad de los objetivos a través de la modificación del verbo, del contenido en sí o de ambos a la vez.
- Vamos a reforzar nuestro grado de objetividad, ya que podría ser que el profesor fuera a veces un poco subjetivo y dependiendo del alumno que fuera evaluado, se podría haber visto alterada su nota. Para conseguir esto, el profesor deberá elaborar unos indicadores de evaluación que le indiquen con claridad si el alumno, sea quien sea, consigue de verdad el ítem del que se está evaluando.
- En la hoja de registro, observamos cómo la característica cuatro la han conseguido casi todos los alumnos, por lo que deberíamos replantearnos si está bien emitida o, por el contrario, es demasiado asequible. Una variante que podría servir para sustituir esta característica sería, aparte de saber el tipo de ejercicio que se debe de hacer de acuerdo con la actividad que se vaya a realizar, explicar y fundamentar el por qué usamos este tipo de ejercicio. Esta alternativa de decisión, en general, consistiría en un aumento de profundización en las características, para que el alumno aumente su capacidad de asimilación teórica-práctica.
- Respecto a la característica tres de la lista de control, vemos que la mayoría de los alumnos no la han conseguido. Esto ha podido ser debido a que no se han impartido de manera adecuada los contenidos en clase, sino que han podido resultar algo avanzados para el nivel de 4º de ESO. O quizás han podido ceñirse a otro aspecto diferente al deseado. Por lo tanto, deberíamos modificar los contenidos a impartir en las sesiones teórico-prácticas, de acuerdo con el nivel del curso, o centrándose exclusivamente a lo que se quiere explicar.

B.- Decisión elegida o adoptada.

La alternativa que hemos decidido llevar a cabo es la de reforzar el grado de objetividad por parte del profesor. Hemos escogido esta alternativa porque creemos que es la que más similitud tiene con el resultado deseado, la que tiene más probabilidad de éxito y más valor de las consecuencias tiene.

Para desempeñar correctamente esta alternativa, el profesor deberá de elaborar una serie de indicadores que le muestren lo más objetivamente posible si el alumno cumple o no cumple con el ítem de la lista de control. Nosotros vamos a exponer a continuación los indicadores que podría elaborar el profesor para ver si se consigue o no la característica cinco de la hoja de control, la cual tiene que ver con la actitud pedagógica. (Se desenvuelve correctamente con respecto al entorno y a los demás compañeros mientras realiza el calentamiento.)

Los indicadores de evaluación en base a esta característica serían los siguientes:

- el alumno capta la atención de todos sus compañeros.
- el alumno pasa a menudo por el centro de la pista o por sitios en los que los demás alumnos se fijan todos en él.
- el alumno asume el protagonismo y el control de la clase.
- efectúa con claridad los ejercicios que va proponiendo en su calentamiento, y los demás alumnos lo entiende a la perfección.
- el alumno se toma el tiempo que necesita en cada acción, y no se le ve con prisas ni estresado.
- el alumno se expresa con claridad en las explicaciones que va diciendo a medida que avanza el calentamiento.

Con estos indicadores, se espera que se cambien los resultados obtenidos en la evaluación más que con ninguna otra alternativa anteriormente propuesta. Creemos que esta alternativa es la que más valor tiene de todas ellas.

Por otra parte, consideramos que la alternativa de modificar los contenidos a impartir en las sesiones teórico-prácticas, de acuerdo con el nivel del curso, o centrándose exclusivamente a lo que se quiere explicar es la que menos valor tiene, pues no se sabe con certeza si esta modificación cambiaría los resultados en la evaluación, ya que el problema puede estar debido a otros factores.

Las otras dos alternativas que había propuesto en el punto anterior, creemos que tienen un valor medio, esto quiere decir que si las aplicamos puede que obtengan los resultados deseados, pero al mismo tiempo pueden obtener resultados no deseables, o incluso puede que no se modifique nada.

4.3 INFORME DE UN CASO O SUPUESTO PRÁCTICO.

A.- Resumen de los datos.

Al concluir el curso he obtenido las notas finales de mis alumnos, esto no quiere decir que los acabo de evaluar, pues la evaluación es un proceso que ha de llevarse a cabo desde el comienzo del curso hasta el final.

A continuación, vamos a exponer un supuesto en el que se obtendrá la nota final de un alumno, atendiendo a todos los pasos.

Supongamos que un alumno ha conseguido dos características en el primer calentamiento, y en el segundo ha logrado cuatro. Pues bien, la suma de esas dos puntuaciones es de seis características acumuladas, si la dividimos por dos, obtenemos la media de los dos resultados, que es tres, por lo que debería de estar en el Nivel C.

A esta nota, hay que sumarle un 0,6 que ha obtenido en la nota de participación. Hasta ahora, este alumno llevaría de nota 6.6 (sobre diez), puesto que el Nivel C corresponde con un intervalo de 6-6,9 sobre diez.

Por último, este alumno, en su auto-evaluación, se había puesto un seis de nota final. Pues bien, al estar en un intervalo de menos de un punto con su calificación final, (un 6 respecto a un 6.6) se le ha de subir un punto a su nota final; entonces, la calificación final del alumno sería de 7.6 sobre 10. (Nivel B, Notable).

Así obtendríamos las notas finales de todos los alumnos de la clase, y podremos establecer los porcentajes de aprobados y suspensos que hay en este grupo. También veremos qué cantidad de alumnos han conseguido una nota u otra.

Visto esto, estos son los porcentajes de notas finales de este grupo:

- 0 alumnos (0%), han obtenido el Nivel E (Suspenso).
- 6 alumnos (19,35%), han obtenido el Nivel D (Aprobado).
- 9 alumnos (29%), han obtenido el Nivel C (Bien).
- 10 alumnos (32,25%), han obtenido el Nivel B (Notable).
- 6 alumnos (19,35%), han obtenido el Nivel A (Sobresaliente).

B.- Informe correspondiente.

En el informe diré que he llevado a cabo un proceso de evaluación continua, ya que creo que es el tipo de evaluación que más favorece el proceso enseñanza aprendizaje. Y esta evaluación, estaba compuesta por la nota que pone el profesor con respecto a la participación del alumno (valorada entre cero a un punto), la auto-evaluación realizada por parte del alumno, que si coincidía con la nota final puesta por el profesor, incrementaba un punto más su nota final y, por último, la propia calificación del profesor.

Hay que decir, que con este tipo de evaluación, un solo alumno podría alcanzar la nota de doce puntos, pues si saca un diez en la evaluación del calentamiento, su nota de participación es de un punto, y su auto-evaluación oscila entre más menos un punto con la calificación final del profesor, obtiene otro más y ya serían doce puntos. Esto se hace así para premiar a los que han trabajado día a día durante el curso, y a lo mejor, al final de la evaluación (hora de poner las finales) les faltan uno o dos puntos para aprobar, a través de otros medios (no sólo la parte de la realización del calentamiento), puedan aprobar. También puede darse el caso de que un alumno tenga como calificación final un ocho, y gracias a estos dos puntos legue al sobresaliente.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS UTILIZADAS.

- Consejería de Educación y Ciencia. (1995). Colección de materiales Curriculares para la ESO: La Evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Servicio de Evaluación de la Dirección General de Evaluación Educativa y Formación del Profesorado: Comprender la Evaluación.
- Tenbrink, T. (1981). "Evaluación: guía practica para profesores".
- Delgado Noguera, M.A. Apuntes de clase de la asignatura Enseñanza de la Actividad Física pertenecientes a la parte de evaluación.
- Apuntes de clase de la asignatura Fundamentos del Entrenamiento Deportivo.

Autoría

- Carlos Borromeo Gutiérrez Rodríguez
 - Almería
 - Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.
-

Artículo 38

DIDÁCTICA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA-POTENCIA SOBRE LA FRECUENCIA CARDÍACA EN LA EDUCACIÓN FÍSICA EN SECUNDARIA

Autor: CARLOS BORROMELO GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ

Resumen

Efecto que produce un tipo de entrenamiento de fuerza-potencia sobre la frecuencia cardiaca en alumnos/as de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria. Para observar este aspecto vamos a llevar a cabo la realización de una prueba de resistencia una vez concluido el período de duración del entrenamiento de fuerza y, posteriormente, obteniendo la frecuencia cardiaca de los sujetos.

Palabras clave

Frecuencia cardiaca, fuerza, entrenamiento, resistencia., enseñanza, didáctica, Educación Física.

1. INTRODUCCIÓN.

Se puede afirmar que el desarrollo de la cualidad física básica o condicional o capacidad física de la fuerza, junto con la capacidad derivada de la potencia en alumnos de Educación Física de Educación Secundaria Obligatoria es un contenido a tratar en el currículum de la materia de Educación Física, ya que el RD 1631/06, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria a nivel estatal, en su primer bloque de contenidos (Condición Física y Salud), intenta desarrollar la salud y también busca desarrollar en el alumnado una de las grandes competencias básicas que es la Competencia hacia la Autonomía e Iniciativa personal al intentar que el alumnado practique actividad física y deporte de manera autónoma en su tiempo libre y que desarrolle su iniciativa personal.

Son muchas las investigaciones existentes referentes a los parámetros fisiológicos relacionados con el ejercicio físico, la presente investigación va abordar la frecuencia cardiaca, definida por Strand (1982) como el número de pulsaciones por minuto que late el corazón, y que varía considerablemente entre los individuos, pero en promedio es 72 ppm. Siguiendo a este autor (Strand 1982) podemos decir que la excitación y agitación, a medida que afectan al corazón, influirán también en la frecuencia de pulso.

Con el entrenamiento se sufren adaptaciones a nivel físico y a nivel fisiológico, el entrenamiento de fuerza en circuito es una forma de entrenamiento combinado, que usa cargas moderadas con muchas repeticiones, este da unas increíbles mejoras tanto cardiovasculares como de ganancias de fuerza. El entrenamiento de fuerza en circuito, es beneficioso en alumnos y alumnas de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria, ya que ambos han mostrado aumentos de fuerza y a nivel cardiovascular. (Stewart, 1989.)

El entrenamiento de fuerza no produce lesiones deportivas y no afecta negativamente a los huesos, aunque la cuestión de la seguridad es multifacético (Cahill, Janney, Katch, Rians, Tippett y Weltman, 1987.)

Hay estudios, como el realizado por Squires (1991), que muestran como el entrenamiento físico contribuye a un aumento de la respuesta de oxígeno máxima. En esta misma línea, y con datos más específicos, se encuentra el estudio realizado por Cunningham, Paterson y Petrella (1997), este fue realizado con personas ancianas, y observaron que con el entrenamiento se aumentaba un 12 % el VO₂max, y que estos cambios son similares a aquellos observados antes en una población más joven”, como por ejemplo nuestros protagonistas de nuestro centro educativo.

Nuestro estudio va en la misma línea que el realizado por Beissel, Delagardelle, Feiereisen, Lasar, Vaillant (2007), los cuales concluyen con que independientemente de la cualidad física que se trabaje, un entrenamiento con ejercicios intensivos incrementa la función cardiaca, la capacidad de ejercitación y la función del músculo periférica.

También existen en la literatura actual una serie de investigaciones que manifiestan la eficacia del entrenamiento con ejercicios físicos en la rehabilitación de algunos problemas fisiológicos. Concretamente el estudio realizado por Bilinska, Foss-Nieradko, Piotrowicz, Wolszakiewicz, Prona (2006), nos muestra como dicho entrenamiento de ejercicios físicos es una parte importante de la rehabilitación cardíaca en pacientes con problemas de corazón, y este, a su vez, nos permite acortar el tiempo de hospitalización.

Siguiendo esta línea de investigación se encuentra otro estudio realizado por Beissel, Delagardelle, Essamri, Feiereisen, Krecke (1999), el cual pone de manifiesto la eficacia de un entrenamiento de fuerza en la rehabilitación de pacientes con problemas cardiacos, este entrenamiento fue incrementado su intensidad con el paso de los días hasta llegar a un periodo de 6 meses. Concluye que las mejoras cardiacas se deben en gran medida al tratamiento de estas personas y sobre todo al entrenamiento progresivo de fuerza.

La realización de un periodo de entrenamiento de fuerza es compatible con nuestros alumnos de cualquier grupo clase de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria, y pueden lograr ganancias de un 40%, a parte de esto, también se

producirán mejoras a nivel fisiológico y a nivel cardiovascular. (Brechue, Kubilis, Lowenthal, Meuleman, 2000).

De esta forma, el presente estudio trata de comprobar en alumnos/as de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria el efecto del entrenamiento de fuerza-potencia sobre la frecuencia cardiaca.

En función de lo anterior y dada la escasez de trabajos referidos a este tema, si con el ejercicio físico se produce mejoras a nivel fisiológico, el entrenamiento de fuerza-potencia en nuestro alumnado producirá un aumento de la frecuencia cardiaca.

2. MÉTODO.

Sujetos

Durante este proyecto han participado 50 alumnos pertenecientes a un Instituto de Educación Secundaria Obligatoria que se encuentra ubicado en la provincia de Almería, seleccionados aleatoriamente a partir de una cantidad de 111 alumnos de otros centros inscritos, repartidos en los 4 turnos semanales de esta actividad. Las edades de los sujetos eran de 16 ± 2 años; ninguno de ellos ha sido deportista profesional y con una frecuencia de práctica deportiva actual de 3 horas semanales. En consecuencia, estamos tratando con personas no expertas.

Hay que decir que se establecieron 2 grupos, de 25 sujetos cada uno, utilizando para ello la técnica de control para grupos apareados, basada en el bloqueo y la asignación aleatoria a los dos grupos. La medida inicial contenida en el pretest, nos ha permitido clasificar a los alumnos en función de los resultados de la medida de la frecuencia cardiaca que poseía cada sujeto al término del ejercicio de resistencia, y mediante la aleatorización, hemos establecido dos grupos de trabajo equitativos.

Diseño

El diseño utilizado es de tipo experimental y entre-grupo, denominado específicamente como diseño de dos grupos con grupo de control. El grupo control no realizaba ningún tipo de entrenamiento mientras que duró la investigación, mientras que el grupo experimental desarrollaba el entrenamiento de fuerza-potencia.

Aparatos y material

Para medir la frecuencia cardiaca, hemos utilizado registros directos y mediante la técnica del pulsómetro. Para ello, se ha empleado veinticinco pulsímetros “Polar RS200SD” conectados a un ordenador portátil “hp 530”. También se ha utilizado un cronómetro “Oregon scientific” para controlar el tiempo, y un metrónomo “Korg Beatlab Digital” para que los sujetos respetaran la duración de la contracción en el entrenamiento de fuerza.

Procedimiento

El experimento se realizó en 24 sesiones, siendo la primera de ellas la correspondiente al pretest, y la última, al postest. La separación entre ambas fue los días en los cuales el grupo control seguía con su vida habitual, y el grupo experimental, se sometía al entrenamiento de fuerza-potencia durante 6 semanas con una frecuencia de 4 sesiones por semana.

En las sesiones de pretest y postest se siguió el mismo protocolo de práctica, para medir la frecuencia cardiaca. Este consistió en un calentamiento de 15 minutos con carrera continua a ritmo suave, y movimiento articular de los segmentos más importantes. Tras esto y por grupos de 25 alumnos se les hacía una carrera de 10 minutos al 70%. Al concluir esta prueba y transcurrido un tiempo de 10 segundos se les medía la frecuencia cardiaca a los 25 sujetos, anotándola en el ordenador. Una vez concluido el proceso se les aplicaba el mismo a los otros 25 alumnos restantes.

En cuanto al entrenamiento de fuerza, las sesiones consistían en la realización de un calentamiento previo de 10 minutos, para posteriormente realizar los ejercicios de musculación. Estos se dividían en tres: trabajo del tren superior (pecho, jalón invertido, remo con mancuerna y press militar de pie), trabajo del tren inferior (sentadillas, prensa, zancadas con barra, extensión de pierna y curl femoral de pie) y trabajo del tronco (flexión de tronco con peso, extensión de tronco con peso). El conjunto de los ejercicios de cada grupo muscular forma una estación, por lo que habrá tres estaciones. Sobre cada estación se realizaron 4 series de 10 repeticiones.

El ejercicio se realizó con una frecuencia de 2 segundos para la parte concéntrica y otros 2 segundos para la parte excéntrica. El tiempo de descanso entre serie y serie era de 30 segundos, así como el de estación y estación era de 1 minuto. Para respetar la duración de la contracción, los sujetos debían seguir acústicamente el sonido de un (metrónomo) que poseía una persona de la organización. La intensidad de contracción era de 60% del máximo de una repetición (1RM) para las primeras 11 sesiones, y fue aumentada al 70% de 1RM para las 11 últimas sesiones.

Una vez finalizado las 22 sesiones de entrenamiento de fuerza se realizaba el postest, siguiendo el protocolo descrito anteriormente. De este obtuvimos los resultados finales de la medida de la frecuencia cardiaca, que posteriormente fueron analizados.

3. RESULTADOS.

En el pretest, la media y desviación típica a partir de las cuales se establecieron los grupos fue de 111 ± 10 lpm. al finalizar la prueba en el grupo experimental, y 109 ± 11 lpm. en la misma prueba para el grupo control. El grupo experimental obtuvo una media de salto en el pretest de 110,8 lpm., y el grupo experimental obtuvo una media de 106.88 lpm. (Ver Anexos. Tabla 1 y Tabla 2).

En el postest los resultados obtenidos (Ver Anexos. Tabla 1 y Tabla 2) mostraron un ascenso en la frecuencia cardiaca media en el grupo experimental siendo esta 131.12 lpm. Por lo que, la diferencia entre el pretest y el postest puede considerarse como significativa ($p < 0,05$) en lo referente a la medida de la frecuencia cardiaca. (Ver Anexos. Tabla 3).

Por el contrario, el grupo control que no realizó ningún tipo de entrenamiento de fuerza y siguió realizando las actividades rutinarias de la vida cotidiana, excluido de ejercicio físico, no mostró cambio significativo en los resultados ($p < 0,10$), sus registros se mantuvieron similares a los obtenidos en el pretest, siendo ahora la media de 103.76 lpm. (Ver Anexos. Tabla.3).

4. DISCUSIÓN.

En función de los resultados obtenidos, este estudio revela como en alumnos de Educación Física de Educación Secundaria Obligatoria, un entrenamiento de fuerza-potencia basado en ejercicios de musculación supone un aumento de la frecuencia cardiaca en los sujetos que llevan a cabo dicho entrenamiento. En consecuencia, la hipótesis planteada al inicio del estudio se ve ratificada a la luz de los resultados obtenidos.

Así mismo, esta investigación se mantiene en la línea de los estudios que indican aumento en los valores de frecuencia cardiaca tras un periodo de entrenamiento prolongado. Entre estos estudios podemos destacar los realizados por Beissel et al., (2007). La principal causa de este hecho se centra en que porque al consumir mayor oxígeno, el corazón necesita latir mas deprisa para transportar el oxígeno a todo tus músculos en funcionamiento, por lo que este parámetro va estrechamente ligado al VO2MAX. (F. L. Strand).

No obstante, para alcanzar dichos los máximos niveles de frecuencia cardiaca debemos realizar un ejercicio atenuante niveles, Llop et al., (1999), proponen una progresión en el entrenamiento, estableciendo objetivos iniciales de preparación general, en donde se aborda, principalmente, la fuerza máxima. A partir de este punto, se desarrollaría un bloque de preparación específica constituido por contracciones de tipo elástico y reflejo - elástico.

Además de estas propuestas de entrenamiento, Maffiuletti et al., (2002) demuestran como un trabajo combinado de electroestimulación y pliometría, permiten mejorar la altura del salto en jugadores de voleibol.

En nuestro estudio, es posible que la muestra empleada para la investigación sea de una edad suficiente como para no cumplir lo expuesto en la hipótesis, o que el hecho de poseer más de 2 años de práctica sea un condicionante que influye en el aprendizaje de las distintas habilidades técnicas, especialmente en lo referido al salto. Por tanto, proponemos futuras investigaciones que amplíen el tamaño de la muestra, aborden edades inferiores y/o superiores a la tratada en este trabajo, así como el estudio de la incidencia del sexo en este tipo de contracción muscular.

5. CONCLUSIONES.

A la luz de los resultados obtenidos, afirmamos que la realización de un entrenamiento de fuerza-potencia durante un periodo prolongado y con frecuencia semanal constante, tal y como han realizado nuestros alumnos de Educación Física, supone un aumento significativo en los valores de la frecuencia cardiaca, cuando éstos realizan una prueba aeróbica.

Desde nuestra perspectiva, proponemos futuros trabajos aplicados al sexo femenino y a diferentes edades. Con los resultados obtenidos podríamos realizar una comparación con los de este estudio.

6. ANEXOS.

- Tabla 1: resultados obtenidos al medir la frecuencia cardiaca en el Datos del pretest y del postest del grupo experimental. Medida en ppm.

GRUPO EXPERIMENTAL

Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Pretest	121	110	110	100	110	115	113	121	119	107	100	104	103
Postest	138	128	129	115	133	138	127	134	141	129	119	125	126
Sujeto	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Pretest	110	107	109	111	120	109	107	114	119	107	105	99	
Postest	133	128	131	131	144	130	130	141	144	133	128	123	

- Tabla 2: Datos del pretest y del postest del grupo control. Frecuencia cardiaca medida en ppm.

GRUPO CONTROL

Sujeto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Pretest	119	98	100	110	107	113	118	111	119	104	109	111	110
Postest	120	97	104	105	107	116	116	111	103	105	107	120	113
Sujeto	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Pretest	99	100	111	107	113	118	99	98	100	107	104	103	
Postest	102	104	109	105	116	117	99	99	101	108	110	100	

- Tabla 3: Datos del pretest y del postest en el grupo experimental y en el grupo control. Frecuencia cardiaca medida en ppm.

		Experimental	Control
MEDIA	Pretest	110.80	106.88
	Postest	131.12	103.75
DESVIACIÓN TÍPICA	Pretest		
	Postest		
MODA	Pretest	110	104
	Postest	133	105

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ADAMS, K.J; DEBELISO, M; HARRIS, C y SPITZER-GIBSON, T. (2005). A comparison of periodised and fixed repetition training protocol on strength in older adults. *Journal of Science & Medicine in Sport*. Vol 8, 2, 190-199.

ANDREACCI, J; CARLONAS, R; LEMURA, L.M y DULLIVARD S.P. (1999). Can exercise training improve maximal aerobic power (VO₂max) in children: a meta-analytic review?. *Journal of Exercise Physiology Online*. Vol 2, 3.

BAAR, K. (2006). Training for Endurance and Strength: Lessons from Cell Signaling. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol 38, 11, 1939-1944.

BEISSEL, J; DELAGARDELLE, C; ESSAMRI, B; FEIEREISEN, P y KRECKE, R. (1999). Objective effects of a 6 months' endurance and strength training program in outpatients with congestive heart failure. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol 31, 8, 1102-1107.

BEISSEL, J; DELAGARDELLE, C; FEIEREISEN, P; LASAR, Y y VAILLANT, M. (2007). Is Strength Training the More Efficient Training Modality in Chronic Heart Failure?. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol 39, 11, 1910-1917.

BRECHUE, W.F; KUBILIS, P.S; LOWENTHAL, D.T y MEULEMAN, J.R. (2000). Exercise training in the debilitated aged: strength and functional outcomes. *Physical Medicine & Rehabilitation*. Vol 81, 3, 312-318.

BILINSKA, M; FOSS-NIEREDKO, B; PIOTROWICZ, R; WOLSZAKIEWICZ, J y WRONA, M. (2006). Walking training as a part of early phase of cardiac rehabilitation in patients post coronary artery bypasses grafting. *Postepy Rehabilitacji*. Vol 20, 3, 5-10.

CAHILL, B.R; JANYN, C.A; KATCH, F.I; RIAN, C.B; TIPPETT, S.R y WELTMAN, A.(1987). Strength training for prepubescent males: is it safe?. *American Journal of Sports Medicine*. Vol 15, 5, 483-489.

CUNNINGHAM, D.A; GOVINDASSAMY, D; PATERSON, D.H. y POULIN, M.J. (1992). Cardiorespiratory adaptation with short term training in older men. *European Journal of Applied Physiology & Occupational Physiology*. Vol 65, 3, 203-208.

CUNNINGHAM, D.A; PATERSON, D.H. y PETRELLA, R.J. (1997). Effects of 5-day exercise training in elderly subjects on resting left ventricular diastolic function and VO₂max. *Canadian Journal of Applied Physiology*. Vol 22, 1, 37-47.

FITZGERALD, C. K; IRRGANG, J.J y PIVA, S.R. (2003). A modified neuromuscular electrical stimulation protocol for quadriceps strength training following anterior cruciate ligament reconstruction. *The journal of orthopaedic & sports physical therapy*. Vol 33, 9, 492-501.

HAWKINS, S.A. y WISWELL, R.A. (2003). Rate and mechanism of maximal oxygen consumption decline with aging: implications for exercise training. *Sports Medicine*. Vol 33, 12, 877-888.

SHEPHARD, R.J. (2003). The potential for cardiac screening of young endurance athletes. *Medicina Sportiva Polonica*. Vol 7, 1, 5-18.

SQUIRES, R.W. (1991). Exercise training after cardiac transplantation. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol 23, 6, 686-694.

STRAND, F.L. (1982). *Fisiología humana: un enfoque hacia los mecanismos reguladores*. México D.F. Interamericana.

STEWART, K.J. (1989). Resistive training effects on strength and cardiovascular endurance in cardiac and coronary prone patients. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. Vol 21, 6, 678-682.

Autoría

- Carlos Borromeo Gutiérrez Rodríguez
 - Almería
 - Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Universidad de Granada.
-

Artículo 39

COMO ESCRIBEN LOS ALUMNOS/AS SORDOS

Autor: JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Resumen

Es un artículo que trata de comprender mejor las dificultades en la expresión escrita de los alumnos sordos.

Palabras clave

Expresión escrita de l@s alumn@s sord@s

Es un artículo que trata de comprender mejor las dificultades en la expresión escrita de los alumnos sordos. Consta de cinco apartados que paso a desarrollar:

EXPRESIÓN ESCRITA Y GRAMÁTICA DEL TEXTO.

A lo largo del tiempo se ha entendido por expresión escrita lo que va desde la representación de palabras, hasta que con ella se puede reflexionar acerca de la realidad. También se pueden analizar dos modos distintos la composición escrita: como producto que sería el texto o código, y como proceso, que sería la composición o aplicación del conocimiento, aunque ambos componentes están muy relacionados entre sí, ya que el producto estará condicionado por el proceso de la composición escrita que realiza la persona.

En cuanto a la gramática del texto, se puede analizar los principios o reglas que rigen la relación entre los elementos textuales, y entre estos y el contexto material y social en el que se desarrolla la lengua. Nos habla de los diferentes tipos de textos y de que depende su tipología. Se puede distinguir los niveles estructurales que se puede dar en un texto y explicar en cada uno de ellos sus elementos estructurales ej: coherencia, organización, etc., sus mecanismos de cohesión, o sus estructuras sintácticas ej: enunciativa, interrogativa, etc.,

ESTRUCTURA NARRATIVA Y NEXOS DE COHESIÓN EN LOS TEXTOS

Los alumnos sordos emplean poco los marcadores iniciales y finales lo que pone de manifiesto la dificultad en la expresión escrita de un texto.

Los alumnos sordos poseen un suficiente dominio de las categorías relacionadas con el nivel macro estructural del texto, y son capaces de emplear los elementos mínimos de la gramática de la narración, pero también tienen dificultad para escribir proposiciones cuyo contenido haga referencia a procesos cognitivos más abstractos y complejos, como sentimientos, pensamientos, intenciones, emociones etc. por otra parte la elaboración de los textos la mayor parte de los episodios son completos en la medida que su estructura incluye las categorías básicas de la gramática. La mayoría de los alumnos sordos no establecen ninguna relación formal y explícita entre episodios, lo que distorsiona la comprensión del texto, debido a que no conocen suficientemente el significado de determinados tipos de relaciones entre episodios de una narración.

La mayoría de los alumnos sordos utilizan correctamente los nexos de cohesión, aunque también tienen errores desde el punto de vista semántico en relación con el nivel textual, también se encuentran errores cuando la información a que se refiere no se encuentra en el texto o resulta ambigua o errónea, lo que distorsiona la claridad o cohesión del texto. En cuanto a los nexos de referencia son empleados correctamente, aunque con menor frecuencia algunos se emplean incorrectamente. Los nexos conjuntivos también son utilizados de forma correcta aunque también hay algunos que se utilizan de forma errónea o incorrecta. De igual modo ocurre con los nexos léxicos.

ESTRUCTURAS SINTÁCTICAS EN LOS TEXTOS.

El dominio de la puntuación no es dominado suficientemente cosa que es indispensable para la organización o estructuración sintáctica y discursiva del texto. También en muchas proposiciones faltan algunos elementos sintácticos, como puede ser el verbo, lo que hace casi imposible fragmentar de forma objetiva los textos. En cambio construyen perfectamente proposiciones de predicado verbal, en comparación con el predicado nominal. Pero estos alumnos no han desarrollado la suficiente capacidad para expresar sentimientos, emociones o intenciones, a través de las diferentes estructuras sintácticas, sino que se limitan a exponer, enunciar y describir, de forma neutra, objetos, personales, hechos, situaciones, etc. Son capaces de construir un mayor número de proposiciones dependientes, formando oraciones compuestas, que independientes, lo que implica una mayor capacidad para establecer relación entre las proposiciones y, por consiguiente, entre las ideas, también una mayor integridad y unidad en el texto escrito.

La mayor parte de las oraciones que se utilizan son simples y en menos casos son oraciones constituidas por dos o más proposiciones. Aunque en algunos casos también predominan las oraciones compuestas. La variedad sintáctica, en relación con las proposiciones coordinadas, es muy reducida, por lo que se deduce que los alumnos carecen de la capacidad cognitiva necesaria para utilizar las diversas variantes de coordinación

entre las ideas. Son capaces de construir estructuras sintácticas más complejas, caracterizadas por la relación de dependencia entre una proposición subordinada y otra proposición dependiente, subordinada, a su vez a una proposición principal. Aunque se detecta en algunas proposiciones subordinadas algunos errores sintácticos, lo que pone de manifiesto el escaso o insuficiente dominio de las estructuras sintácticas, por parte de los alumnos sordos, en la expresión escrita

DISFUNCIONES SINTÁCTICAS EN LOS TEXTOS.

En los textos escritos por alumnos sordos se puede observar la falta de sujeto, de predicad, del verbo y de los complementos verbales correspondientes. Emplean los nexos “cuando” y “que” para la construcción de oraciones compuestas. El nexo mas frecuente en esta disfunción sintáctica es la conjunción “y”. En cuanto a las oraciones coordinadas, no utilizan la conjunción “y” necesaria para unir proposiciones que están relacionadas semánticamente mediante la coordinación, y deberían emplear adecuadamente la conjunción “pero”.

Los errores de puntuación inciden negativamente en la coherencia sintáctica y discursiva del texto. Suprimen la preposición “de” que precede a la conjunción “que”. No utilizan la conjunción “que” indispensable en las oraciones subordinadas sustantivas completivas de estilo directo. En las subordinas adjetivas se observa una ausencia del nexo “que”, y en otras una sustitución de la conjunción “que” por otros nexos. En cuanto a las subordinadas adverbiales no utilizan los nexos adverbiales, necesarios según el contenido semántico de las oraciones, tampoco utiliza la preposición “en” para la construcción de la oración. Tampoco utilizan correctamente los nexos de causa “como” y de tiempo “cuando”

La mayoría de los alumnos no utilizan las reglas de concordancia entre el sujeto y el verbo de la oración sobre todo con relación al número, también en relación al morfema persona. No tienen en cuenta la concordancia entre el sujeto y el atributo de la proposición tanto en la variable número como de persona.

En cuanto al sintagma nominal, los alumnos sordos no utilizan los determinantes apropiadamente y utilizan inadecuadamente los pronombres en lugar de los adjetivos “un” y “que” respectivamente. No utilizan adecuadamente los determinantes o los acumulan. En cuanto a los nexos, los utilizan innecesariamente, inadecuadamente o no los ponen.

En general poseen dificultades en la expresión escrita, referidas a la estructura oracional discursiva y sintagmática preposicional del texto. Buscar las palabras adecuadas y relacionarlas entre sí, teniendo en cuenta las reglas gramaticales de la lengua escrita, es una de las actividades más conflictivas.

SÍNTESIS DE IMPLICACIONES EDUCATIVAS.

Estos alumnos poseen un suficiente dominio de la estructura discursiva, en la medida en que son capaces de emplear las categorías básicas de la gramática de la narración, también utilizan adecuadamente los nexos de cohesión. Aunque existen dificultades al enfrentarse con la estructuración macro estructural del texto escrito, también en cuanto al nivel micro estructural, así como al nivel sintagmático preposicional. Por lo que se puede decir que no dominan suficientemente estos niveles. Estos resultados son debidos en gran medida a factores como la edad, el tipo de texto lícitado, el tipo de tema desarrollado, la longitud de los textos, el contexto situacional de la persona que escribe, la motivación, etc.

En cuanto a las implicaciones educativas, los alumnos sordos no poseen un dominio suficiente del lenguaje oral y emplean estrategias lingüísticas comunicativas y cognitivas, basadas en la experiencia visual, de manera diferente a las utilizadas por la sociedad oyente.

Los alumnos sordos poseen un insuficiente dominio de la dimensión sintáctica en la expresión escrita. Esta insuficiencia deriva de limitaciones lingüísticas y cognitivas, dado el déficit experiencial y comunicativo de los alumnos sordos, como consecuencia de la escasa o insuficiente adaptación que el entorno socio educativo realiza para dar una respuesta adecuada a las necesidades concretas de estos alumnos. Así la dificultad o el diferente desarrollo en la expresión escrita de alumnos sordos, en los niveles discursivo y sintáctico, puede interpretarse como las necesidades educativas concretas a las que debe dar respuesta el profesor, desde y en la práctica educativa.

Bibliografía

SILVA SALINAS, (2003). Atención a la diversidad. Necesidades educativas: Guía de actuación para docentes. Vigo: Ideas Propias

BELMONTE, NIETO, M. (1998): Atención a la Diversidad-I. Diseño de estrategias y evaluación formativa basada en el análisis de tareas. Bilbao. Mensajero.

AMORÓS, A.; PÉREZ, P. (1993): Por una educación intercultural. Madrid: MEC.

MUÑOZ SEDANO, A. (1998). Hacia una educación multicultural. Rev. Complutense de Educación.

GUTIÉRREZ CÁCERES, RAFAELA. (2004): Cómo escriben los alumnos sordos. Málaga. Aljibe.

PUIG Dellivol Aguade, I (1998) La educación especial en la escuela integrada. Una perspectiva desde la diversidad. Barcelona: Graó

Wang, M.C. (1995). Atención a la diversidad del alumnado. Madrid: Narcea.

PÉREZ PÉREZ, R (coord.)(1998). Educación y Diversidad. XV Jornadas Nacionales de Universidad y Educación Especial, Vol. II. Oviedo: Universidad de Oviedo, Dpto. de Ciencias de la Educación.

JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ. DIPLOMADO EN MAGISTERIO POR LA ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA UNIVERSIDAD DE ALMERIA. ACTUALMENTE PREPARADOME LAS OPOSICIONES.

Artículo 40

INTERCULTURALIDAD Y EDUCACIÓN FÍSICA

Autor: JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ

Resumen

La interculturalidad tiene reflejos en todos los ámbitos sociales y entre ellos naturalmente en el sistema educativo, por lo que en las aulas se puede encontrar cada vez con mayor frecuencia a alumnos de diferentes países, culturas, idiomas, etc., ante esta situación resulta necesario plantear un currículum abierto y participativo que responda a las necesidades expuestas.

INTERCULTURALIDAD-EDUCACIÓN FÍSICA.

Se han introducido en los últimos años un influjo de personas de diferentes culturas y étnias muy importante de diferentes países. Una de las características de la sociedad actual es su interculturalidad. Esta interculturalidad tiene reflejos en todos los ámbitos sociales y entre ellos naturalmente en el sistema educativo, por lo que en las aulas se puede encontrar cada vez con mayor frecuencia a alumnos de diferentes países, culturas, idiomas, etc., ante esta situación resulta necesario plantear un currículum abierto y participativo que responda a las necesidades expuestas.

El motivo por el que pienso que debe haber una reestructuración curricular, y más concretamente en la materia de Educación Física es porque ésta debe incluir, dentro de su currículum valores de cooperación, juego limpio, apoyo mutuo, ayuda, etc.

Hay que tener en cuenta que si los objetivos generales del centro son sus propias dimensiones conceptuales y sus valores éticos, lúdicos, estéticos, expresivos, creativos, intelectuales y prácticos, estos objetivos han de ser entendidos como una actividad del currículum dirigida a la formación integral del hombre.

La participación, la solidaridad, el conocimiento de sí mismo, el disfrute, las relaciones distendidas, la tolerancia, la igualdad, la aceptación de los demás y de uno mismo, la coeducación y la responsabilidad respecto del propio cuerpo son, entre otros, vías para mejorar la calidad de vida de las personas.

El tratamiento globalizador de estas materias, implica un desarrollo de las capacidades motrices y demás contenidos concretos referidos al movimiento, que han de ir

en paralelo al de otras capacidades como son la interculturalidad, coeducación, solidaridad, etc., potenciando así las diferentes habilidades de todos los alumnos.

Las prácticas que se podrían realizar con estos alumnos tan diferentes pondrían en acción estrategias intelectuales, modos de comunicación y de relación, dominios espaciales y temporales, conocimiento y dominio del propio cuerpo, y que prepararían a estos alumnos para una vida más democrática, más justa, en la que se presenten los derechos de los demás sin diferencias de ningún tipo y donde todos tengan las mismas posibilidades.

Las actividades buscarían en su realización, los aspectos lúdicos y expresivos, adaptando dificultades adecuadas a las diferentes posibilidades y en ningún caso se fomentaría el éxito comparativo.

El trabajo creativo y expresivo con estos alumnos y las posibilidades que la educación física nos posibilita en esta área sería para tener muy en cuenta.

POSIBLES PROPUESTAS DE TRABAJO PARA AYUDAR A LOS ALUMNOS/AS

Las propuestas de trabajo de cada área contendrán la formación práctica como eje vertebrador y en articulación con:

- la formación personal, el/la educador/a y su sistema de actitudes, la observación y la escucha significativas, para poder comprender en la situación e intervenir de forma ajustada en el hecho educativo,

- la formación técnica, elementos y destrezas básicas de los diferentes lenguajes de la expresión teniendo en cuenta la diversidad cultural.

- la formación teórica, para interrelacionar la teoría con la práctica.

Las propuestas de trabajo que creo que pueden ser más acertadas para estos alumnos son:

Expresión dramática: El juego teatral como herramienta de expresión

- Juegos y ejercicios colectivos e individuales de entrenamiento para la activación y desbloqueo, mente-cuerpo—voz.

- Conocerse mejor a uno mismo y saber usar mejor nuestro cuerpo. Explorar todos los registros de nuestro cuerpo y de nuestra voz y experimentar con la riqueza de los diferentes estados.

- Potenciar la concentración, la imaginación, la desinhibición, la sensibilidad, la diversidad, la seguridad, la comunicación, la comprensión y la maduración.

Expresión Corporal

La expresión corporal amplía las capacidades de recibir, expresar, comunicar del sujeto, como medio educativo en sí mismo, en la interrelación con otros lenguajes y como elemento de mediación, que puede favorecer la propia comprensión, la del otro, y la del entorno.

A través de la corporeidad, respiración, ritmo, movimiento expresivo, encuentro con el otro, etc., podremos llegar a:

- Explorar la expresión corporal como acto creador del sujeto al relacionarse con el mundo.
- Situarse la experiencia en relación con el entorno, la práctica laboral y cotidiana.
- Reconocer las posibilidades que ofrece para la educación en valores, desde la interculturalidad y para el bienestar personal y grupal.

Expresión Musical

Para la percepción y la expresión a través del lenguaje musical hay que trabajar el ritmo, la articulación-carácter-dinámica y el tiempo.

Las herramientas que utilizaremos para facilitar la percepción, la vivencia, el disfrute, la expresión, la creación, el análisis serán: la voz, el cuerpo como instrumento, el movimiento.

Y todo ello a través del oído, la vista, el tacto y la cinética.

Expresión Plástica

La expresión plástica como medio de comunicación y de reencuentro con nosotros mismos; como un espacio de descubrimiento; como una actividad que constituye un terreno de experiencias sensibles que llaman la atención sobre lo vivido y lo imaginado, y nos proporciona medios y herramientas que enriquecen nuestra relación con el entorno.

Poner en juego la imaginación, la sensibilidad y la intuición por la vía de una propuesta atractiva y unos materiales variados, que motiven y al mismo tiempo desvele el ingenio y los intereses personales, teniendo como referente los contenidos de la educación visual y plástica.

Ver es pensar, pero no es la única fuente de conocimiento, hay otros procedimientos perceptivos que es necesario potenciar (el tacto, el oído...).

Expresión Lingüística-Creatividad

- Mejorar la comunicación y el trabajo grupal, a través de la expresión lingüística y las estrategias de creatividad.

- Conocimiento y resolución de las diferentes fases del proceso creativo, para encontrar nuevos caminos educativos alrededor del uso del gesto, la palabra, la frase, el texto, los símbolos y algunos rituales cotidianos.

- Incentivar el conocimiento del grupo, aprovechando la multiculturalidad, los aprendizajes propios en relación a los lenguajes expresivos y su interrelación.

Comunicación

La comunicación oral es la descripción, la narración y la argumentación. Hay que proponer la exploración compartida de pequeñas experiencias de comunicación que tocan aspectos como el silencio, el uso de algunos sentidos de la percepción, la descripción colectiva sugerida por una palabra o sensación.

El trabajo plantea la vivencia compartida de situaciones, la reflexión, las valoraciones de las actividades realizadas.

La redacción de una memoria de cada sesión es un ejercicio que permite recoger sensaciones y experiencias vividas.

Al final de las actividades el tutor/a realiza un seguimiento que constará de tres partes:

1. Saber si ha conseguido el objetivo de adquirir progresivamente una metodología propia, que incluya los aspectos básicos que favorezcan un trabajo de expresión, comunicación y creatividad.

2. Análisis de sesiones desarrolladas con el propósito de reflexionar sobre el trabajo desarrollado, modificar y enriquecer los aspectos que sean necesarios, contrastar la planificación con la realización e incorporar los ajustes necesarios.

3. Evaluación de las propuestas continuamente.

La realización de este trabajo ha de llevar a la profundización en los temas relacionados con la educación física y la interculturalidad. Trasladar a otro plano en la posición de afrontar estos temas. Tras la profundización bibliográfica respecto a estos temas y la consiguiente observación realizada en el aula, centro educativo y proximidades del centro se ha de recapacitar la relación tan directa que existe entre estas áreas del conocimiento y que puede ser introducida en los conocimientos previos de los alumnos para su mejoramiento personal. Además, estas dos áreas del saber se complementan porque dentro de estas clases de interculturalidad, donde existen culturas tan diferentes, se dan

expresiones corporales tan diversas que pueden desarrollar diferentes capacidades como educación integral dentro de la educación física.

Por último decir que así como la Educación Física forma parte de las demás áreas del concimiento tratándose de forma transversal; la interculturalidad debiera ser utilizada de la misma manera si bien podríamos hacer hincapié en que ésta se utilizara como recurso didáctico en las clase de Educación Física, sobre todo, por sus enormes posibilidades dentro de la expresión corporal.

Bibliografía

- BERTHERAT, THERESE. El cuerpo tiene sus razones. Paidós ibérica.
- ÁLVAREZ MÉNDEZ, J.M. (2000): Didáctica, currículum y evaluación. Madrid. Miño y Dávila.
- CONTRERAS, José (1991): Enseñanza, Currículo y Profesorado. Madrid, Akal.
- CABALLERO, Z. (2001): Aulas de colores y sueños. >La cotidianeidad en las escuelas multiculturales. Barcelona: Eumo- octaedro.
- CARBONELL, J. (2001): La aventura de innovar. Madrid. Morata.
- TORO, José María. (2005): Educar con co-razón. Bilbao. Desclée.

JESÚS GONZÁLEZ MARTÍNEZ. DIPLOMADO EN MAGISTERIO POR LA ESPECIALIDAD DE EDUCACIÓN FÍSICA EN LA UNIVERSIDAD DE ALMERIA. ACTUALMENTE PREPARADOME LAS OPOSICIONES.

Artículo 41

TÍTULO DEL ARTÍCULO: EDUCACIÓN EN HISTORIA DE LA SANIDAD: IMPACTO DE LAS GRANDES PANDEMIAS EN LA POBLACIÓN

Autor: MARÍA GUADALUPE DE LA CRUZ VICENTE

Resumen:

A lo largo de la historia, se ha ido dando enfermedades que han acabado ocasionando pandemias que han diezmado la población, como por ejemplo la peste o la gripe española. La investigación de algunas de esas pandemias y el impacto que supuso entonces, así como el impacto actual de algunas enfermedades, es de vital importancia para la educación sanitaria de los jóvenes.

Palabras clave:

pandemia, enfermedad, epidemia, población, peste, gripe, sida, viruela.

TÍTULO DEL ARTÍCULO: EDUCACIÓN EN HISTORIA DE LA SANIDAD: IMPACTO DE LAS GRANDES PANDEMIAS EN LA POBLACIÓN

La Real Academia Española define la **enfermedad** como

- *Alteración más o menos grave de la salud.*
- *Pasión dañosa o alteración en lo moral o espiritual.*
- *Anormalidad dañosa en el funcionamiento de una institución, colectividad, etc.*

Otra definición más científica podría ser *el proceso y el status consecuente de afección de un ser vivo, caracterizado por una alteración de su estado de salud.*

Ya sea con una u otra de las definiciones mostradas, la enfermedad es una alteración que se produce en el estado de salud de una persona, que puede ser más o menos grave y que puede conllevar distintas consecuencias como son la curación completa, la aparición de secuelas e incluso la muerte.

El proceso de la enfermedad es personal, ya que cada persona, para una misma patología, sufre una afectación y recuperación distinta. Por tanto el desarrollo y la conclusión de una enfermedad dependerán de las condiciones personales de cada individuo.

Cuando se habla de una enfermedad en seguida surge el concepto de **epidemia**, que se define, según la RAE, como *la enfermedad que se propaga durante algún tiempo por un país, acometiendo simultáneamente a gran número de personas*.

Por tanto, para que se dé la denominación de epidemia el requisito fundamental es que el proceso patológico afecte a un número determinado de individuos en un territorio concreto, que normalmente coincide con las demarcaciones territoriales como país, provincias, estados, etcétera y en un tiempo delimitado.

Es necesario no asociar directamente el término epidemia con mortalidad, ya que esta última dependerá de la enfermedad concreta. Hay epidemias con una mortalidad muy baja y otras con una mortalidad muy alta.

Así mismo, tampoco se debe confundir epidemia con transmisión, ya que pueden existir enfermedades cuya transmisión no sea fácil pero que causen epidemias.

Sin embargo, cuando echamos la vista atrás, todas aquellas enfermedades de gran impacto mundial se han transmitido rápida y fácilmente y han causado la muerte de una parte importante de la población.

Con ello entramos ya en el concepto de **pandemia**, que la RAE la define como *la enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región*.

Etimológicamente hablando, pandemia significa *enfermedad de todo un pueblo* y para que esto pueda ocurrir, la enfermedad y, fundamentalmente, el agente etiológico que las produce, ha de cumplir una serie de requisitos como son:

- Desarrollo en vectores que le permita un transporte fácil y rápido por la geografía mundial.
- Alto grado de contagio.
- Alto grado de infectabilidad.
- Alto grado de virulencia.
- Alto grado de morbilidad.
- Alto grado de mortalidad.

La población humana ha sufrido grandes pandemias en momentos concretos que han mermado el número de habitantes mundiales de forma significativa. Esto ha tenido un gran impacto tanto económico, como social y psicológico, ya que después de una catástrofe de esta índole, la recuperación se hace dura.

A continuación vamos a estudiar algunas de las pandemias más importantes de las que ha sido testigo el mundo. Con ello, lo que se pretende es ver las causas, desarrollo y consecuencias de las mismas, para extraer conclusiones que nos enseñen a evitar y, si no es posible, a mejorar situaciones de esta índole que se están dando en el presente y que se puedan dar en el futuro.

A) Muerte negra, peste negra o peste bubónica:

La peste bubónica fue una pandemia que causó la muerte a un gran número de personas en el siglo XIV (aunque ha habido otros brotes importantes de peste antes y después de esta pandemia).

La peste es causada por la bacteria *Yersinia Pestis*. Esta bacteria es un cocobacilo gram negativo perteneciente a la familia de las Enterobacterias.

El reservorio natural de la enfermedad son los roedores salvajes, conejos y liebres, carnívoros salvajes y gatos domésticos. Y su transmisión al hombre se produce por la picadura de una pulga de la rata.

La pulga introduce miles de bacilos en la piel, que emigran a través de los vasos linfáticos hasta los ganglios linfáticos regionales, donde se multiplican causando la destrucción y necrosis de la estructura ganglionar.

Un dato muy relevante es que esta enfermedad no se transmite de persona a persona, a no ser que se tenga contacto directo de un individuo sano, con los bubones de otra persona enferma.

Por tanto, una de las razones por las que se desarrolló esta pandemia fue por la falta de higiene y salubridad que existía en ese momento. Hoy en día, esto también es causa de multitud de enfermedades.

La mayor pandemia del siglo XIV comenzó quizá en algún lugar de oriente, desde donde fue llevada al oeste por los ejércitos mongoles. Posteriormente se extendió por el continente europeo y el resto de Asia.

Si bien, la información a cerca de la mortalidad es muy dispar entre algunas fuentes, al menos un tercio de la población mundial conocida, cayó con esta enfermedad. Hoy en día, esta enfermedad sigue causando la muerte en todo el mundo.

Una de las **conclusiones** que podemos extraer, dentro del estudio de esta pandemia, es que tanto antiguamente, como hoy en día las condiciones de salubridad y la salud pública son esenciales a la hora de la protección de las enfermedades.

B) Pandemias de cólera:

El cólera es una enfermedad gastrointestinal causada por la bacteria *Vibrio cholerae*. La bacteria libera una toxina que causa aumento de la secreción de agua en los intestinos, lo cual puede producir diarrea profusa.

La transmisión del cólera se produce por la ingestión de alimentos o aguas que están contaminados con la bacteria y que no han sido tratados adecuadamente.

A lo largo de la historia, esta enfermedad ha producido grandes epidemias y pandemias que han tenido gran relevancia en la población. Aunque el número de fallecidos y afectados no ha sido tan elevado como en la peste negra, ya que son pandemias más recientes y han mejorado mucho la salubridad.

Hipócrates (460-377 A.C.) y Galeno (129-216 D.C.) ya describieron en su día una enfermedad que probablemente era cólera, y hay muchos indicios de que los habitantes de las llanuras del Río Ganges conocían ya en la antigüedad una enfermedad similar al cólera. Algunas de las pandemias de cólera son las siguientes:

- La primera pandemia se origina en 1817 en Asia sudoriental y de ahí se propaga a todas las partes del mundo. Hasta 1923 le siguieron otras cinco pandemias más. Todas ellas fueron causadas por *Vibrio Cholerae*, biotipo clásico.
- En 1961 se declaró en Indonesia la séptima pandemia de cólera, que se propagó rápidamente a otros países de Asia, Europa, África y, finalmente, en 1991, América Latina, que había estado libre de la enfermedad durante más de un siglo. Esta fue causa por un nuevo biotipo de la bacteria, llamado El Tor.
- En 1992 apareció en Bangladesh un nuevo serogrupo, derivado genéticamente del biotipo El Tor, que causó una extensa epidemia.

Actualmente, el cólera es una enfermedad que no se transmite fácilmente en aquellos países con unas condiciones de higiene mínimas. Sin embargo, en algunas zonas con condiciones sanitarias deficientes, hacinamiento, guerra e inanición, todavía se da con asiduidad. Estas zonas son:

- África.
- Asia.
- India.
- América Central y del Sur.

Con el estudio de esta pandemia también podemos extraer **conclusiones**, y son que se demuestra que mejorando la salud pública, tanto la prevención como tratamiento, se consigue que las epidemias afecten a un menor número de personas y que las consecuencias no sean tan graves.

C) Viruela:

Si bien la viruela, más que pandemias, lo que ocasionaba eran epidemias, su estudio en este artículo se hace imprescindible, ya que hasta hoy es la única enfermedad que se ha conseguido erradicar gracias a la colaboración de todos los países del mundo.

La viruela es una enfermedad infecciosa grave, contagiosa, causada por el virus Variola virus, que en algunos casos puede causar la muerte.

No existía un tratamiento frente a la misma y, por tanto, la única forma de prevenirla era mediante de vacunación.

Durante varios siglos, sucesivas epidemias devastaron a la población.

La OMS lideró una campaña de vacunación contra la viruela a nivel mundial. El último caso que se produjo fue en Somalia en 1977. Una vez que la enfermedad se erradicó en todo el mundo, se suspendió la vacunación de toda la población. Esto fue a partir de 1980. Excepto por las reservas en algunos laboratorios, el virus de la viruela está eliminado.

Esta erradicación generó un gran impacto en la población, que veía con esperanza el futuro de la medicina.

La conclusión más importante es que si existe una colaboración de instituciones sanitarias a nivel mundial, el estado de salud se puede ver beneficiado y mejorado considerablemente. Además, se ve la necesidad de que esta unificación se mantenga para el resto de problemas de sanitarios actuales.

D) Pandemias de gripe:

La gripe es una enfermedad infecciosa que afecta al tracto respiratorio, producida por un virus de la familia Orthomyxoviridae, el *virus de la influenza o influenzaviridae*.

Existen distintos tipos del virus, pero el virus tipo A, va a ser aquel que origine las epidemias y pandemias más graves de gripe.

La gripe es una enfermedad epidémica estacional que se produce por mutaciones menores del virus. Cuando se producen mutaciones mayores es cuando aparecen las pandemias. Ésta se trasmite de persona a persona a través de las pequeñas gotas contaminadas con el virus eliminadas mediante los estornudos y la tos.

Es importante indicar además que es un virus que infecta aves, cerdos y personas. Y la recombinación de los tres virus es lo que va a dar lugar a las mutaciones mayores.

Debido a estas mutaciones, cada año el virus cambia, de ahí que la vacuna no sea todo lo efectiva que debiera, pues siempre tiene en cuenta los virus de años anteriores.

Los serotipos de los virus (dentro del tipo A) que han causado las pandemias más importantes de gripe, las cuales han causado gran cantidad de bajas han sido:

- H1N1, causante de la gripe española en 1918, que dio lugar a millones de muertos.
- H2N2, responsable de la gripe asiática en 1957, que ocasiono decenas de miles de fallecimientos.
- H3N2, que causó la gripe de Hong Kong en 1968, al igual que en el caso anterior produjo decenas de miles de fallecimientos.

Hace unos años se temió la aparición de una nueva pandemia, la gripe aviar. Su mortalidad era muy elevada, sin embargo, como no se llegó a transmitir persona a persona, no originó la temida pandemia.

El año pasado comenzamos a hablar de un nuevo serotipo, el H5N1, responsable de la actual pandemia de gripe. Pero hay que tener en cuenta que la virulencia del virus, es incluso menor que la de la gripe común, de ahí que las consecuencias no estén siendo tan graves como cabía esperar.

Sin embargo, el impacto en la población ha sido enorme. En el caso de la gripe aviar se destruyeron granjas, se compraron antivirales, etcétera. Medidas que en algunos caso fueron desmesuradas.

Con la gripe A también ha surgido el terror en la población. Si bien es cierto que unas buenas medidas profilácticas, evitan gran cantidad de casos, tampoco es necesario la exageración y el pánico.

De las antiguas pandemias de gripe y de la actual, podemos extraer **conclusiones**. Por un lado, la información es una gran herramienta para la prevención. Pero una información errónea y exagerada puede dar lugar a situaciones de pánico mundial. Un ejemplo de ello es el cierre de fronteras o el uso de mascarillas.

E) Otras pandemias actuales:

Una de las enfermedades más graves de la actualidad es el sida, causada por el VIH. Aunque el pronóstico de los pacientes de los países occidentales ha mejorado notablemente con los nuevos tratamientos, en los países subdesarrollados mueren muchas personas a causa de la misma. Si bien existen importantes investigaciones en la vacuna contra el sida, todavía está lejos su consecución, de ahí que la prevención se encuentre en la educación.

Otra enfermedad que causa gran cantidad de bajas es el cáncer. Algunos de los cánceres pueden ser considerados como epidemias. Con una buena educación sanitaria, al igual que en el caso anterior, se evitarían muchos de los mismos, ya que están directamente relacionados con los hábitos de vida.

Por tanto, será imprescindible el estudio de la historia de la salud para la determinar causas y mejoras de todo lo ocurrido. Además es fundamental que en aquellas zonas donde no existan unas condiciones mínimas de higiene se trabaje en ello para evitar muertes no necesarias. Por otro lado, también podemos ver la necesidad de la colaboración entre países para poder obtener resultados efectivos. Por último y como medida principal y más cercana, es de elevada importancia la educación en salud de toda la población, para que de esta forma se minimice la enfermedad y su impacto sea el menos posible. Y para llevar a cabo una buena educación es necesaria una buena difusión de la información.

BIBLIOGRAFÍA:

- Prats, G. (2005). *Microbiología clínica*. Barcelona: Editorial Médica Panamericana.
 - Willey, J. M. (2009). *Microbiología de Prescott, Harley Y Klein (7ª ED)*. Madrid: McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.
 - <http://www.rae.es/rae.html>
 - www.us.es
 - www.entornomedico.org
 - <http://es.wikipedia.org/>
 - www.who.int
 - www.nlm.nih.gov/medlineplus/
-

Artículo 42

PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE MITOS Y FALSAS CREENCIAS EN LA ALIMENTACIÓN PARA UN CICLO DE FORMACIÓN SOCIOSANITARIA

Autor: CRISTINA GAGO FUENTES

Resumen

Hoy se sabe que muchos de los problemas de salud-enfermedad tienen que ver con estilos de vida determinados y también que otros muchos problemas tienen que ver con decisiones sobre las que los individuos no tenemos un control directo. En nuestra sociedad actual los nuevos estilos de vida están produciendo un alejamiento de unos hábitos alimenticios saludables (como es la dieta mediterránea) que durante tanto tiempo han formado parte de nuestra cultura y tradición.

Como alternativa a los problemas derivados de la información deficiente y lucrativa en relación a la alimentación y la salud, se ha llevado a cabo una propuesta educativa dirigida a un ciclo de formación profesional de grado medio, con el fin de desmitificar creencias y falsos mitos sobre alimentación.

Palabras claves

Dietas milagro, Efecto rebote, Obesidad, Sedentarismo, Anorexia

Contexto

Se trata de un centro situado en la localidad de Santisteban del Puerto, en el cual hay una gran diversidad de alumnado ya que abarca alumnos de edades correspondientes a Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Ciclos Formativos.

Las características del aula donde se llevó a cabo esta didáctica y actividad transversal, está formada por 20 alumnos todos mayores de edad y que no presentan importantes modificaciones en el planteamiento didáctico. El aula dispone de 10 ordenadores con internet lo que va a facilitar la realización de ciertas actividades.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años están resurgiendo temas en relación a la salud y la mejora en la calidad de vida, entre ellos aparece la alimentación como variable importante que junto con otros factores tales como la condición física, o los hábitos de higiene, van a determinar el estado de salud en la población (Devís y Peiró, 1992).

Los trastornos alimenticios son una de las causas principales de importantes enfermedades como la obesidad, la diabetes, problemas cardio-vasculares e incluso están relacionados con algunos tipos de cáncer, cuya prevalencia e incidencia son cada vez más frecuentes. Por lo tanto, se hace necesario desarrollar la capacidad crítica de las personas que les permita evaluar en cada momento dónde radica el problema y buscar soluciones tanto en el terreno individual como en el de la participación y el compromiso.

En la actualidad alguno de los problemas de salud más frecuentes en la población están relacionados estrechamente con hábitos de vida inadecuados, que podrían ser evitados en gran medida si se transformaran, a través de la educación, determinadas actitudes y hábitos desde una perspectiva de promoción de la salud.

Desde las aulas podemos abordar este tema, aportando contenidos significativos relativos hacia el aprendizaje de las variables que determinan una alimentación saludable, mediante una metodología interactiva y funcional para el alumnado, y contribuyendo a los objetivos y capacidades que propone la administración.

1.1 Justificación legislativa

Según el Decreto 349/2003 por lo que se establecen las enseñanzas correspondientes al título de Formación Profesional de Técnico en Atención Socio-sanitaria, una de las finalidades que persigue la adquisición de este título, es la de adquirir la competencia general de ayudar en el ámbito socio-sanitario a personas y colectivos con especiales necesidades de salud física, psíquica y social (mayores, discapacitados, enfermos crónicos y convalecientes), aplicando las estrategias y procedimientos más adecuados.

Para ello, nuestra unidad propone un uso adecuado en el tratamiento de las dietas dirigidas a la salud, lo cual va a ser fundamental para capacitar al alumnado a la hora de tratar con colectivos con necesidades especiales, contribuyendo a la salud personal y colectiva.

De los objetivos generales propuestos por la administración, destacamos los siguientes en relación a nuestra propuesta:

- a) Conocer las características y necesidades específicas de atención física, psíquica y social de las personas dependientes: mayores, discapacitados, enfermos crónicos y convalecientes.
- b) Valorar la importancia del marco material y relacional en el estado de salud y su aportación a la calidad de vida de las personas.
- c) Conocer la legislación referida a seguridad e higiene aplicable a las Instituciones y servicios de atención a las personas, identificando y asumiendo las estrategias que se deben adoptar en las intervenciones.

En este artículo, el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en la que tanto hincapié hace la Ley Orgánica de Educación (LOE) 2/2006, de 3 de Mayo y la Ley de Educación de Andalucía (LEA) 17/2007, de 10 de Diciembre, nos hace de vínculo interdisciplinar con la materia informática y más concretamente el uso del ordenador y las bases de datos de internet, serán las herramientas de algunas actividades.

Los temas transversales son un conjunto de contenidos educativos y ejes conductores de la actividad escolar que, no estando ligados a ninguna materia en particular, se puede considerar que son comunes a todas, de forma que, más que crear disciplinas nuevas, se ve conveniente que, su tratamiento sea transversal en el currículum global del centro. Este hecho se ve apoyado por la orden 19 de diciembre de 1995, por la que se establece el desarrollo de la Educación en Valores en los centros docentes de Andalucía. En este trabajo, trato como tema transversal *La Educación para la salud* en la cual uno de sus objetivos primordiales es lograr que las personas deseen vivir en salud. La salud está en el terreno de lo individual y de lo colectivo.

2. CONTENIDOS

- Relación entre los hábitos de vida saludables y la salud. En la actualidad los determinantes de la salud son: la biología humana, el ambiente, los estilos de vida y la atención sanitaria. De entre todos ellos, el más destacado es el estilo de vida, ya que las conductas, hábitos cotidianos, actitudes, valores y acciones están estrechamente asociados con la salud. En este trabajo reflexionaremos sobre el sedentarismo relacionado con el sobrepeso, así como los hábitos nutricionales incorrectos que pueden causar trastornos alimenticios como la bulimia, la anorexia o la obesidad.
- Qué son las dietas milagro y hacia quién van dirigidas. Las dietas milagro son regímenes que permiten perder peso de una forma muy rápida y son un riesgo para el organismo ya que facilitan la pérdida de agua y masa muscular, sin embargo no eliminan la grasa; además el peso que se pierde se recupera fácilmente por el llamado **efecto rebote** o “efecto yo-yo” que se produce por el ayuno que estimula unos mecanismos bioquímicos que se oponen a la pérdida de peso y que llevan a la recuperación de los kilos perdidos una vez que se vuelve a comer con normalidad. Estas dietas implican una ingesta energética muy por debajo de los valores normales originando alteraciones metabólicas y una monotonía alimentaria.
- Que son los trastornos alimenticios: anorexia y bulimia. Los trastornos alimentarios se producen por importantes alteraciones en los hábitos alimenticios. Las personas anoréxicas están obsesionadas por reducir su peso corporal hasta límites que ponen en riesgo su integridad física. Es una enfermedad con un componente psicológico importante ya que la persona a pesar de estar muy delgada, sigue intentando perder más peso. La bulimia se caracteriza porque la persona come con mucha ansiedad una gran cantidad de comida en un corto periodo de tiempo, sintiendo después culpa, fracaso y miedo a engordar. Para intentar eliminar dichos sentimientos se provocan vómitos que producen serias consecuencias tanto físicas como psicológicas.

3. OBJETIVOS

- Valorar la influencia que los hábitos alimenticios y el estado nutricional de las personas tienen sobre la salud/enfermedad. Se trata de reflexionar sobre la relación directa que existe entre los estilos de vida saludables y la salud, así como los últimos cambios sociales tales como la falta de tiempo, la gran oferta y la gran influencia de los medios de comunicación que están fomentando unos estilos de vida orientados al consumismo y al abandono de las prácticas saludables.
- Adquirir unos conocimientos sobre los peligros asociados a las dietas milagro, como son las alteraciones metabólicas producidas en el organismo y los déficit nutricionales que se pueden producir al no seguir una dieta equilibrada.
- Reflexionar sobre la influencia que los medios de comunicación tienen sobre el prototipo de imagen corporal, ya que en los últimos años se ha producido un incremento considerable de los trastornos alimenticios, debido a la fuerte mediatización de la delgadez asociada al atractivo sexual.

4. ACTIVIDADES

4.1 Lectura y reflexión sobre el artículo “alimentarse de forma sana puede ser un placer”

El artículo se encuentra en la “Web del Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación.” En él se destacan los obstáculos más frecuentes que impiden llevar a cabo una alimentación equilibrada:

- La falta de tiempo.
- La franja comprendida entre los 15 y los 34 años equipara la alimentación sana con el sacrificio del sabor.
- Se resisten a cambiar sus platos preferidos por otros que consideran menos apetitosos, aunque sean más sanos.
- La gran oferta de alimentos.

El artículo también aporta 8 consejos útiles para conseguir una dieta equilibrada:

- Elija alimentos variados.
- Los productos ricos en hidratos de carbono han de constituir la base de su alimentación.
- No renuncie a frutas y verduras.
- Controle su peso y manténgase en forma.
- Coma equilibradamente: reduzca las cantidades, sin renunciar a ningún alimento.
- Coma siempre a horas fijas.
- Beba en abundancia.
- Esté activo.

Una vez leído el artículo se establecerá un diálogo para identificar obstáculos, reflexionar sobre los consejos y aportar ideas nuevas.

4.2 Diálogo sobre el video: Las dietas milagro “no existen”

Los alumnos podrán ver el video, las dietas milagro “no existen”. Se trata de una breve noticia que tiene una duración de 1 minuto y 28 segundos, en la cual se explica qué son las dietas milagro y los riesgos que conllevan para la salud.

Una vez visto el video un par de veces, dividiremos a la clase en 4 grupos de cinco personas para que reflexionen sobre los siguientes puntos:

1. Los peligros asociados a las dietas milagro
2. El efecto “yo-yo”
3. Hacia quién van principalmente dirigidas y en qué época predominan.
4. Como puede prevenirse el uso de este tipo de dietas

Los alumnos podrán usar internet para buscar más información de apoyo. Después se realizará un diálogo abierto entre toda la clase, colocando las sillas en forma de “U” y tratando los puntos mencionados anteriormente. También se aprovechará para introducir la influencia de los medios comunicativos sobre la imagen corporal.

4.3 Estudio sobre la relación publicidad, consumo y trastornos alimentarios.

La clase se dividirá en 4 grupos de cinco. Cada grupo buscará información sobre un trastorno alimentario en concreto: anorexia, bulimia y obesidad. El cuarto grupo buscará información sobre sedentarismo y sobrepeso y analizará las causas sociales y medios de comunicación que pueden repercutir en ello, así como posibles medidas para prevenirlos.

Los demás grupos relacionarán cada uno de los trastornos facilitados con anuncios televisivos, radiofónicos o de prensa que, por los motivos que los alumnos/as señalen, inciten, faciliten o beneficien la aparición de ese trastorno.

Finalmente realizaremos una puesta en común nombrado a dos portavoces por grupo para que expliquen sus conclusiones.

4.4 Análisis sobre los mitos y creencias falsas relacionadas con la alimentación.

Siguiendo a Miñarro (2002), existen una serie de creencias falsas relacionadas con la alimentación y sus efectos perjudiciales en la práctica deportiva y en general para la salud.

Por parejas los alumnos analizarán los siguientes mitos más frecuentes que están arraigados a nuestra cultura.

- Cuanto más sudas, más adelgazas.
- El pan engorda.
- Las lentejas tienen mucho hierro.
- Las vitaminas dan mucha fuerza.
- La fruta engorda menos si se consume antes de comer, que en el postre.
- El pan integral engorda menos que el pan blanco.
- Tomar uno o dos vasos de vino al día es bueno para la salud.

- Si queremos adelgazar no podemos comer pan.
- Si queremos adelgazar tenemos que tomar alimentos “Light”.
- Otra buena medida para adelgazar es comer solo fruta.
- El huevo es un alimento poco saludable. Además de tener mucho colesterol, produce infecciones alimentarias por salmonella.
- El vino alimenta y “hace sangre”.
- El alcohol: previene el infarto, calienta, hace a las personas más amables, aumenta la potencia sexual.
- Fumar adelgaza.
- Sudar adelgaza.
- La mujer embarazada debe de comer el doble.
- Un niño sano debe estar como un botijo.

Después corregiremos la actividad en grupo, argumentando cada una de las frases.

4.5 Análisis desde el punto de vista de la salud sobre algunas dietas

Los alumnos trabajarán por parejas y se les asignará una de las siguientes 10 dietas:

- La anti dieta.
- Dieta desintoxicante.
- Dieta para el verano.
- Dieta Yóguica de Kitcheri y frutas.
- Dieta del suero de la leche.
- Dieta desodorante.
- Dieta de la manzana.
- Dieta de las uvas.
- Dieta alcalinizante y desintoxicante
- Dieta del Té rojo

Los alumnos tendrán que analizar si se trata o no de una dieta milagro y qué tipo de alimentos le faltarían para que se tratase de una dieta equilibrada.

5. TEMPORALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

El desarrollo de las distintas actividades será llevado a cabo en 5 sesiones durante una semana.

Las 5 sesiones se dividirán en 4 actividades de 1 hora y otra de 2 horas, en la cual se realizarán las siguientes tareas:

- Lectura y reflexión sobre el artículo “alimentarse de forma sana puede ser un placer”.
- Diálogo sobre el video: Las dietas milagro “no existen”.
- Estudio sobre la relación entre publicidad, consumo y trastornos alimentarios.
- Análisis sobre los mitos y creencias falsas relacionadas con la alimentación.
- Análisis desde el punto de vista de la salud sobre algunas dietas.

6. METODOLOGÍA

- Como técnicas de enseñanza se han utilizado tanto la *instrucción directa* como la *indagación*.
- Principios: activa, flexible, significativa y motivadora
- Estrategias didácticas:
 - Exposición oral del tema por parte del profesor apoyándose en diferentes recursos (clase expositiva, videos etc.)
 - Resolución de dudas.
 - Participación de coloquios.
- Recursos: internet, videos, artículos, pizarra y un aula.

7. CONCLUSIÓN

Los conocimientos adquiridos sobre el peligro de las dietas milagro, así como la reflexión de los trastornos alimenticios más frecuentes en la sociedad y exacerbados por la fuerte presión mediática de la imagen corporal, han de servir para incorporar estos contenidos y las prácticas que se derivan de ellos, para mejorar en el alumnado la autonomía y desarrollo de sus cualidades hacia la mejora de la salud y la calidad de vida. (Junta de Andalucía 2002).

La salud, es una de las temáticas de mayor sensibilización social en el momento actual, debido entre otros factores al aumento incesante de enfermedades y patologías derivadas de un estilo de vida donde predomina el sedentarismo, el estrés, una alimentación inadecuada, el tabaco, el alcohol, medicamentos y otras drogas, etc. Todas estas circunstancias pueden ser modificables o prevenidas con una correcta educación para la salud, siendo una responsabilidad de todos. (Casimiro et al., 2005).

BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez Calvo; José Antonio (2003). Propuestas de actividades curriculares para la educación nutricional.
- Devis J., Peiro C. (1992). La educación física y la salud en la escuela. Inde. Barcelona.
- Mataix Verdú José (1995); Carazo Marín Emilia (1995). Nutrición para educadores. Madrid. Díaz de Santos.
- Nutrición Saludable y Prevención de los Trastornos Alimentarios. Ministerio de Sanidad y Consumo (2002)
- López Miñarro, P.A. (2002). Mitos y falsas creencias en la práctica deportiva. Inde. Barcelona.
- Varios autores, (2005). Manual Básico de prescripción de ejercicio físico para todos. Ed. Ayuntamiento de Almería. Almería

DISPOSICIONES LEGALES

- M.E.C.D, 2002. Ley 10/2002 de 23 de diciembre de Calidad de la Educación (LOCE).
- Junta de Andalucía (2003). Decreto 349 de 9 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes al título de formación profesional de técnico en atención sociosanitaria.
- M.E.C.D, 2006. Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación.
- Junta de Andalucía, 2007. Ley 17/2007 de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.

REFERENCIAS WEB

- <http://www.eufic.org/index/es/>
- <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestrasub.asp?sub=0512>

Artículo 43

ADOLESCENCIA Y ALCOHOL

Autor: JESÚS MÁRQUEZ TAMAYO

Resumen

El alcohol es una droga legal, pero dicha legalidad no dice nada sobre la importancia de sus efectos y los problemas que ocasiona. En la última década se han realizado estudios sobre el consumo de alcohol entre jóvenes y en todos se ha comprobado que tiene un gran peso en su vida.

ADOLESCENCIA Y ALCOHOL

Cuesta considerar al alcohol como droga, pero lo es, y además la de más uso en nuestra cultura. El alcohol es una droga legal, pero dicha legalidad no dice nada sobre la importancia de sus efectos y los problemas que ocasiona. En la última década se han realizado estudios sobre el consumo de alcohol entre jóvenes y en todos se ha comprobado que tiene un gran peso en su vida.

Graduación Alcohólica. Absorberlo Y Eliminarlo

Se consideran alcohólicas aquellas bebidas que contienen alcohol etílico en diversa proporción. La graduación alcohólica es la proporción de alcohol que tiene una bebida, y la valoración de su acción tendrá que hacerse considerando en primer lugar sus grados. No todas las bebidas alcohólicas se fabrican de la misma manera. En algunas, el alcohol se produce por simple o doble fermentación. En otras, el alcohol se obtiene por procesos de destilación.

Es necesario saber que el peligro del alcohol no se reduce tan sólo a su graduación, sino que también depende de la capacidad de absorción y eliminación de cada individuo. El alcohol necesita llegar al torrente sanguíneo para empezar a producir sus efectos. Tras ingerirlo, la absorción es más fácil y rápida. Los alcoholes más concentrados se absorben con más rapidez que los de menor concentración.

Entre La Jovialidad Y El Sueño

El cerebro es el órgano más afectado por la presencia del alcohol, y debe ser considerado como un depresor de su actividad. El alcohol afecta al cerebro produciendo una reducción de su actividad normal y una alteración de sus funciones. Es decir, que al que está deprimido puede cogerle una llorera, y al que está animado le da por pasarse la gran juerga. A dosis altas, el alcohol produce una depresión de las funciones de la corteza cerebral y, por lo tanto, altera sus funciones.

Una Droga Que Crea Dependencia

La ingestión de alcohol plantea dos situaciones problemáticas diferentes: por un lado está el abuso alcohólico en un momento determinado (la borrachera), por otro lado el alcoholismo o situación de dependencia vital del alcohol. La intoxicación alcohólica se produce cuando se consume más alcohol del que el organismo es capaz de metabolizar y eliminar.

Nadie discute la existencia de un verdadero síndrome de abstinencia del alcohol. El problema está en las formas en las que se puede instaurar esa dependencia, así como en si sólo debe considerarse alcohólico al que depende físicamente del mismo.

Síndrome De Abstinencia

El síndrome de abstinencia se manifiesta mediante síntomas tales como temblores, náuseas, vómitos, nerviosismo y cansancio.

Alcohol Y Jóvenes Hoy

La principal diferencia entre los adultos y los adolescentes a la hora de consumir alcohol no es la cantidad consumida sino las formas de consumirlo. Los jóvenes actuales tienen una forma de beber directamente relacionada con sus estilos de vida y sus inquietudes.

La Iniciación Precoz

Algunos jóvenes comienzan a beber pronto, lo hacen en lugares que viven como suyos, y generalmente durante los fines de semana. Desde hace años, el inicio en el consumo de alcohol se va realizando en edades cada vez más tempranas. En la actualidad, la edad de inicio es entre los 12 y los 13 años. Esto coincide con la edad de salir por la noche, etc. Tanto las chicas como los chicos beben lo mismo, y en condiciones similares.

El Alcohol En Las Salidas De Fin De Semana

Es muy común que los jóvenes consuman grandes dosis de alcohol los fines de semana, Salir y beber adquieren una estrecha identificación. Se bebe cuando se sale.

Además, parece que lo que actualmente buscan los jóvenes en el alcohol no es disfrutar de la bebida, sino los efectos que produce: euforia, etc. Los jóvenes suelen consumir alcohol en territorios como discotecas, plazas públicas, zonas de bares...

Existe una predilección por la cerveza y los combinados. En la generación actual, se prefiere la cerveza, los combinados o las mezclas de licores al vino y el brandy.

¿Por Qué Beben Los Adolescentes?

Para los jóvenes, beber tiene que ver con la emancipación y la afirmación de su identidad. Beber, salir de noche o acceder y estar en determinados lugares tiene que ver con sus prácticas de transición, con la creación y la afirmación de la identidad en construcción.

La adolescencia es el tiempo de probar cosas nuevas. Los adolescentes usan el alcohol y las otras drogas por varias razones, incluyendo la curiosidad, para sentirse bien, para reducir el estrés, para sentirse personas adultas o para pertenecer a un grupo. Es difícil el poder determinar cuáles de los adolescentes van a experimentar y parar ahí, y cuáles van a desarrollar problemas serios. Los adolescentes que corren el riesgo de desarrollar problemas serios con el alcohol y las drogas incluyen aquellos:

- con un historial familiar de abuso de sustancias
- que están deprimidos
- que sienten poco amor propio o autoestima
- que sienten que no pertenecen y que están fuera de la corriente

Señales

Las señales principales del uso de alcohol y del abuso de drogas por los adolescentes pueden incluir:

- Físicas: fatiga, problemas al dormir, quejas continuas acerca de su salud, ojos enrojecidos y sin brillo y una tos persistente.
- Emocionales: cambios en la personalidad, cambios rápidos de humor, irritabilidad, comportamiento irresponsable, poco amor propio o autoestima, carencia de juicio, depresión, retraimiento y una falta general de interés.
- De Familia: el comenzar argumentos, desobedecer las reglas, el retraerse o dejar de comunicarse con la familia.
- En la Escuela: interés decreciente, actitud negativa, calificaciones bajas, ausencias frecuentes, faltas al deber y problemas de disciplina.
- Problemas Sociales: amigos o pares envueltos con drogas y alcohol, problemas con la ley y el cambio dramático en el vestir y apariencia.

Algunas de estas señales de aviso pueden también ser señales indicativas de otros problemas emocionales. Cuando los padres se preocupan deben de tomar el primer paso y consultar con el médico de familia del adolescente. Si se sospecha el uso/abuso de drogas o alcohol, entonces al adolescente se le debe de hacer una evaluación comprensiva llevada a cabo por un siquiatra de niños y adolescentes o por otro profesional de la salud mental capacitado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- SAVATER, Fernando; “Ética para Amador” Ed. Ariel, Barcelona, 1991.
- VARIOS; “El alcoholismo y el abuso de Sustancias en poblaciones especiales” Ed. Lawson & Lawson, 1989, pág.13-31.
- FRANCÉS, R.J.; “Trastornos por uso de alcohol y otras sustancias psicoactivas”. Ed. Áncora, 1989.

Artículo 44

TÍTULO DEL ARTÍCULO: ¿POR QUÉ AHORRAR PARA LA JUBILACIÓN?. PRODUCTOS DE PREVISIÓN SOCIAL.

Autor: ALICIA ENRIQUETA PÁEZ ÁLAMO

Resumen

El envejecimiento de la población y la disminución de la natalidad puede provocar que el actual sistema público de pensiones sea insostenible financieramente, en un futuro no muy lejano. Analizaremos los productos de ahorro para la jubilación que nos ofrece el mercado.

Palabras clave

Sistema público de pensiones, plan de pensiones, seguro de jubilación, plan de previsión asegurado, plan individual de ahorro sistemático, aportaciones, fiscalidad, rescate, renta, capital.

0. INTRODUCCIÓN.

Aunque este artículo va enfocado hacia alumnos de Economía de Bachillerato y de los Ciclos de Administración, sería interesante tratar esta materia de forma más somera en la nueva asignatura que se va a implantar sobre educación financiera con el objetivo primordial de fomentar la “cultura del ahorro”.

1. ¿POR QUÉ AHORRAR PARA LA JUBILACIÓN?

El Estado de bienestar comporta el compromiso de garantizar a todos los ciudadanos una pensión para la jubilación que cubra unos mínimos. Pero esta pensión difícilmente podrá, en ningún país, igualar la renta que se obtenía durante la vida activa y, en los casos de personas que han disfrutado de un nivel alto de ingresos con toda seguridad quedará muy por debajo.

En la actualidad, nuestro sistema público de pensiones se caracteriza por un sistema de financiación de reparto, es decir, en cada ejercicio los pagos por pensiones públicas se financian con el montante global de cotizaciones realizadas en ese mismo ejercicio, de forma que el sistema presente equilibrio presupuestario.

El envejecimiento de la población, como consecuencia del aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de natalidad experimentada desde los años 70, puede provocar que el actual sistema de pensiones no se sostenga financieramente en el futuro, debido al aumento del número de pensiones en relación con el número de contribuyentes.

Por tanto, las variaciones en la estructura demográfica que alteren la relación de jubilados y trabajadores, puede dar lugar a que el sistema público de pensiones sea insostenible en los planteamientos actuales.

En base a lo anterior, y en virtud del Pacto de Toledo, se hace necesario para todos los trabajadores, un plan de ahorro para la jubilación (llámese plan de pensiones, PIAS, PPA, o Plan de Jubilación). Estos productos financieros suponen renunciar al uso presente de los ahorros a favor de complementar la futura pensión de jubilación y, por ello, la mayoría gozan de ventajas fiscales.

II. ENCUESTAS SOBRE AHORRO PARA LA JUBILACIÓN.

Del estudio "la previsión y el ahorro ante el envejecimiento de la población" realizado por ESADE tras entrevistar a 800 personas y patrocinado por Vida Caixa, extraemos los siguientes datos:

- El 77% de la población no ahorra nada de cara a la jubilación , a pesar de desconfiar del sistema público de pensiones.
- La mayoría desconoce las alternativas de este tipo de ahorro.
- Destaca la importancia de concienciar a los ciudadanos de la necesidad de ahorrar para la jubilación.
- Se pone de manifiesto que el ahorro debe empezar prácticamente al inicio de la vida laboral, por lo que la familia y la escuela deben contribuir a generar esta "cultura del ahorro".
- Los motivos de no ahorrar son la lejanía de la edad de jubilación y la imposibilidad de ahorrar.
- El motivo fundamental para ahorrar por parte de quienes sí lo hacen es complementar la pensión. Son secundarios otros motivos como los fiscales.

Por otra parte, según el Barómetro del Ahorro 2009 del observatorio de la Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva (INVERCO), el 46% de los españoles que ahorra invierte en fondos de inversión y planes de pensiones.

El estudio se realizó en Octubre de 2009 a través de 2.500 encuestas telefónicas y los ahorradores que más productos de jubilación contratan son los navarros. El 52% tiene uno o más planes de pensiones. En cambio en Extremadura este porcentaje no llega al 32%.

III. PRODUCTOS DE AHORRO PARA LA JUBILACIÓN.

Los principales productos de ahorro para la jubilación que comercializan, actualmente, las entidades financieras y de seguros son los siguientes:

- Planes de Pensiones (PP). Es una institución de previsión voluntaria a largo plazo, mediante el cual sus partícipes realizan unas aportaciones económicas que generan el derecho a percibir prestaciones en las condiciones establecidas por diversas contingencias: Jubilación, invalidez, paro de larga duración, enfermedad grave, fallecimiento y otras que la ley determine. El dinero se invierte mediante Fondos de Pensiones y se recibe lo aportado más la rentabilidad generada.

-Planes de Jubilación. Son una modalidad de seguro de ahorro-previsión. Las cantidades invertidas se destinan a cubrir la contingencia de la jubilación, muerte o invalidez.

-Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS). Son un seguro de vida cuya finalidad es constituir un capital para un momento futuro, con un excelente trato fiscal si el dinero acumulado se reciben forma de renta vitalicia transcurridos 10 años desde su inicio.

-Planes de Previsión Asegurado (PPA). Es un contrato de seguro en el que quien realiza las aportaciones debe ser, a la vez, tomado, asegurado y beneficiario. Cubre las mismas contingencias que el plan de pensiones. Debe ofrecer una garantía de interés (como mínimo lo aportado) y utilizar técnicas actuariales.

Vamos a explicar y comparar estos productos atendiendo a los siguientes parámetros:

-Aportaciones realizadas por el titular.

-Fiscalidad, es decir cómo tributan mientras duran las aportaciones y en el momento del rescate.

-Rescate o reembolso del dinero acumulado.

A. APORTACIONES.

En los cuatro productos que encontramos existen dos modalidades de aportaciones:

- Ordinarias, con la periodicidad que más convenga al cliente (mensual, trimestral, semestral, anual), y que puede ir variando según sus intereses.
- Extraordinarias en cualquier momento de la vida del producto.

Las cuantías mínimas exigidas dependen de la entidad con la que se contrate. Las máximas, en productos como los Planes de Pensiones y PPA, su ventaja fiscal está limitada por ley a una cantidad.

Se pueden suspender las aportaciones sin que implique penalización.

Además el Plan de Jubilación contempla la posibilidad de aportación única.

B. FISCALIDAD.

B.1. Planes de Pensiones y Planes de Previsión Asegurado (PPA).

- A lo largo de la vida del plan:

Las aportaciones efectuadas a un Plan de Pensiones podrán reducir la base imponible general del I.R.P.F., por lo que la cantidad sobre la que pagará los impuestos (base imponible) será menor, beneficiándose de dos maneras:

Una, por la menor base imponible que obtiene tras la reducción.

Otra, al disminuir el tipo marginal que deberá aplicar, resultante de la progresividad del impuesto sobre la renta.

La **reducción de la base imponible general del I.R.P.F.** será la cantidad aportada al Plan de Pensiones, pero esta reducción tiene como límite la menor de las siguientes cantidades:

10.000 euros anuales (12.500 para partícipes con 50 o más años).

30% de la suma de rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos individualmente en el ejercicio (50% para partícipes con 50 o más años).

El límite de aportaciones anuales máximas (10.000 € hasta los 50 años y 12.5000 € a partir de esa edad) será conjunto para todos los planes de pensiones individuales, asociados y de empleo (aportaciones directas o imputadas), planes de previsión asegurados, planes de previsión social empresarial y seguros que cubran el riesgo de Dependencia, así como

aportaciones a Mutualidades de Previsión Social.

Cabe señalar la posibilidad de trasladar a los 5 ejercicios siguientes las aportaciones que no hayan podido ser objeto de reducción por insuficiencia de base imponible o por aplicación del límite porcentual (30%/50% de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas).

- En el momento del rescate.

Las prestaciones que perciba por su Plan de Pensiones tributan como rendimientos de trabajo en su declaración del I.R.P.F., estableciéndose las siguientes peculiaridades:

- Prestaciones en forma de capital: El 100% de los derechos consolidados percibidos se incluye en el IRPF como rendimiento del trabajo.

Existe un régimen transitorio a aplicar para aquellas aportaciones realizadas hasta el 31-12-06, si han pasado más de 2 años entre la primera aportación al plan de pensiones y la fecha de acaecimiento de la contingencia (plazo no exigible si se cobra el plan por invalidez). Se mantiene la reducción del 40% de los derechos consolidados correspondientes a estas aportaciones, es decir, se tributa por el 60% de éstos. Esta reducción sólo puede aplicarse en un ejercicio, independientemente del nº de planes que el partícipe tenga.

- Prestaciones en forma de renta: Tributan íntegramente como rendimientos de trabajo en su declaración de la Renta (las personas con discapacidad tendrán una exención de hasta 3 veces el IPREM (Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples)).

Las prestaciones percibidas por los beneficiarios de un Plan de Pensiones, a causa del fallecimiento del partícipe “no están sujetas al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones”.

B.2. Planes de Jubilación.

- A lo largo de la vida del Plan de Jubilación.

Durante la fase de aportaciones y la vigencia del producto no existe incidencia fiscal. Las primas aportadas no dan lugar a deducción en la cuota del IRPF.

- Fiscalidad de las prestaciones.

Las prestaciones obtenidas estarán sujetas a IRPF. Tienen la naturaleza de rendimientos del capital mobiliario y se encuentra sometido a la correspondiente retención, al tipo del 18%.

El rendimiento del capital mobiliario se calcula por diferencia entre el capital percibido y las primas satisfechas.

B.3. Planes de Ahorro Sistemático (PIAS).

- Fiscalidad de las prestaciones.

Estos planes incorporan una atractiva novedad fiscal. Si transcurridos 10 años desde la primera aportación, el cliente opta por constituir una pensión vitalicia con el capital acumulado:

- El rendimiento generado durante todos estos años queda exento de tributación.
- La renta obtenida tributa como una pensión vitalicia inmediata, es decir, disfruta de significativas reducciones fiscales en función de la edad del cliente en el momento de contratar dicho plan de ahorro, igual que en los Planes de Jubilación.
- El rendimiento del capital mobiliario vendrá determinado por el rendimiento que resulte de la aplicación de un porcentaje sobre la anualidad percibida que se fija en función de la edad del rentista:

40% Cuando el perceptor tenga menos de 40 años.

35% Cuando el perceptor tenga entre 40 y 49 años.

28% Cuando el perceptor tenga entre 50 Y 59 años.

24% Cuando el perceptor tenga entre 60 y 65 años.

20% Cuando el perceptor tenga entre 66 y 69 años.

8% Cuando el perceptor tenga más de 70 años.

El porcentaje será el que corresponda a la edad del rentista en el momento de la constitución de la renta y permanecerá constante durante la vigencia de la misma.

Si el asegurado optase por rescatar en forma de capital, tributaría igual que en los Planes de Jubilación, es decir, como Rendimiento de Capital Mobiliario con la correspondiente retención fiscal del 18%.

C. RESCATE.

C.1. Planes de Pensiones y Planes de Previsión Asegurado

Una vez llegado el momento de la jubilación, podrá ser en forma:

- De capital, consistente en una percepción de pago único.
- De renta, percibirá periódicamente una determinada cantidad. Puede ser:
 - Financiera: Percibe una renta con cargo al total de los derechos consolidados del Plan.
 - Asegurada: Percibe una renta garantizada hasta su fallecimiento (vitalicia) o durante un periodo de tiempo determinado (temporal), calculada mediante parámetros demográficos (esperanza de vida).
- Mixta, que combine rentas periódicas con el cobro de un capital a la jubilación.
- Libre, distinta de las anteriores en forma de pagos sin periodicidad regular.

C.2. Planes de Jubilación

Siempre en forma de capital, consistente en una percepción de pago único.

C.3. Planes de Ahorro Sistemático (PIAS)

Podrá ser en forma:

- De renta vitalicia, siempre que hayan transcurrido un mínimo de 10 años desde la primera aportación, percibirá periódicamente una determinada cantidad. Percibe una renta hasta su fallecimiento, calculada mediante parámetros demográficos (esperanza de vida).
- De capital: En cualquier momento podrá rescatar como una percepción única el fondo acumulado.

IV. BIBLIOGRAFÍA.

-“ La pensión de jubilación” de José Manuel Leones Salido. Editorial Comares (1996).

-“Cómo complementar la pensión de jubilación” de Carlos Delgado Planas. Editorial McGraw-Hill (2000)

-www.edad-vida.org

www.cai.ahorro.com/acnet/fondos_de_inversion/actualidad/noticia.acnet/noticia/estudio_pensiones.html.

www.simuladores.gruposantander.com

Artículo 45

ACTIVIDADES COMUNICATIVAS EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA

Autor: NURIA DEL MAR TORRES LÓPEZ

Resumen

Este artículo tiene como principal objetivo proporcionar información sobre cómo realizar una programación de carácter comunicativo.

En él encontrarán algunas actividades basadas en los principios que Johnson propuso en 1982 para diseñar una programación comunicativa.

Palabras clave

Competencia comunicativa, aprendizaje, metodología, inglés, programación, educación, actividades.

INTRODUCCIÓN

Se puede decir que las causas principales de aprender inglés o cualquier otro idioma suelen ser incrementar oportunidades académicas, profesionales y laborales, ampliar redes sociales así como también ofrecer una amplia gama de posibilidades culturales. De todo esto, se desprenden más razones como entretenimiento, amistad, migración, etc.

Por lo tanto, las consecuencias del aprendizaje del inglés como segunda lengua son exactamente las mismas. Muchos son los lingüistas que han realizado numerosos estudios en torno a esta materia como es el caso de Hymes que dijo que la competencia por sí misma no es suficiente para explicar el conocimiento de un hablante y reemplazó dicho término por el de competencia comunicativa ya que cuando un hablante nativo habla no sólo enuncia formas gramaticalmente correctas sino que también sabe dónde y cuándo usar esas frases.

Esta noción ha sido desarrollada recientemente en el Marco Común de Referencia Europeo (CEFR).

1. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LAS CONSECUENCIAS DE APRENDIZAJE:

A través de la influencia de la enseñanza comunicativa del idioma, ha llegado a aceptarse que la competencia comunicativa debería ser el objetivo fundamental de la enseñanza de idiomas. Esto es en contraste a ideas previas que daban prioridad a la competencia gramatical. La comprensión de la competencia comunicativa ha sido influenciada por el campo de la pragmática y la filosofía del lenguaje sobre los actos de habla.

1.1. Metodología y diseño de una programación comunicativa.

Una teoría del lenguaje como comunicación implica el uso de métodos comunicativos en la enseñanza del idioma. Johnson (1982) propuso cinco principios en cuanto al diseño y la metodología en la que debe basarse una buena programación de carácter comunicativo:

1. *La transferencia/transvase de información o Information Transfer* es un principio que se aplica a aquellas actividades que implican que los alumnos extraigan información de un texto, bien sea leído (reading) o escuchado (listening) y reproducirlo de forma diagramática o semi-diagramática, o el procedimiento inverso.

Un ejemplo de actividad basada en este principio sería escuchar una conversación o una historia breve y que los alumnos/as, tras escucharla atentamente, fuesen capaces de reproducir de forma resumida y con sus propias palabras y vocabulario dejando constancia de la comprensión de una parte o la totalidad del texto trabajado.

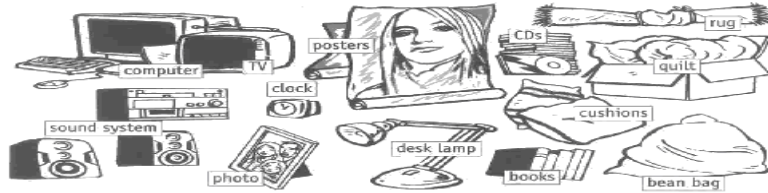
2. *El principio de falta/vacío de información o Information gap principle* ha sido “rebautizado” con el nombre de falta de comunicación o *communication gap* permitiendo así una definición más amplia entre actividades sobre información y/o opinión. En una actividad de este tipo un alumno/a tiene o conoce la información (information gap) que otro no conoce o hay diferencia de opiniones entre hablantes y escritores (opinión gap).

Una actividad de este tipo en su forma social más simple sería cuando un par de estudiantes completa una tarea mediante el intercambio de información. Por ejemplo, si se trabaja por parejas supongamos que un alumno tiene más información que el otro sobre un tema determinado, ambos deberán compartir información para poder completar la actividad.

A continuación se presenta una actividad de este tipo (information gap). Consta de dos partes, las cuáles he denominado *Student A* y *Student B* para diferenciarlas entre sí. Cada una de estas partes sería repartida a un grupo (si dicha actividad se realiza dividiendo la clase en dos grupos con el mismo número de alumnos/as) o a un estudiante se le daría la primera parte y al compañero la segunda suponiendo que dicha actividad se realiza por parejas.

Below is a drawing of Richard's student room at university. As he has just arrived, he hasn't had time to put all his things where he wants them. Your partner has a drawing of Richard's room three hours later. Ask him/her questions to find out where to put all the things. You can ask questions like these: **Where's the TV set?** **Where exactly do you mean?** **Where are the CDs?** **On which shelf?**

If you don't understand, you can say:
I don't understand what you mean— could you say it again, please?
 When you have finished, compare your drawings



From Pair Work Book 1 © Penguin Books 2002

Photocopiable

18 Richard's student room

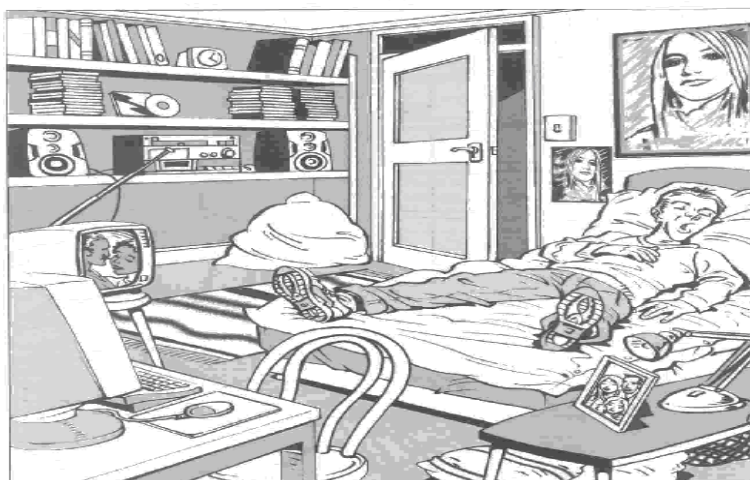
Student B

Below is a drawing of Richard's student room at university. Your partner also has a drawing of the same student room but his/her drawing is not complete. Help him/her to complete the drawing by saying where the things go. Your partner can ask you questions but must not see your drawing.



You can say things like these:
There's a small portable TV on...
The clock is...
It's on the right/left.
It's in the middle.

When you have finished, compare your drawings.

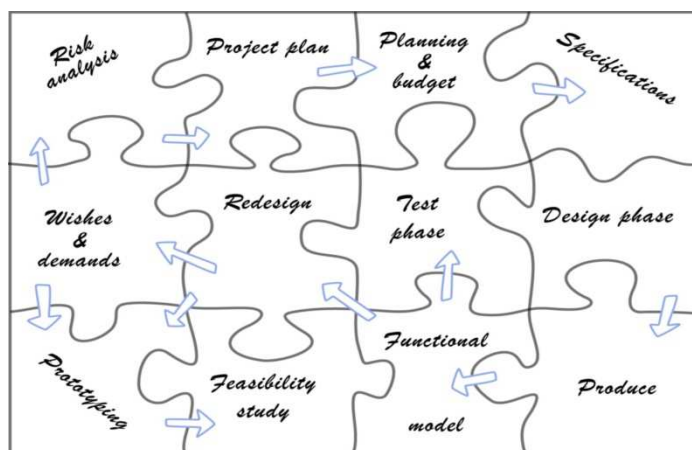


Photocopiable

From Pair Work Book 1 © Penguin Books 2002

3. *El principio del puzle o the jigsaw principle* es usado tanto en textos escritos (reading) como escuchados (listening) y en técnicas dónde la clase se divide en dos grandes grupos- normalmente dos o tres- y a cada grupo se le da la parte de una historia o una situación concreta.

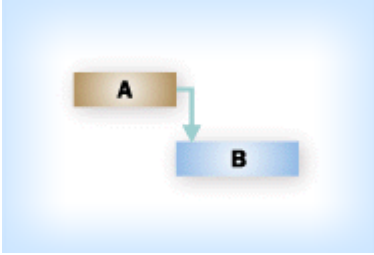
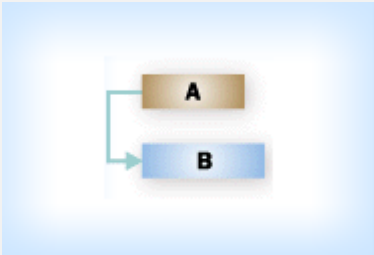
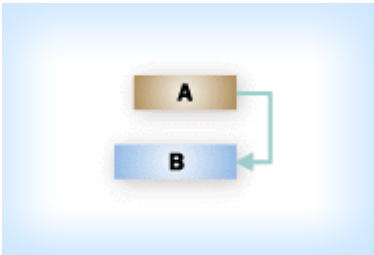
Después de escuchar las respectivas partes de dicha historia, si se trata de una actividad de listening, o después de leer ambas partes del texto, si por el contrario es un reading, se procede a que ambos grupos las argumenten y las comenten a fin de completar correctamente dicha situación o la historia (que con frecuencia es resolver un problema o una dificultad establecida). Cada grupo deberá representar una parte del puzle la cual será únicamente completada tras establecer una comunicación directa con los miembros del otro grupo.



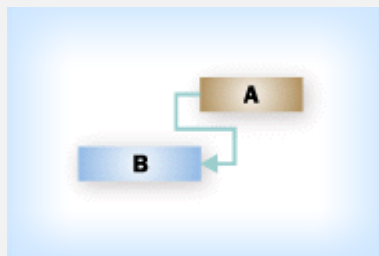
4. El principio de la dependencia interna o task dependency principle que consiste en tener objetivos claros y precisos como aquellos que han sido mostrados para dirigir el aprendizaje exitoso de un idioma extranjero.

Estos tipos de tareas muestran lo que debe hacerse antes de una tarea dada y lo que se hará una vez que dicha tarea haya sido completada. Los administradores de proyectos pueden crear dependencias entre una o más tareas en un proyecto.

Estas tareas nos permiten establecer relaciones entre las tareas. Esto puede ayudar a enmarcar una tarea en el contexto de un plan proyecto más amplio. Podemos diferenciar dos tipos de tareas: predecesoras (predecessors) y sucesoras (successors).

TYPE	EXAMPLE	DESCRIPTION
Finish-to-start (FS)		<p>The dependent task (B) cannot begin until the task that it depends (A) on is complete.</p> <p>For example, if you have two tasks, "Dig foundation" and "Pour concrete," the "Pour concrete" task cannot begin until the "Dig foundation" task is complete.</p>
Start-to-start (SS)		<p>The dependent task (B) cannot begin until the task that it depends (A) on begins.</p> <p>The dependent task can begin anytime after the task that it depends on begins. The SS link type does not require that both tasks begin simultaneously. For example, if you have two tasks, "Pour concrete" and "Level concrete," the "Level concrete" task cannot begin until the "Pour concrete" task begins.</p>
Finish-to-finish (FF)		<p>The dependent task (B) cannot be completed until the task that it depends on (A) is completed.</p> <p>The dependent task can be completed anytime after the task that it depends on is completed. The FF link type does not require that both tasks be completed simultaneously.</p> <p>For example, if you have two tasks, "Add wiring" and "Inspect electrical," the "Inspect electrical" task cannot be completed until the "Add wiring" task is completed.</p>

Start-to-
finish
(SF)



The dependent task (B) cannot be completed until the task that it depends on (A) begins.

The dependent task can be completed anytime after the task that it depends on begins. The SF link type does not require that the dependent task be completed concurrent with the beginning of the task on which it depends.

For example, the roof trusses for your construction project are built offsite. Two of the tasks in your project are "Truss delivery" and "Assemble roof." The "Assemble roof" task cannot be completed until the "Truss delivery" task begins.

5. *El principio de clarificación del contenido o the correction for content principle* subraya la importancia de lograr un equilibrio entre la precisión y la fluidez. Corregir la gramática no es lo único importante, es decir, el contenido en un enfoque comunicativo es fundamental.

Resumiendo y a modo de comentario podríamos decir que la aplicación de estos principios a nuestras clases resultará en el uso de una metodología comunicativa. La secuencia de objetivos y contenidos, y las actividades posteriores debe ser desarrollada como el reflejo de estos principios comunicativos.

2. APRENDIZAJE COMUNICATIVO Y ACTIVIDADES DOCENTES

Una actividad comunicativa es una [actividad de aprendizaje](#) concebida para que los alumnos aprendan a comunicarse usando la lengua, teniendo en cuenta sus verdaderas necesidades e intereses. Una actividad comunicativa tiene un claro objetivo pragmático: usar la lengua para conseguir algo.

Existe una variedad de tareas y actividades casi ilimitada dentro del enfoque comunicativo. Todas ellas deben permitir a los aprendices alcanzar los objetivos del currículo y requerir el uso de procesos de comunicación (compartir información, negociación del significado e interacción). La mayoría de las técnicas comunicativas operan proporcionando información para algunos y reteniéndola de los demás, es decir, creando una *information gap*.

En la vida como en la comunicación hay siempre una información omitida. Si nombramos dos hablantes (A y B), A sabe o es conocedor de algo que B no sabe, y por lo tanto B necesita esta parte de información para cumplir su propósito comunicativo.

2.1. Actividades Comunicativas

Littlewood (1981) distinguía fundamentalmente dos tipos de actividades:

- *Actividades comunicativas funcionales o functional communication activities.*
- *Actividades de interacción social o social interaction activities.*

Las actividades funcionales son aquellas que incluyen la secuencia de eventos, seguimiento de direcciones y resolución de problemas, mientras que las actividades de interacción social son principalmente las que incluyen juegos de teatro (role-play), simulaciones, sesiones de discusión, debates...



Como actividades comunicativas típicas se pueden citar las siguientes:

1. los proyectos, caracterizados por una negociación conjunta entre docente y discentes (del tema, de los objetivos, del calendario de elaboración, del modo de presentación final, etc.), así como por la autenticidad de las formas lingüísticas y de los materiales didácticos.

2. aquellos juegos lingüísticos que propician una comunicación real y motivadora, como el juego teatral (en inglés, *role play*), en el que cada alumno desempeña el papel de un personaje en una situación tomada de la vida real, p. ej., cliente y relaciones públicas en la recepción de un hotel...



Situación creada en el aula: Role-Play

3. la resolución de problemas, también inspirada en la vida real, p. ej., de los artículos que aparecen en una lista, cuáles adquirir y de cuáles prescindir, si se cuenta con un presupuesto limitado de X euros: los alumnos negocian hasta alcanzar un consenso.

J. Harmer (1983) ofrece una amplia tipología de actividades comunicativas, organizada en dos secciones —orales y escritas—, si bien varias de las actividades aparecen en ambas secciones. Éstas son algunas de ellas: en parejas o en grupos, dar instrucciones para que otros realicen una tarea (p. ej., dibujar un objeto); intercambiar información (p. ej., entrevistar a un compañero y rellenar un formulario); tras escuchar o leer el principio de una historia, inventar el resto; etc.

La introducción de las actividades comunicativas constituye una aportación valiosa a la didáctica de la lengua meta. A imitación de lo que ocurre en la vida real, en estas actividades se pretende lograr una comunicación auténtica entre un aprendiente y otros usuarios de la lengua meta —otros compañeros de clase, algún hablante nativo, etc.—.

Para alcanzar este propósito, es habitual organizar la clase en parejas o en grupos reducidos, de modo que los aprendientes sean los verdaderos protagonistas de la interacción y gradualmente desarrollen su margen de autonomía. Así, se hace hincapié en el proceso de aprendizaje, realizándolo frente al de enseñanza y reduciendo el protagonismo tradicional del profesor; se considera que, en última instancia, la responsabilidad de aprender recae en el propio alumno. Dada la autenticidad de la lengua y de la interacción que se produce en las *actividades comunicativas*, éstas parecen favorecer el desarrollo de la competencia comunicativa y la motivación por el aprendizaje de la lengua meta.

CONCLUSIONES

La comunicación es una de las principales funciones del lenguaje. Usar un idioma para comunicarse es uno de los principales propósitos cuando aprendemos una lengua teniendo en consideración que el aprendizaje de un idioma no es únicamente un proceso léxico y gramatical, sino también un proceso social.

Bibliografía

Council of Europe (2001). *Common European Framework of Reference*. Cambridge: University Press.

Harmer, J. (1983). *The Practice of English Language Teaching*. Londres: Longman

Hymes, D.H (1972). "On Communicative Competence". In PRIDE, J.B. & HOLMES, J. (Eds.): *Sociolinguistics*. Harmondsworth: Penguin.

Johnson, K. (1982). *Communicative Syllabus Design and Methodology*. Oxford: Pergamon Press.

Littlewood, W. (1981). *Communicative Language Teaching. An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.

http://www.espaciologopedico.com/articulos/articulos2.php?Id_articulo=781

<http://help.collab.net/index.jsp?topic=/csfe510/concepts/taskdependencies.html>

Autoría

- Nuria del Mar Torres López
- Licenciada en Filología Inglesa. Universidad de Almería.
- Almería

Artículo 46

TALES IN ENGLISH CLASSROOM

Autor: NURIA DEL MAR TORRES LÓPEZ

Resumen

El objetivo de este artículo es el de ofrecer distintas maneras de motivar a los alumnos/as (especialmente de Secundaria), a través de la lectura de cuentos. Para ello hemos seleccionado como modelo el famoso cuento conocido como "Lazy Jack" o lo que en español conocemos como Juan el Perezoso.

Palabras claves

Motivación, cuentos, actividades, inglés, lectura. (motivation, tales, tasks, english, reading)

INTRODUCTION

All the teachers are aware of the importance of reading in class. However, it is dealt with like the Cinderella of the linguistic skills due to the frequent use of the computer and audiovisual media that is originating teenager's rejection to this more complicated source of culture than the media mentioned before.

"Reading" is a very important skill which we must develop daily in English classes due to it is one of the skills which take us to the linguistic acquisition.

Through this work I would like to show the different ways of working with tales in Secondary Education. People can think that fairytales are only suitable for children but I personally think that teenagers can enjoy while they are learning with fairytales in the same way that students of Primary schools can do.

We have to keep in mind that the chosen tale must be in keeping with the age and level of the pupil. I have chosen the tale "Lazy Jack" and throughout this work I will treat topics such as working in class with tales, how to exploit a story (offering different activities), and I will talk about students and teacher's motivation. That is why I recommend this tale and its respective tasks for the first cycle of Secondary Education, that is, first and second of E.S.O. due to the content and vocabulary we find.

2. Reasons to work with fairytales:

Often a series of texts is read daily in class, most of them the texts we can find in students books but English teachers have the fairytales and readers in the oblivion.

Fairytales offer students several things. They can learn vocabulary, improve their grammar and oral and written comprehension at the same time they acquire knowledge of different customs or cultures because sometimes the fairytales are associated directly with the culture they come from. On the other hand, pupils see this (working with fairytales) as a different activity which breaks with the routine.

Besides, working with fairytales allow us the possibility of developing the four skills (listening, speaking, reading and writing) and keeping the attention of our pupils in the presence of a new task.

These are some of the reasons I have wanted to point out in order to work with fairytales in English classes:

1. Access to the culture in general and the Anglosaxon one in particular.
2. Development of reading strategies: to understand vocabulary by the context and the general idea, to look for specific information, etc...
3. To develop the autonomous learning of the student. Through reading the pupils can learn without help of their teacher.
4. To develop the interest in reading.
5. To enjoy while reading.
6. Acquisition of the foreign language.

3. HOW TO EXPLOIT A TALE IN THE CLASSROOM:

Next, I am going to offer a series of advices to follow in the reading of a fairytale. For instance:

- The class must be in silent at the moment of the reading. The tale can be read by the teacher whereas the students pay attention and catch/write the information they considered more relevant or, the teacher can share a photocopy of the tale in question in order to make a following of the reading or even participate in it.

Now, I put at your disposition tasks I have prepared which can be useful as a model for you. Keep in mind they are based on the tale "*Lazy Jack*". First of all, I would like to mention that these activities are divided in three different blocks: *pre-reading* (activities they can do before reading the fairytale), *reading or while-reading* and *post-reading* (tasks after the reading of "*Lazy Jack*").

3.1. Tasks we can do:

I have designed a series of tasks we can do with a tale, concretely with the tale I mentioned before because it is suitable for students of Secondary Education (E.S.O.), due to the vocabulary, grammar and content we find in it.

First of all, I have to say that the tale can be listened to or read by students, or we can even apply both in order to work on two different skills, that is, listening and reading the different tasks in three sections:

- Pre-reading:

It consists in offering exercises that pupils can do without the necessity of reading the tale. For instance:

1) Reading the title of the tale ("*Lazy Jack*"), what do you think it is about? Explain it in an oral or written way (depending on the skill we want to work on)

- While-reading:

LAZY JACK



Once upon a time there was a boy whose name was Jack, and he lived with his mother on a common. They were very poor, and the old woman got her living by spinning, but Jack was so lazy that he would do nothing but bask in the sun in the hot weather, and sit by the corner of the hearth in the winter-time. So they called him Lazy Jack. His mother could not get him to do anything for her, and at last told him, one Monday, that if he did not begin to work for his porridge she would turn him out to get his living as he could.

This roused Jack, and he went out and hired himself for the next day to a neighbouring farmer for a penny; but as he was coming home, never having had any money before, he lost it in passing over a brook. "You stupid boy," said his mother, "you should have put it in your pocket." "I'll do so another time," replied Jack.

On Wednesday, Jack went out again and hired himself to a cow-keeper, who gave him a jar of milk for his day's work. Jack took the jar and put it into the large pocket of his jacket, spilling it all, long before he got home. "Dear me!" said the old woman; "you should have carried it on your head." "I'll do so another time," said Jack.



So on Thursday, Jack hired himself again to a farmer, who agreed to give him a cream cheese for his services. In the evening Jack took the cheese, and went home with it on his head. By the time he got home the cheese was all spoilt, part of it being lost, and part matted with his hair. "You stupid lout," said his mother, "you should have carried it very carefully in your hands." "I'll do so another time," replied Jack.

On Friday, Lazy Jack again went out, and hired himself to a baker, who would give him nothing for his work but a large tom-cat. Jack took the cat, and began carrying it very carefully in his hands, but in a short time pussy scratched him so much that he was compelled to let it go. When he got home, his mother said to him, "You silly fellow, you should have tied it with a string, and dragged it along after you." "I'll do so another time," said Jack.

So on Saturday, Jack hired himself to a butcher, who rewarded him by the handsome present of a shoulder of mutton. Jack took the mutton, tied it to a string, and trailed it along

after him in the dirt, so that by the time he had got home the meat was completely spoilt. His mother was this time quite out of patience with him, for the next day was Sunday, and she was obliged to make do with cabbage for her dinner.



“You ninney-hammer,” said she to her son; “you should have carried it on your shoulder.” “I’ll do so another time,” replied Jack.

On the next Monday, Lazy Jack went once more, and hired himself to a cattle-keeper, who gave him a donkey for his trouble. Jack found it hard to hoist the donkey on his shoulders, but at last he did it, and began walking slowly home with his prize. Now it happened that in the course of his journey there lived a rich man with his only daughter, a beautiful girl, but deaf and dumb. Now she had never laughed in her life, and the doctors said she would never speak till somebody made her laugh. This young lady happened to be looking out of the window when Jack was passing with the donkey on his shoulders, with the legs sticking up in the air, and the sight was so comical and strange that she burst out into a great fit of laughter, and immediately recovered her speech and hearing. Her father was overjoyed, and fulfilled his promise by marrying her to Lazy Jack, who was thus made a rich gentleman. They lived in a large house, and Jack’s mother lived with them in great happiness until she died.

*Here the teacher offers tasks related directly to the tale in question in order to check its comprehension. There are some tasks which can be oral or written or even both. It will depend on the teacher’s election.

1) Underline the unknown vocabulary and look for the meaning of the words in a dictionary. (Students will underline the difficult words and the teacher will tell them the corresponding meaning explaining it in English).

2) Comprehensive reading-questions:

- a) How many characters are there in the tale? What is the main one?
- b) Why did people call him "Lazy Jack"?



- c) What did Jack say continually to his mother?
 - d) What happens at the end? Explain it briefly.
- 3) Explain the different jobs Jack gets through the story.
- 4) Write another title for this tale.
- 5) Describe the way Jack is with your own words.

- Post-reading:

After reading the story a series of tasks must be offered to our pupils. I have thought on these ones:

- 1) In pairs, make a summary of the tale.
- 2) Work in groups and make a little representation of the plot. Your teacher will give you the steps to follow. You will need a narrator and people who represent the main and secondary characters.

(All the class divided in groups will prepare their representations and the teacher will choose the winner team, that is, the best one).

* Reinforcement and Extension tasks:

We can also provide more tasks for the students with more difficulty or slow learners and for the "faster learners/finishers". They can make a poster with the more relevant facts given in the tale in an individual or collective way.

4. MOTIVATION:

As I mentioned in the article "Enjoying English with fairytales", motivation has a very important role in the teaching of a second language. Students will pay more attention if they are really motivated.

The technique of telling or reading fairytales in the English classroom can create an attractive environment and being origin of a high motivation for pupils because of this technique is an stimulus in which they must use their imagination and this is an effective medium because they consider themselves competent and able to carry out their dreams and hopes.

Furthermore, the teacher will feel him/herself motivated with this task when he or she sees how the pupils participate, learn and enjoy in class.

CONCLUSIONS:

Reading is a very important skill that we, the teachers must work in class and transmit its importance to our pupils.

Throughout this article I have explained the relevance of reading tales (in this case) because they are a good resource to motivate students.

As we already know the most used techniques are those which wake up interest in them due to their attractiveness, and tales are really attractive to them because with them they realize different tasks in class, similar to these explained before.

The used methodology is very active because it is necessary the pupils' participation in the activities of classroom.

6. Bibliography:

- Chaudron, C. (1980). *Second Language classrooms: research on Teaching and Learning*. Cambridge: CUP.
- Heaton, K. (1981). *Using English in the classroom*. London: Longman.
- Rackham, A. (1994). *English Fairy Tales*. Wordsworth Classics. London.
- Salaberri, S. (1993). *Uso del inglés en el aula*. Heinemann.
- Salaberri, S. ; Salazar J.J. (1994). *Contando Cuentos*. Heinemann.
- Willis, J. (1981). *Teaching English through English*. London: Longman.
- Wright, A. (1997). *Creating stories with children*. OUP.

Autoría

- Nuria del Mar Torres López
 - Profesora de Inglés.
 - Almería.
 - Licenciada en Filología Inglesa. Universidad de Almería.
-

Artículo 47

EXHAUSTIVE ANALYSIS OF THE WORK “1984” WRITTEN BY GEORGE ORWELL

Autor: MARTA GARCÍA JOBACHO

Resumen

This essay is an analysis of the work “1964” by G. Orwell. The most important characters which help to the novel’s development and to create the major themes are portrayed, as well as their relationships. It also explores its influence in our modern world when dealing with social and political developments.

Palabras clave

Orwell, Brave New World, Rats, The Brotherhood, Communism, Ingsoc, Proles, Big Brother

1. IMPORTANT ELEMENTS THAT CONTRIBUTE TO THE MAJOR THEME(S) OF THE NOVEL

- The Golden Country: The dream with his mother evolves to the dream of the Golden Country. The Golden Country is the land of freedom; it represents the hope of mankind. It is the opposite of 1984 world in which Winston lives. In his subconscious it represents the possibility of freedom to Winston. If he can believe in it, then he can believe that he could have a better life and that there is a world in which one can live and think as he likes. It symbolizes harmony and peace. With this dream, Winston reveals us that he has a hope in a better world, a world totally opposite to the one in which he lives, full of cruelty and control.

QUOTATION FROM THE NOVEL: “In his waking thoughts he called it the Golden Country”

“With its grace and carelessness it seemed to annihilate a whole culture, a whole system of thought, as though Big Brother and the Party and the Thought Police could all be swept into nothingness by a single splendid movement of the arm”

- The glass paperweight: The glass paperweight represents the hope that a past time where things were different, existed. It is something exotic and could be even useless, but for this reason Winston likes it, because it is totally different to the rest of elements of the state and it is a symbol of the past history, just a little piece that the state has not eliminated. It is an evidence of the past life. But it also represents the present for Winston and Julia. Like the paperweight, their love is fragile and beautiful. It is also forbidden. The coral represents the love they feel which needs to be hidden in a sense by the crystal, but although they think the crystal will protect them, we know that it is transparent, the same as the thought police, who can see everything. When the thought police finally raid their apartment and capture them, the paperweight is thrown carelessly aside and it smashes into a thousand little bits. The same happens with their love in the future.

QUOTATION FROM THE NOVEL: “It was a heavy lump of glass, curved on one side, flat on the other, making almost a hemisphere. There was a peculiar softness, as of rainwater, in both the colour and the texture of the glass. At the heart of it, magnified by the curved surface, there was a strange, pink, convoluted object that recalled a rose or a sea anemone”

“What appealed to him about it was not so much its beauty as the air it seemed to possess of belonging to an age quite different from the present one”

- Rats: Rats are the main character’s fear and they are an image which dehumanizes him. Rats not only appear as a mean of torturing Winston nearly the end, but previously in the book. For example, in the first entry of his diary, Winston describes proles as rats, and also a baby that because of the fear for the bombing tries to enter in his mother’s breast like he was a rat. This image anticipates the end and helps us to encapsulate some important ideas of the story. At the end, when Winston is suffering the torture, he would prefer that Julia was in his position with the rats, so the example with the baby anticipates this one, reflection the idea that love is useless, that fear works better than love because we are moved for our survival instinct when facing a terrible situation and love has nothing to do here.

QUOTATION FROM THE NOVEL: “There was a middle-aged woman might have been a jewess sitting up in the bow with a little boy about three years old in her arms. Little boy screaming with fright and hiding his head between her breasts as if he was trying to burrow right into her...”

“There was one and only one way to save himself. He must interpose another human being, the BODY of another human being, between himself and the rats”

- Room 101: The point of Room 101 is to ensure the final stage of reintegration, acceptance. It reinforces the idea of the state that it rules without possibility of going wrong. A subject can be manipulated psychologically or put more resistance but nobody can forget his fears, and that is room 101, putting the individuals in extremes so they have to forget his feelings and put them to the service of the state, just to save himself. It is a symbol of the control, not just psychological or physical control as in the previous stages of the torture, but instinct control, impossible to separate from any human being.

QUOTATION FROM THE NOVEL: “Everyone knows it. The thing in Room 101 is the worst thing in the world”

2. WINSTON-JULIA RELATIONSHIP AS A CENTRAL ELEMENT TO THE NOVEL’S DEVELOPMENT

Really it seems that their relationship is based far more in political rebellion than in any emotional love, and we can see this in the betrayal at the end. It is a way to escape from the oppressions of the party. When they are together, they feel free in a sense because they can make what they want. What they have in common instead of a real love feeling is that they are against the party and want to do something to change it. In a sense, Julia seems more realistic than Winston, planning their meetings more carefully but nothing escapes to Big Brother. Their love is the love of having found somebody who thinks similar and since they are together, Winston begins to act more formally in his idea of doing something to change the world, so they join to the “Brotherhood” and so on. Really their love is the beginning of their end. Their love is another type of love but not the one based on giving everything for the other. Something similar happens for example in “Brave New World” by Aldous Huxley, another dystopia novel, between the Savage and Lenina. It seems that they feel love for each other but Lenina just feels desire and the Savage just feels the type of love he has read in Shakespeare’s novel, which ends as a failure like in 1984.

QUOTATION FROM THE NOVEL: “You are very young, he said. You are ten or fifteen year younger than I am. What could you see to attract you in a man like me?”

It was something in your face. I thought I’d take a chance. I’m good at spotting people who don’t belong. As soon as I saw you I knew you were against THEM”

3. **WINSTON'S CHARACTER: AN INSTANCE OF "EVERYMAN" OR A SERIOUSLY FLAWED CHARACTER?**

The character of Winston Smith is very ambiguous. Sometimes we can see him as a different person with feelings, who wants to fight against the party, but some others he is one more piece in this controlling regime, even helping for the Big Brother's causes. We can see him as a humanized character that wants to rebel against the Big Brother's party but really he is a weak hero, a failure one because he feels guilty because of the "disappearance" of his mother, and of course, at the end, he does not achieve anything, because the power of the party is infallible. Moreover, although he is against the party, many times he makes things that contribute to the party's causes. He participates into the Two Minutes Hate and although firstly he is reluctant, he finally also feels hysteria. Also, he said that his job is a way to escape but really his job consists of manipulating the past, re-writing the history and destroy the truth, the main important point that makes the party being infallible. To sum up, Winston's mind is infected by the ideas of the Ingsoc in many ways although he pretends to be a hero against all this, he fails.

QUOTATION FROM THE NOVEL: "He could not remember what had happened, but he knew in his dream that in some way the lives of his mother and his sister had been sacrificed to his own"

"With a faint feeling of satisfaction Winston laid the fourth message aside. It was an intricate and responsible job and had better be dealt with last"

4. **O'BRIEN'S CHARACTER: A PROTOTYPE OF THE "NEW MAN" OR A LUNATIC?**

As we know at the end of the book, the character of O'Brien is just a tool, to make Winston fall into the trap. But there are some features of him that makes us think that he is a different man. Winston feels love for him, till the end (although the tortures and so on) because he states that he is a man with which you can talk and believes in him, in the idea of making him a perfect man. He is a member of the Inner Party who is seen as superior to the rest and who could really do something to change things because he is presented in the book as a intelligent and sensible man and it is the gesture he makes putting right his glasses what at first sight attract attention to Winston. But he is also a lunatic man, trying to controlling and transforms the individual ideas and makes them pure till the end, although the end of the individual is always the death and destruction, previously, he believes in the idea that the individual has to be purified of his ideas against the party. His methods of torture are so cruel, trying to dehumanized individuals, that from this part of the book, we change radically our impression of him.

QUOTATION FROM THE NOVEL: “He had a trick of resettling his spectacles on his nose which was curiously disarming-in some indefinable way, curiously civilized”

“Something in his face suggested it irresistibly. And again, perhaps it was not even unorthodoxy that was written in his face, but simply intelligence”

5. HOW “1984” HAS INFLUENCED MODERN WAYS OF UNDERSTANDING SPECIFIC SOCIAL AND POLITICAL DEVELOPMENTS, AND WHAT IT MEANS TO A 21st-CENTURY READERSHIP

As we all know, the main topic in “1984” deals with politics. In the novel, we can see clearly a critique of the totalitarian regimes of that time, (communism, Nazism, etc) represented in the figure of the party, with Big Brother at the top. We can see very clearly these connections, regarding the means of controlling people, torturing them and so on, common in totalitarianism and the novel. But in my opinion, there is another factor which is more significant as a different way to understand the novel in terms of politics. This is the help or support that totalitarian regimes receive from outside, or, could be not support but this is in a way because they know what happens and they do not do anything at all to solve it or change it. This is portrayed in “1984” very clearly and it is very significant to us as 21st century readers because something similar is happening nowadays. In the novel, although there are people who are dissatisfied with the ideas of the party, they also contribute to its government, with their jobs. This precisely is what happens to the main character of the novel, Winston Smith. He works for the Big Brother rewriting the news and altering the past. So, although he is unhappy with the regime, he contributes with his job, and he does not made it as a hard work but even with pleasure. I quote from James Connors “Do it to Julia”: Thoughts on Orwell’s 1984: “Totalitarianism demands, in fact, the continuous alteration of the past, and in the long run, probably demands a disbelief in the very existence of objective truth”; “In itself this is a damning occupation, but Orwell goes on to underscore the fact that Winston not only does his job well but actually derives pleasure from doing it”. This is a critique that something is going wrong, not just with the totalitarian regimes but also it is reflected that nobody contributes to stop it, they even support it. And this has influenced our way of seeing the world and we can see reflections of that very often in our present world. For example, wars created to provoke another wars, dictators put in the power in order to overthrow them when some years have passed, etc. Just seeking for the own benefits, demonstrating a completely loose of values. As Orwell said and it is recorded y the essay by John David Frodsham “The New Barbarians: Totalitarianism, Terror and the Left Intelligentsia in Orwell’s 1984”: “One does not establish a dictatorship in order to safeguard a revolution; one makes the revolution in order to establish the dictatorship... The object of torture is torture. The object of power is power. Now do you begin to understand me?”

But apart from that political understanding, in my opinion, there are other significant themes that could have meaning to us, as 21st readers and which are consequences of the historical events or the changes that take place throughout

different moments of the history, and particularly, this period reflected in the novel “1984”. These could be called social themes or factors. Firstly we can see throughout “1984” the loose of values and feelings of people. Winston and Julia represents the modern beings, so influenced by the Big Brother’s ideas and so dehumanized that they have not feelings at all, which leads Winston ultimately to betray Julia in room 101. They are situated between, and as Connors state “private loyalties and traditional values, on the one hand, and Party loyalty on the other”. Both, Winston and Julia admire proles, who are capable of feelings but it is necessary to remember that this feelings are useless, as the first image of a mother trying to save her baby just with her arms, depicted in the first entry of Winston’s diary shows us. So, this point makes us to compare this society with our present one, in which love is not so important, traditional values are loosening and authority and power is at the top. This idea is depicted in the novel as its ultimate point in Room 101 and Winston’s betrayal to Julia. I quote from Connors “Never for any reason on earth could you wish for an increase of pain. Of pain, you could wish only one thing: that it should stop”. This depicts all of us as weak subjects, controlled as ultimate instance by our own fears, so we never are totally free. James Connors also treats the theme of lying in the novel and I make a lot of connections with the present world and what it could be mean. We are totally controlled not just by political means, but by advertisements and propaganda. They controlled our senses in order to make us choice a determined product, becoming this, a modern or a new form of controlling people and also demonstrating again, that a change is nearly impossible or at least, very complicated. I quote, “Winston, in trying to see the world as it is on the evidence of his senses, is the last representative of the intellectual tradition in which Orwell placed himself”. This for me makes clear references to the means that advertisements use in our present world to persuade consumers. O’Brien, throughout torture, tries to make Winston understand that 2+2 are 5 and not 4, which was the thing he perceives through his senses. Publicists try to make the same and also politicians, decorating their speeches in order to hide real truths.

Another factor that makes human beings not being free is technology. Our society, as the one in “1984” is so advanced and technological that we depends on this new discoveries (mp4, digital cameras, mobiles, etc), the same as people in “1984” depends on what the telescreen sais, so they are not free. I quote from J. D. Frodsham’s article: “For Orwell, Nature was essentially good and technology essentially evil. Technology in 1984 is used to enslave men, not liberate them”; “...all the rest of the technological paraphernalia of the novel exist only to aggrandize the power of the state and violate human nature”

To sum up, I think that “1984” has influenced in many ways our understanding of specific social and political modern developments and it means a lot to a 21st-century readership because we can find clear references and connections throughout the novel which can be applicable to our present world, could be as a consequence of the historical period or just a reflection of the novel.

6. BIBLIOGRAPHY AND CRITICAL SOURCES USED

- Orwell, G. (2009). *1984*. Colección: Áncora y Delfín. Barcelona: Ediciones Destino.
- Rai, A. (1988). *Orwell and the politics of despair: a critical study of the writings of George Orwell*. Cambridge : Cambridge University Press
- Brannigan, J. (2003). *Orwell to the present: literature in England, 1945-2000*. Basingstoke : Palgrave

CRITICAL SOURCES

- The New Barbarians: Totalitarianism, Terror and the Left Intelligentsia in Orwell's 1984. JOHN DAVID FRODSHAM
- “Do it to Julia” Thoughts on Orwell’s 1984. JAMES CONNORS

Autoría

- Nombre y apellidos: Marta García Jobacho
 - Titulación y Universidad: Filología Inglesa. Universidad de Cádiz
 - Localidad y provincia: Cádiz
-

Artículo 48

AUDIOVISUAL TRANSLATION: THE ART OF TRANSLATING SONGS

Autor: MARTA GARCÍA JOBACHO

Resumen

This paper explains the differences between audiovisual, subordinate and musical translation and makes a deep analysis of the factors involved when translating a song. Moreover it shows the benefits that this art could have for students in their learning process of a second language.

Palabras clave

Audiovisual translation, Musical translation, Songs, Dubbing, Subtitles, Synchronization, Metrics

1. GENERAL INFORMATION ABOUT SUBORDINATE AND AUDIOVISUAL TRANSLATION

SUBORDINATE TRANSLATION

It is a variation of translating taking into account the characteristics of the original text and the translated one.

This kind of translation can be simple if the translation coincides with the original text. Ex: Written translation. Or complex if there are changes in the original text. Ex: a different version or subtitled.

AUDIOVISUAL TRANSLATION

Audiovisual translation is the translation referred to cinema, video, audiovisual texts, songs... There are different models: cover voices, dubbing, subtitles, simultaneous translation...

Audiovisual texts are characterized by the confluence of, at least, two codes: linguistic and visual, and also sometimes the musical one.

In the audiovisual translation, the visual code remains invariable and the linguistic code is the one being translated.

But also, the translation of audiovisual text is also determined by other codes. This model is called subordinate translation: the linguistic code has a particular mood, an oral one, that could be spontaneous or non spontaneous.

MUSICAL TRANSLATION

We talk about musical texts translation when they are going to be sung or subtitled.

Musical texts are less translated and moreover less researched.

Modern music is like a universal language and its spreading is not affected by the linguistic element. Sometimes musical hits are translated to be sung by other singers or in other language to introduce it in the musical market.

2. FEATURES AND TRENDS ABOUT MUSICAL TRANSLATION

Pop and Rock song translations have been relegated to the last point of attention; many translators who treat it do it in an anecdotic way

(Santoyo, 1985; Rabadán, 1991), or from a prescriptive point (Meller 1996).

This kind of written translation deals with texts which do not belong to the written model but to the oral one. The psychologist Simon Frith says ““A song is always a performance and song words are always spoken out, heard in someone’s accent. Songs are more like plays than poems; songs words work as speech and speech acts; bearing meaning not just semantically, but also as structures of sound that are direct signs of emotion and marks of character”

It is also important to point up Ronald Barthes’ distinction (1990) between

pheno-song y geno-song. These terms have been taken from the terms of

pheno-text and geno-text which belong to Julia Kristeva. In that way we can say that some singers offer us a kind of pleasure (plaisir), a pleasure which is structured and expressed through language while others offer us a non-structured pleasure (jouissance) which causes a physical effect on us.

We can describe these terms deeply. Pheno-song covers all the phenomena, all the features which belong to the structure of the language being sung, the rules of the genre, the coded form of the melisma, the composer’s idiolect, the style of the interpretation: in short, everything in the performance which is in the service of communication, representation, expression, everything which is customary to talk about, which forms the tissue of cultural values. And geno-song is the volume of the singing and speaking voice, the space where significations germinate ‘from within language and its very materiality’; it forms a signifying play having nothing to do with communication, representation (of feelings), expression; it is that apex (or that depth) of production where the melody really works at the language – not at what it says, but the voluptuousness of its sound-signifiers, of its letters – where melody explores how the language works and identifies with that work. It is, in a very simple word but which must be taken seriously, the diction of the language.

As a consequence and if we accept that division, as the combination of aesthetic pleasure which the audience find in songs, we can think that when we are going to translate lyrics the translator’s intention, or his main purposes which lead him during the translation is to reproduce the structured pleasure (plaisir) which causes the song trough its lyric.

In spite of this kind of translation represent a challenge for translators who have to respect rhyme and number of syllables in a song, the theory of translation does not pain so much attention to song translations. It is similar to the translation of poetry in which they have to be similar to the original and moreover get the same poetic effect. Song translators have to

take into account some elements such as rhyme, rhythm, and number of syllables in the time of a musical note. They have to coincide with the melody, because it is the melody which dictates metrics, syllables accentuation and syllabic structure. For that reason we have to adapt the translation to the music.

When we talk about this question, we have to mention two opposite point of views. The first one which defends form against content, and giving importance to the poetic function of language and the way of writing, and the other which gives more importance to the content. In that way sometimes we do literal translation.

As we say before, in musical translations the translator has a difficulty; music which is going to reign over all factors, the translator has to adapt the translation to the melody and the re-established rhythm.

The art of translating songs can help you to become a better translator.

The translation of songs has its own features and for this reason, it is completely different to other types of translations.

Songs, the same as poems, have certain kind of rhythms that have to be the same in the two languages (LO and LM). Because of that, the LM should be a flexible language, which is demonstrated throughout the word order, the use of synonyms, and the use of other semantic and syntactic means.

We all know that even the most famous novels sometimes could have different interpretations. Every singles language has its own ambiguities and they are present very frequently in poems and songs. For this reason, a good translator has to have the skill of seeing the different possibilities before choosing the right one.

As we have said before, linguists have devoted little time to the study of translating songs, but within its short history, the art of translating songs has confronted two different attitudes: the logo-centrist and the musicalcentrist.

The logo-centrist attitude defends the contents against the music: words are more important that music. The other one, the musical-centrist attitude, gives more importance to the music instead of the message: music is more important that words.

APPLICABLE METHODS WHEN TRANSLATING SONGS

(According to metrics)

- 1) Mimesis _ to use always the same number of syllables as the original and put the accents in the same place
- 2) Relative/Partial mimicry _ to use systematically the same number of syllables as the original, but moving the accents if necessary (musical or linguistic accents)
- 3) Syllabic change by excess _ to use on certain occasions more syllables than in the original, without changing the rhythm
- 4) Syllabic change by default _ to use on certain occasions less syllables than in the original, without changing the rhythm

Some linguists think that the translation of songs (the perfect translation) is not possible because it conjugates two different codes of signs and they think that this combination could not be successful.

For example, Benveniste, 1985 [1966]:327-35 thinks that the union of music and text leads to failure. But unlike Benveniste, Gerlée (1997:240) says that two codes exist within the songs, the linguistic code and the musical one, and he thinks that both are totally related and they have an influence on each other.

As a conclusion, we should say that it is completely possible to translate a song because we cannot consider it as a case of a metric translation, and although the translator has to take into account some elements as the rhyme and number of syllables, in a song there are another completely different factors, and a translation which just follows the rules of the metrics, can lead to an impossible song to sing.

MUSICALS

In the musicals, the translation has not only to coincide with the music but also with the images. Moreover, as we know, songs in musicals are basic to follow the story, so the translation of the songs must be faithful to the original plot.

Also, if the translation is going to be a dubbing, the synchronization with the labial movements of the actors is very important.

3. CONCLUSIONS

The art of translating songs requires more than one factor. If we just take into account the contents, metrics, form and so on it will lead us to a wrong translation. We have to combine these elements with the essence that could be derived from a song and the feelings it transmits. We cannot be based just on the written lyrics or just in the metrics of a song; we have to put all this elements together because they influence each other.

If we put all this factors together, we are creation a new version, not just a literal translation, but a new based on the previous one.

4. BIBLIOGRAPHY

- Bachmann-Medick, D. (2009). *The Translational Turn*. (Special Issue of 'Translation Studies' vol. 2, issue 1)
- Baker, M. (2001). *Routledge Encyclopedia of Translation Studies*. New York & London: Routledge.
- Reiss, K. (1989). Text Types, Translation Types and Translation Assessment. In: Chesterman, Andrew. *Readings in Translation Theory*. Helsinki: Oy Finn Lectura Ab.
- Holmes, J. S. (1972/1988). "*The Name and Nature of Translation Studies*." Amsterdam: Rodopi, pp. 67–80.

5. WEBLIOGRAPHY

- <http://www.ugr.es/~greti/puentes/puentes6/09%20Maria%20del%20>

[Mar%20Cortes.pdf](#)

- <http://www.vives.org/pdf/setam/Estevez.PDF>

- [http://www.spanish-translation-help.com/traduccion-decanciones.](http://www.spanish-translation-help.com/traduccion-decanciones)

[html](#)

Autoría

- Nombre y apellidos: Marta García Jobacho
- Titulación y universidad: Filología Inglesa. Universidad de Cádiz
- Localidad y provincia: Cádiz

Artículo 49

A PRACTICAL APPROACH TO THE CONCEPT OF IDENTITY BASED ON GAY/LESBIAN STUDIES: THE WIZARD OF OZ

Autor: MARTA GARCÍA JOBACHO

Resumen

This essay attempts to analyze a very famous novel, The Wizard of Oz, in the framework of English Cultural Studies. It analyzes its possible second reading (not the traditional one) taking into account the concepts of identity and the Queer Theory.

Palabras clave

Identity, Difference, Queer Theory, Gender Studies, The Wizard of Oz, Lesbianism, Witchcraft

1. IDENTITY AND DIFFERENCE

Although the cultural forms and practices produced in any society are shaped by the structures of that society, they are also shaped by the subjectivities of individual women and men in our roles as social actors. The identities that individuals adopt in order to define themselves are produced, at least in part, from the cultural and social contexts in which we find ourselves.

Our own identity is which makes us different and a discrete and separate entity and we create this image depending of how we see ourselves and it is not science or biological differences between people what shapes identity, although it has been used as the basis for social divisions. It is clear that a relation exists between the physical bodies we inhabit and the formation of identities but they are not totally connected because we choose our sexual orientation and gender independently we are women or men, physically and bodily speaking.

When we talk about identity, many possible and different classifications are offered, that is, cultural identity, national identity, etc. In the next part of this essay we will focus on gender identity and Queer Theory in order to approach the later analysis of the work.

2. GENDER STUDIES AND THE QUEER THEORY

According to dictionaries, gender identity refers to the gender(s), or lack thereof, a person self-identifies as. It is not necessarily based on biological fact, either real or perceived, nor is it always based on sexual orientation. The gender identities one may choose from include: male, female, both, somewhere in between ("third gender"), or neither. In this context, the Queer Theory takes great importance. It is a field of critical theory, heavily influenced by the work of Michel Foucault that emerged in the early 1990s out of the fields of gay and lesbian studies and feminist studies. Many people believe that Queer Theory is only about homosexual representations in literature but this is not true because it also explores categories of gender, as well as sexual orientation. In fact, Queer Theory's main project is not the interrogation of homosexuality, but the subverting and challenging of heterosexuality as 'natural' and 'unmarked'. They also claim that identities are not fixed and for this reason they cannot be labelled. Identities consist of a lot of different aspects and if we categorize a person just by one of them, we are doing wrong.

In the late 1960s, gay and lesbian scholars began to speak and their work helped bring into being a new school of gender theory in the 1980s.

They are concerned as I have mentioned previously, with unearthing a hidden tradition of homosexual writing and with examining the gender dynamics of canonical literature. Moreover, they also interrogate the notion of sexual identity and question the logic of gender categorization.

3. ANALYSIS OF THE WIZARD OF OZ BY L. FRANK BAUM

The Queer Theory was born to describe any genre expression that it is not the normative one, appearing new meanings to many popular culture texts, as we are going to analyze here, *The Wizard of Oz* Frank Baum. Some reasons for the appearance of this way of understanding popular culture reside in the fact of the continuing influence of heterocentrism and/or homophobia. However, gay culture is not thought as an appropriation but as an act of revelation, it is a way of defending their own readings but also their own identity Culture does not exist independently of the subjects who live buried in it, and it is also suitable for reinforcing links among members of a certain group.

In this essay we are going to analyze *The Wizard of Oz*, the book by L. Frank Baum as a piece of popular culture according to a “queer” approach or vision. First of all we can see clearly how men characters are portrayed; all of them are weak, comic figures or even crippled in a way; while women in this tale are all strong and know how to rule a nation efficiently. In order to list male figures in the tale, we have on the one hand, Dorothy’s friends and on the other hand, the Wizard of Oz himself. The Scarecrow has not brains. I quote: “Why, don’t you know?” she returned, in surprise. “No, indeed. I don’t know anything. You see, I am stuffed, so I have no brains at all”, he answered sadly”. He thinks he is a man like the others but other creatures, like some birds, show to him that although he feels like the rest of men, he is different according to the eyes of society, and here, the connection with homosexuality is also clear. I quote. “I felt very proud, for I thought I was just as good a man as anyone (...)”I felt sad at this, for it showed I was not such a good Scarecrow after all”. Moreover we can see how the attentions of the beautiful female servant when they are in the castle of Oz, have no effect when dealing with him. I quote: “Of course this politeness was wasted on the Scarecrow”. The Cowardly Lion has not courage and we can relate this with homosexuality because as the text says, it is something inner that happens to him from his birth that makes him different from the rest of lions (=men). I quote: “It is a mystery”, replied the Lion. “I suppose I was born that way. All the other animals in the forest naturally expect me to be brave, for the Lion is everywhere thought to be the King of Beasts. I learned that if I roared very loudly every living thing was frightened and got out of my way...”

And finally, the Tin Woodman who has not heart and also is portrayed as a weak character. On the other hand, the Wizard of Oz is a fake at the end because he has not magic powers at all. I quote: “Not a bit of it, my dear; I’m just a common man” (...) “Exactly so!” declared the little man, rubbing his hands together as if it pleased him. “I am a humbug.” The women of the tale indeed are all strong, capable and efficient; the witches, even bad or good are the rulers of their own countries and Dorothy is the heroine, the one who leads their friends and who gets to destroy the bad witches and returns to Kansas with

her family. This ideas that put women in a better position than men come from Frank's wife and his mother-in-law, who, throughout a hidden lesbianism defend a feminist matriarchy where states will be better places to live.

Dorothy is presented as a solitary yokel and misunderstood girl who lives an urban adventure in a new and savage world. We can make connections between this girl and homosexuals in the first part of the seventies or post-war times. They also live surrounded by a rural atmosphere of repression and the adventure that Dorothy undertakes through the yellow brick in the Land of Oz could be seen as an experience in order to discover her sexuality.

As in the film, the book makes a clear distinction between the landscape of Kansas and the one in the Land of Oz In Kansas everything is grey and I quote: "When Dorothy stood in the doorway and looked around, she could see nothing but the great gray prairie on every side. (...) Even the grass was not green, for the sun had burned the tops of the long blades until they were the same gray color to be seen everywhere". And then when she arrives to the Land of Oz everything is colourful: "The cyclone had set the house down very gently-for a cyclone-in the midst of a country of marvellous beauty. There were lovely patches of greensward all about, with stately trees bearing rich and luscious fruits. Banks of gorgeous flowers were on every hand..."

It seems that both the film and the book try to fix the opposition between lesbian butches (bad witches) and feminine ones (good witches).

There is a long tradition in occidental culture that relates witchcraft with lesbianism. Dorothy does not know the model that Glinda represents so she thinks that all lesbian are butches and this is represented in the book throughout the comparison that it seems all witches are bad. I quote: "But I though all witches were wicked". Glinda is presented as different to the rest of witches, but she is also a witch (there are butches and feminine lesbians but all are lesbians in essence). Moreover, lesbianism and the erotic power of Glinda's femmeness are represented throughout kissing Dorothy several times. I quote: "but I will give you my kiss, and no one will dare injure a person who has been kissed by the Witch of the North"; "Glinda leaned forward and kissed the sweet, upturned face of the loving little girl". "Glinda the Good stepped down from her ruby throne to give the little girl a good-bye kiss and Dorothy thanked her for all the kindness she had shown to her friends and herself". Glinda is depicted like a princess, very feminine in the way that even Dorothy does not think she is a witch (she does not seem to be lesbian). I quote from her description: "She was both beautiful and young to their eyes. Her hair was a rich red in

color and fell in flowing ringlets over her shoulders. Her dress was pure white but her eyes were blue, and they looked kindly upon the little girl”.

However, the Wicked Witch is depicted as a butch, not making reference to her clothes but to her physical abilities. I quote: “Now the Wicked Witch of the West had but one eye, yet that was as powerful as a telescope, and could see everywhere.”

Very important elements when dealing with this approach are the ruby slippers, through which we can establish the connection between Dorothy and witchcraft but also all the rest of major female figures in Oz. They manage to mix together the femme and the butch, and ultimately the uses of the ruby slippers suggest that dyke magic resides neither with butchness or femmeness exclusively, but within all sorts of lesbianism. Glinda says to Dorothy and I quote: “Your Silver Shoes will carry you over the desert”, replied Glinda. “If you had know their power you could have gone back to your Aunt Em the very first day you came to this country”. This suggests that Dorothy has the “power” but she has to learn it for herself throughout the experiences she has lived throughout the tale. Her desire is to return home but only after she has matured though dealing with the dangers and pleasures of becoming lesbian, that is, she can return to her Aunt Em as a more sexually mature young woman who knows who she is.

4. BIBLIOGRAPHY

- Ahmed, S. (2006) *Queer Phenomenology*
- Monye, J. (1994) 'The concept of gender identity disorder in childhood and adolescence after 39 years', *Journal of Sex and Marital Therapy* (pp. 163-77)
- Green, R. (2002) *Sexual Identity and Sexual Orientation. Hormones, Brain and Behaviour*. Vol. 4. Elsevier Science (USA). (pp. 463-485)
- Lorber, J. (1994) *Paradoxes of Gender*. Yale University Press:Yale. (pp. 92-93)
- Butler, J. (1993) *Bodies That Matter: On the Discursive Limits of "Sex."* New York: Routledge.
- Edelman, L. (1994) *Homographesis: Essays in Gay Literary and Cultural Theory*. New York: Routledge.
- Foucault, M. (1990) *The History of Sexuality*. Vol. 1, An Introduction. Translated by Robert Hurley. London: Penguin.
- Rubin, Gayle S. (1993) "Thinking Sex." In *The Lesbian and Gay Studies Reader*, edited by Henry Abelove, Michele Aina Barale, and David M. Halperin, 3–44. New York: Routledge.

Autoría

- Nombre y apellidos: MARTA GARCÍA JOBACHO
 - Titulación y universidad: FILOLOGÍA INGLESA. UNIVERSIDAD DE CÁDIZ
 - Localidad y provincia: CÁDIZ
-

Artículo 50

NOAM CHOMSKY: SU INFLUENCIA EN LA PSICOLOGÍA Y SU REPERCUSIÓN EN LA APARICIÓN DE LA PSICOLINGÜÍSTICA

Autor: SILVANA ALICIA SOLÍS SÁEZ

Resumen

El presente artículo hace una breve reseña de las teorías innatistas, que en ocasiones han sido confrontadas a las teorías constructivistas, así como también de la influencia que Chomsky ejerció en el surgimiento de la psicolingüística como una nueva ciencia.

Palabras clave

Noam Chomsky, Piaget, Skinner, Psicología, Psicolingüística, Innatismo, Constructivismo, Lenguaje.

1. PSICOLOGÍA.

La psicología es hoy un campo con una creciente especialización, fruto de la necesidad y de las nuevas tendencias. Desde hace décadas, los psicólogos interesados en el lenguaje y la comunicación han sido influenciados por la revolución lingüística del estadounidense Noam Chomsky.

Los psicólogos reaccionaron de diversas maneras al comentario que hizo Chomsky al *Verbal Behaviour* de Skinner respecto a lo que *no* es la conducta lingüística. Según este comentario, la capacidad de producir oraciones nuevas no se explica, desde el punto de vista de Chomsky, en función de la generalización de clases de palabras y marcos de oración. Esta crítica no hizo a Skinner cambiar de posición, y es que el desacuerdo que existe entre ambos se debe principalmente a que éstos estén dedicados a aspectos del lenguaje diferentes, negándose cada uno de ellos a aceptar los problemas que al otro le interesan. Osgood adoptó, por otro lado, una posición intermedia tratando de reconciliar las probabilidades de respuesta con el uso de las reglas gramaticales en el entorno de la teoría del aprendizaje. Por último, George Miller realza los argumentos negativos que se derivan de la teoría chomskyana como también las consecuencias positivas que tendrán para la psicología del lenguaje.

Respecto a la “maduración progresiva de una estructura especializada”, ésta es una buena metáfora que se aplica perfectamente al desarrollo embriológico de los órganos así como al desarrollo de las estructuras mentales. Ésta es una hipótesis clásica que se remonta al dogma escolástico. No obstante, la psicología ha proporcionado un gran avance al descartar este concepto, que durante siglos ha detenido todo progreso en el estudio de la mente.

El psicólogo Jerry Fodor, por su parte, coincide con la mayoría en aceptar que el niño posee datos acerca del cuerpo de enunciados producidos en su comunidad lingüística, y también acerca de la situación en que dichos enunciados se producen. Nadie pone en duda, en realidad, que el niño disponga de un bloque de información que le permita hablar su lengua. De hecho, es posible considerarlo un sistema de resolución de problemas para caracterizar los procesos actuales como inferencias de un conjunto de creencias a partir de estos datos. Lo que sí resulta problemático de todo esto es el saber si los mecanismos inferenciales están o no especializados y determinados de manera innata.

Fodor, al igual que Chomsky, sostiene que el desarrollo cognitivo no es un proceso “enriquecedor”, sino una especialización progresiva determinada por el entorno. Según ambos, una teoría del desarrollo, del conocimiento y del lenguaje no es válida si da cuenta de una construcción progresiva, sino más bien cuando se refiere a la predisposición innata del organismo para seleccionar una hipótesis actual y específica, de forma rápida y eficaz. Para Fodor y Chomsky, el aprendizaje no es más que la aplicación del dispositivo correcto, en el momento más oportuno. De hecho, Chomsky considera que su innatismo extremo constituye la hipótesis más plausible que puede concordar con datos tanto lingüísticos como psicológicos y neurofisiológicos. Así es que Fodor, perteneciente a la disciplina de la psicología, se muestra partidario de Chomsky en lo que respecta a este tema.

Por otro lado, Jerry Fodor no cree que exista teoría alguna del aprendizaje ni que pueda existir tampoco en el futuro. Aunque esto parezca ir en contra de las ideas chomskianas, Fodor insiste en que su postura sobre este tema es perfectamente compatible con la idea de Chomsky de que no hay ningún mecanismo general de aprendizaje que pueda aplicarse tanto a la percepción como al lenguaje.

Chomsky propuso que la gramática debía ser una explicación del sistema finito de conocimiento que define el conjunto arbitrariamente grande de oraciones de una lengua. En términos de la psicología tradicional, el gramático define un “espacio de generalización” implicado por el conocimiento lingüístico. Los psicólogos han llegado a aceptar la noción de que pueden darse respuestas a casos no experimentados sobre la base de “generalización” a partir de casos experimentados.

2. EL INNATISMO DE CHOMSKY FRENTE AL CONSTRUCTIVISMO DE PIAGET.

Jean Piaget califica las teorías de Chomsky como una forma de “innatismo”, para luego hacer uso de sus mismos términos. Por ejemplo, Piaget formula, en sus observaciones sobre la psicogénesis del conocimiento y su alcance epistemológico, tres puntos de vista sobre las formas en que se adquiere el conocimiento: empirismo, “preformación” (“innatismo”) y su propio “constructivismo”.

Piaget lanza dos argumentos fundamentales en contra de la concepción chomskyana innatista. La primera se refiere a las mutaciones, comunes en los seres humanos, que han dado lugar a las estructuras innatas postuladas y que son, según Piaget, “biólogicamente inexplicables”. En segundo lugar, asegura que todo aquello que puede ser explicado por la hipótesis de las estructuras fijas innatas puede también explicarse a través de las construcciones que son necesarias y que son propias de la inteligencia sensorio-motriz.

En respuesta a estas observaciones, Chomsky considera que ninguno de estos argumentos le parece decisivo. En cuanto al primero, lo admite en parte diciendo que también el curso de la evolución permanece de la misma forma “biólogicamente inexplicado”. También sugiere que lo mismo puede aplicarse a la evolución de los órganos del cuerpo. Estas evoluciones, aunque parezcan inexplicables, no pueden negarse. Evidentemente, se sabe muy poco acerca de la evolución, y a partir de lo que se ignora no se pueden sacar conclusiones. Las conclusiones a las cuales se llega, ya sea *a)* que las leyes físicas *conocidas* no bastan para dar cuenta del desarrollo de las estructuras particulares, o *b)* que las leyes físicas, conocidas o *desconocidas*, no son en principio suficientes, son el resultado más bien de una especulación. De todos modos, las estructuras cognoscitivas se pueden comparar en lo que concierne a una posible “explicación biológica”. Respecto al segundo argumento, éste resulta mucho más importante para Chomsky, aunque desconoce los fundamentos en los cuales Piaget se basa. Incluso este innatista añade que la afirmación del teórico constructivista está sin duda alguna injustificada.

La diferente manera de explicar tanto la necesidad como la naturaleza del núcleo fijo es lo que mantiene la controversia entre Piaget y Chomsky. Para Piaget, lo compacto del proceso constructivo es una base mucho más sólida para garantizar el aprendizaje del lenguaje. Por el contrario, él sostiene que el innatismo no sólo sería un argumento débil sino que acarrearía además una regresión al infinito. Para Chomsky, sin embargo, los únicos argumentos que pueden explicar lo espontáneo, uniforme y complejo de las reglas de producción y comprensión de las frases gramaticales son las estructuras innatas, propias de la raza humana, y que pueden manifestarse por los universales formales del lenguaje. El innatismo no plantea problema alguno como principio pero sí en el momento de verificar su hipótesis, así como ocurre con las estructuras anatómicas al intentar reconstruir sus orígenes y su filogénesis.

3. PIAGET: SUS OBSERVACIONES SOBRE CHOMSKY

Piaget señala los principales aspectos en los que está de acuerdo con Noam Chomsky. En primer lugar, Piaget coincide con Chomsky en considerar al lenguaje como un producto de la inteligencia o de la razón y no de un aprendizaje en el sentido behaviorista del término, lo cual es una aportación crucial a la psicología. Otro punto esencial en el que está de acuerdo con Chomsky es en atribuir el origen racional del lenguaje a la existencia de un núcleo fijo, necesario para la elaboración de todas las lenguas. En tercer lugar, también afirma estar de acuerdo con las gramáticas transformacionales señaladas por Chomsky. Por consiguiente, está claro que existe un acuerdo en lo esencial de la lingüística de Chomsky y la psicología de Piaget.

Respecto a la estructura cognoscitiva fija, la controversia es evidente. Por un lado, Chomsky se apoya en el carácter genético para darle mayor importancia al núcleo fijo. Pero actualmente se sabe que el problema del innatismo en cuanto al comportamiento es mucho más complejo que cualquier problema morfológico del organismo, y que cuando se trata de la formación de los comportamientos resulta muy difícil entenderse.

En cuanto al carácter innato del plan secuencial del desarrollo, Piaget rechaza la hipótesis según la cual la secuencia de estados sucesivos se desprende de un programa genéticamente determinado.

En lo que concierne al núcleo fijo innato de Chomsky, Piaget objeta la inutilidad de este innatismo para garantizar la formación y la estabilidad de este núcleo, añadiendo que la inteligencia sensorio-motriz es suficiente. Ésta, que puede ser estudiada en los comienzos del lenguaje, se distribuye en seis estadios consecutivos que se caracterizan por esquemas de acción coordinados a través de la autorregulación. Es en el sexto y último estadio donde, según Piaget, se inicia el lenguaje beneficiándose de toda una construcción que se ha ido formando anteriormente.

Por tanto, concluye Piaget afirmando que el innatismo resulta ineficaz para el objetivo que busca, o sea, poner en relieve la estabilidad y la importancia de las estructuras cognoscitivas y del núcleo fijo en la lingüística.

4. PSICOLINGÜÍSTICA

Los psicólogos comenzaron a estudiar el lenguaje en los años 50 influenciados por dos teorías, la de la información y la del aprendizaje. Así comenzó a hablarse en esta década del término “psicolingüística” para referirse al nuevo interés por aplicar los métodos lingüísticos a la descripción de las emisiones hechas por quienes empleaban el lenguaje. En el uso de este término coexiste el interés por el análisis lingüístico con la teoría de la información y con la del aprendizaje para describir la conducta del lenguaje.

Cuando Chomsky presentó en los años 60 su trabajo *Plans and the Structure of Behaviour* a los psicólogos, todavía duraba esta coexistencia tripartita entre los tres aspectos. Chomsky, con su teoría de la gramática transformacional generativa, obligó a los psicólogos a revisar su enfoque general del estudio de la conducta lingüística. Para argumentar su teoría, sostuvo que una capacidad lingüística característica era necesaria para la adquisición de las reglas generativas existentes en los lenguajes naturales, enfatizando así las diferencias entre las habilidades específicamente lingüísticas y otras de tipo cognoscitivo. De esta manera, queda claro que la teoría chomskyana impulsó a los psicolingüistas a enfocar de un modo distinto el estudio del lenguaje de esta nueva ciencia.

5. BIBLIOGRAFÍA.

- ▣ AARSLEFF, H. (1970). The History of Linguistics and Professor Chomsky. En H. AARSLEFF (Ed.), *Language*, volumen 46 (570-585).
- ▣ CHOMSKY, N. (1965). *Aspectos de la teoría de la sintaxis*. Madrid: Aguilar.
- ▣ CHOMSKY, N. (1992). *El lenguaje y los problemas del conocimiento*. Madrid: Visor.
- ▣ CHOMSKY, N. (1974). *Estructuras sintácticas*. Madrid: Siglo XXI.
- ▣ CHOMSKY, N. (1985). *Knowledge of Language. Its Nature. Origins and Use*. Nueva York: Praeger.
- ▣ CHOMSKY, N. (1959). Review of B.F. Skinner, Verbal Behavior. En N. CHOMSKY (Ed.), *Language*, volumen 35 (26-57).
- ▣ CHOMSKY, N. (1972). *Studies on Semantics in Generative Grammar*. Mouton: La Haya.
- ▣ CHOMSKY, N. y PIAGET, J. (1983). *Teorías del lenguaje / Teorías del aprendizaje*. Barcelona: Crítica.
- ▣ GREENE, J. (1980). *Psicolingüística: Chomsky y la psicología*. México: Trillas.
- ▣ HARMAN, G. (1981). *Sobre Noam Chomsky: Ensayos críticos*. Madrid: Alianza.
- ▣ HYMES, D. (1972). Review of Noam Chomsky. En D. HYMES (Ed.), *Language*, volumen 48 (416-427).
- ▣ LYONS, J.B. (1974). *Noam Chomsky*. Barcelona: Grijalbo.

5.1. Webgrafía.

- ▣ <http://es.geocities.com/libertadeopinion/indicechomsky.html>

Autoría

- Silvana Alicia Solís Sáez
- Profesora de Educación Secundaria: Especialidad INGLÉS.
- Licenciatura en Filología Inglesa, Universidad de Almería.
- Vúcar, Almería.

Artículo 51

EXPLICACIÓN DEL MODELO DE TCP/IP PARA FORMACIÓN PROFESIONAL

Autor: JUAN CRISTÓBAL GARCÍA GARRIDO

Resumen

En el presente artículo se presenta el modelo de referencia TCP/IP, modelo actual de la mayoría de las comunicaciones que se realizan en entornos de red. Es por ello que los alumnos de formación profesional pertenecientes a la familia profesional de informática deben saber algunas nociones sobre este modelo.

Palabras clave

Redes, Informática, Comunicaciones, Normativa

1.- INTRODUCCIÓN

La mayoría de las personas que se adentran en temas de comunicaciones suelen creer que los protocolos TCP/IP corresponden a un solo protocolo cuando en realidad son varios, siendo muy importante el protocolo IP. Bajo este nombre se esconde uno de los protocolos más usados del mundo, debido al auge de Internet y su extendido uso en entornos UNIX.

En el 1973 , la DARPA inició un programa de investigación de tecnologías de comunicación entre redes de diferentes características. El proyecto se basaba en la transmisión de paquetes de información, y tenía por objetivo la interconexión de redes. De este proyecto surgieron dos redes: Una de investigación, ARPANET, y una de uso exclusivamente militar, MILNET. Para comunicar las redes, se desarrollaron varios protocolos: El protocolo de Internet y los protocolos de control de transmisión. Posteriormente estos protocolos se englobaron en el conjunto de protocolos TCP/IP.

En 1980, se incluyó en el UNIX 4.2 de BERKELEY, y fue el protocolo militar standard en 1983. Con el nacimiento en 1983 de INTERNET, este protocolo se popularizó bastante, y su destino va unido al de internet. ARPANET dejó de funcionar oficialmente en 1990.

Algunos de los motivos de su popularidad son:

- Independencia del fabricante
- Soporta multiples tecnologías
- Puede funcionar en maquinas de cualquier tamaño
- Estandar de EEUU desde 1983

La arquitectura de un sistema en TCP/IP tiene una serie de metas:

- La independencia de la tecnología usada en la conexión a bajo nivel y la arquitectura del ordenador
- Conectividad Universal a través de la red
- Reconocimientos de extremo a extremo
- Protocolos estandarizados

2.- COMPARATIVA DE CAPAS ENTRE EL MODELO OSI Y EL MODELO TCP/IP

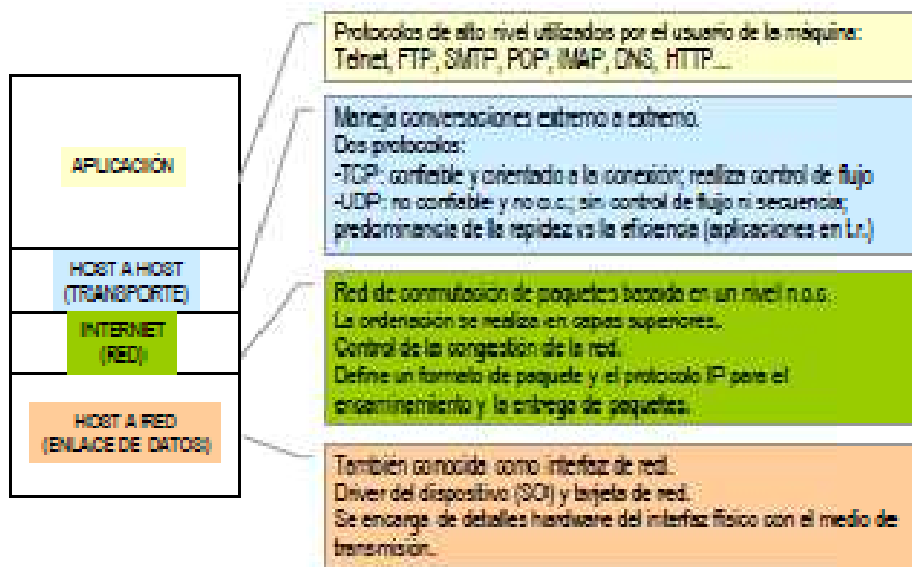
MODELO OSI	MODELO TCP/IP o INTERNET
APLICACION	APLICACIÓN
PRESENTACION	
SESION	
TRANSPORTE	HOST A HOST
RED	INTERNET
ENLACE DATOS	HOST A RED
FISICA	

Como podemos observar existe una coherencia entre las capas del modelo OSI y las capas del modelo TCP/IP, esto nos lleva a pensar en la necesidad de tener modelos de referencia como el modelo OSI, ya que así es más entendible el modelo TCP/IP.

3.- CAPAS DEL PROTOCOLO TCP/IP

El modelo TCP/IP está constituido por una serie de capas que ahora vamos a explicar el cometido de cada una de ellas de una manera breve:

- Capa de Host a Red: también conocida como interfaz de red, está contenida en el driver del dispositivo en el sistema operativo y la tarjeta de red. Se encarga de los detalles hardware del interfaz físico con el medio de transmisión.
- Capa de Red: esta capa se encarga de la conmutación de paquetes basada en un nivel no orientado a la conexión; puesto que es un protocolo no orientado a la conexión la ordenación de los paquetes se debe realizar en capas superiores, se encarga del control de la congestión de la red.
- Capa de Host a Host: es la capa encargada de las conversaciones extremo a extremo, en esta capa puede haber dos protocolos:
 - TCP: confiable y orientado a la conexión, realizando el control de flujo.
 - UDP: no confiable y no orientado a la conexión, no realiza control de flujo ni secuencia, provocando mayor rapidez en contra posición con una mayor eficiencia, haciendo posible la comunicación en aplicaciones de tiempo real.
- Capa de Aplicación: en esta capa están los protocolos de alto nivel utilizados por el usuario de la máquina, como pueden ser Telnet, FTP, SMTP, POP, IMAP, DNS, HTTP, ...



4.- CRITICAS AL MODELO TCP/IP

Aunque sea el modelo con más implantación no ha estado exento de críticas, algunas de ellas son las siguientes:

- A la hora de implementar no distingue claramente servicio, interfaz y protocolos, por lo que se convierte en una mala guía a la hora de estudiar un diseño de nuevas redes. No puede ser un ejemplo para aquellos que quieran comprender los diseños estructurados por capas.
- No es un modelo general, ya que no describe cualquier pila de protocolos ya que se trata de una implementación concreta.
- No se distinguen las capas física y de enlace de datos.

Llegados a este punto nos podríamos llegar a preguntar sobre si es necesario una comparativa entre el modelo OSI y el TCP/IP, es conveniente que se comparen ya que así obtenemos una visión real de un modelo de referencia vs un modelo real.

¿En qué se parecen?

Pues se parecen fundamentalmente en que describen una arquitectura jerárquica en niveles y que la funcionalidad de las capas de uno y otro modelo guardan cierta correspondencia.

¿En qué se diferencian?

El modelo OSI se fundamenta en los conceptos de Servicios, Interfaces y Protocolos, mientras que en TCP/IP se obvian, además de tener un número diferente de capas.

En el modelo OSI se ocultan mejor los protocolos, por lo que obtenemos una mayor modularidad e independencia.

El modelo OSI se desarrolló teóricamente antes de la implementación de los protocolos, mientras que en TCP/IP primero se implementaron los protocolos y el modelo no es más que su descripción.

En el modelo OSI, a nivel de red se permite comunicaciones orientadas a la conexión y no orientadas a la conexión y a nivel de transporte sólo orientadas a la conexión, mientras en TCP/IP, a nivel de red se permite sólo la comunicación no orientada a la conexión y a nivel de transporte se permiten ambas.

5.- BIBLIOGRAFÍA

- Stallings, W (2000) . *Comunicaciones y Redes de Computadores*”, 6º Edición, Prentice Hall.
 - León-García (2001). *Redes de Computadores, Fundamentos, Conceptos y Arquitectura*, Mc Graw Hill.
 - Tanenbaum, A (1997) , *Redes de Computadoras*, 3ª Edición, Prentice Hall.
 - Halsall, F (1998). *Comunicaciones de Datos, Redes de Computadores y Sistemas Abiertos*, 4ª Edición, Addison-Wesley Iberoamericana.
 - ISO/IEC 7498-1:1994, Information technology – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model: The Basic Model
 - ISO 7498-2: 1989, information processing system – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 2: Security Architecture.
-

Artículo 52

HONEYPOTS COMO ELEMENTOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA

Autor: JUAN CRISTÓBAL GARCÍA GARRIDO

Resumen

En el presente artículo se presenta una técnica de seguridad Informática muy utilizada pero por otra parte muy poco conocida por todos aquellos que no son del mundillo informático. Los Honeypots presentan un modelo en el que el atacante no sabe si se encuentra en máquinas reales o en la trampa proporcionada por el administrador.

Palabras clave

Redes, Informática, Comunicaciones, Seguridad

1.- INTRODUCCIÓN

Nuevos tipos de ataques requieren nuevos modelos que permitan ampliar el espectro de seguridad. Honeypot es un intento de conocer al enemigo desde dentro, conocer sus técnicas y motivaciones proporcionándole un entorno controlado pero interactivo en el que pueda "jugar" mientras es espiado.

Para entender la necesidad de los Honeypot y antes de introducir en profundidad el concepto, echaremos un vistazo al panorama actual:

Antes los ataques se basaban en razonamientos simples, dada una máquina/dominio/servicio conocido se hacía uso de sus vulnerabilidades conocidas.

La mejora de la conectividad nos permite ahora realizar combinaciones de ataques que hasta hace unos pocos años eran imposibles.

La realización de un análisis completo (scan o probe) de toda la clase A, B o C (rango de IP's) deja de ser una utopía para convertirse en una simple cuestión de días o incluso horas.

La gran expectación suscitada por la materia (jóvenes con ganas de emular las películas de piratas informáticos), ha llevado a la creación de herramientas con interfaces muy sencillas y amigables que permiten prácticamente a cualquier persona sin muchos conocimientos rellenar un par de campos de parámetros y lanzar ataques indiscriminados.

La proliferación de estas herramientas junto con los pensamientos erróneos del tipo nadie me conoce o quién va a querer atacarme, no merece la pena lleva a que el número de ordenadores comprometidos sea muy difícil de aproximar.

Estos barridos ciegos por Internet tienen por objetivo la creación de listas de ordenadores conectados a la red. Posteriormente programas más sofisticados que comprueban los servicios existentes en las máquinas buscan alguna vulnerabilidad que pueda ser aprovechada para obtener el control del ordenador.

Una vez conseguido el acceso se suelen instalar programas de puerta trasera para poder acceder a la máquina de forma invisible, quedando ésta en estado de espera por tiempo indefinido hasta que el atacante quiera hacer uso de ella.

Muchas veces el acceso a un ordenador es utilizado como trampolín para hacer nuevos barridos de forma que el verdadero origen del barrido no queda comprometido.

2.- HONEY POT

2.1. Definición

Un Honeypot es un recurso que forma parte de una red y que está únicamente destinado a ser atacado o comprometido. Puesto que el honeypot no tiene ningún otro tipo de uso productivo para la red, podemos catalogar cualquier interacción con el honeypot como sospechosa.

Los honeypot no tienen en ningún caso la finalidad de resolver o arreglar fallos de seguridad en nuestra red. Son sin embargo encargados de proporcionarnos información valiosa sobre los posibles atacantes en potencia, antes de que comprometan a los sistemas reales de la red.

2.2. Clasificación según la funcionalidad

En general, existen dos tipos de honeypots según su funcionalidad: para la producción y para la investigación.

2.2.1. HoneyPots para la Producción

Su principal objetivo es el de mitigar el riesgo de un ataque informático a la red de una organización. El honeypot de producción generalmente simula diferentes servicios (telnet, correo electrónico, servidor web, etc.) con el único objetivo de ser atacado.

Una vez descubierto un atacante se avisa al resto del sistema para que tome las medidas oportunas (denegar cualquier acceso con una dirección determinada, limitar las capacidades de un servicio, paralizar varios servicios momentáneamente, etc.).

2.2.2. HoneyPots para la Investigación

Su principal objetivo es el de recoger información sobre los distintos atacantes así como sus comportamientos y técnicas avanzadas, para luego ser estudiado por una empresa u organización

dedicada a la investigación de la seguridad en sistemas informáticos. El honeypot de investigación suele ofrecer servicios reales (no simulados), pudiendo incluso llegar a permitir que el atacante tome el control total de la máquina (acceso root).

2.3. Clasificación según el nivel de actividad que permiten al atacante

Esta clasificación tiene que ver con el grado de compromiso o nivel de riesgo que pueda introducir el honeypot en nuestra red.

2.3.1. Sistema de baja interacción

Un sistema de baja interacción ofrece actividad limitada. La mayoría de las veces funciona al emular los servicios y sistemas operativos. Las principales ventajas de los honeypots de baja interacción es que son relativamente fáciles de instalar y mantener; también implican un riesgo mínimo porque el atacante nunca tiene acceso a un sistema operativo real para perjudicar a otros sistemas.

2.3.2. Sistema de alta interacción

Los honeypots de alta interacción utilizan sistemas operativos reales y aplicaciones reales y no emulan nada. Al ofrecerles a los atacantes sistemas reales para que interactúen, las organizaciones pueden aprender mucho sobre su comportamiento. Los honeypots de alta interacción no imaginan como se comportará un atacante y proporcionan un ambiente que

rastrea todas las actividades, lo que les permite a las organizaciones conocer un comportamiento al que de otra manera no tendrían acceso.

Este tipo de honeypot proporciona un objetivo más realista, capaz de detectar atacantes de mayor calibre, aunque pueden ser complejos de instalar y además requiere que se implementen tecnologías adicionales para evitar que los atacantes los utilicen para lanzar ataques a otros sistemas.

2.4. Ubicación

La ubicación de los Honeypots es esencial para maximizar su efectividad, ya que debido a su carácter intrínsecamente pasivo una ubicación de difícil acceso eliminará gran parte de su atractivo para potenciales atacantes. Por otro lado, si su ubicación es demasiado artificial u obvia cualquier experimentado atacante la descubrirá y evitará todo contacto con ella.

Por otro lado debemos tener en cuenta que debe integrarse con el resto del sistema que tenemos ya implantado (servidores WWW, servidores de ficheros, DNS . . .) y asegurarnos que no interfiere con las otras medidas de seguridad que puedan ya existir en nuestra red (Firewalls, IDS . . .).

Teniendo en cuenta que los Honeypots pueden servir tanto para la detección de atacantes internos como externos, debemos tener siempre en cuenta la posibilidad de establecer Honeypots internos para la detección de atacantes o sistemas comprometidos en nuestra red (por ejemplo sistemas infectados con un gusano o virus).

2.4.1. Antes del Firewall

Esta localización permite evitar el incremento del riesgo inherente a la instalación del Honeypot. Como este se encuentra fuera de la zona protegida por el firewall, puede ser atacado sin ningún tipo de peligro para el resto de nuestra red.

Esta ubicación nos permite tener un acceso directo a los atacantes, obteniendo trazas reales de su comportamiento y estadísticas muy fiables sobre la cantidad y calidad de ataques que puede recibir nuestra red.

Además con esta configuración evitaremos las alarmas de otros sistemas de seguridad de nuestra red (IDS) al recibir ataques en el Honeypot.

Sin embargo, existe el peligro de generar mucho tráfico debido precisamente a la facilidad que ofrece el Honeypot para ser atacado; cualquier atacante externo será lo primero que encuentra y esto generará un gran consumo de ancho de banda y espacio en los ficheros de log. Por otro lado, esta ubicación nos evita la detección de atacantes internos.

2.4.2. Detrás del Firewall

En esta posición, el Honeypot queda afectado por las reglas de filtrado del firewall. Por un lado tenemos que modificar las reglas para permitir algún tipo de acceso a nuestro Honeypot por posibles atacantes externos, y por el otro lado, al introducir un elemento potencialmente peligroso dentro de nuestra red podemos permitir a un atacante que gane acceso al Honeypot un paseo triunfal por nuestra red.

La ubicación tras el firewall nos permite la detección de atacantes internos así como firewalls mal configurados, máquinas infectadas por gusanos o virus e incluso atacantes externos.

Sin embargo las contrapartidas mas destacables son la gran cantidad de alertas de seguridad que nos generarán otros sistemas de seguridad de nuestra red (Firewalls, IDS, . . .) al recibir ataques el Honeypot y la necesidad de asegurar el resto de nuestra red contra el Honeypot mediante el uso de firewalls extras o sistemas de bloqueo de acceso, ya que si un atacante logra comprometer el sistema tendrá vía libre en su ataque a toda nuestra red.

Hay varias circunstancias que obligan a este tipo de arquitectura, como por ejemplo la detección de atacantes internos o la imposibilidad de utilizar una dirección IP externa para el Honeypot.

2.4.3. En la zona desmilitarizada

La ubicación en la zona desmilitarizada permite por un lado juntar en el mismo segmento a nuestros servidores de producción con el Honeypot y por el otro controlar el peligro que añade su uso, ya que tiene un firewall que lo aísla de resto de nuestra red local.

Esta arquitectura nos permite tener la posibilidad de detectar ataques externos e internos con una simple reconfiguración de nuestro sistema de firewall puesto que se encuentra en la zona de acceso público.

Además eliminamos las alarmas de nuestros sistemas internos de seguridad y el peligro que supone para nuestra red al no estar en contacto directo con esta.

La detección de atacantes internos se ve algo debilitada, puesto que al no compartir el mismo segmento de red que nuestra LAN un atacante local no accederá al Honeypot. Sin embargo, desde la red local si que es posible acceder al Honeypot, con lo que un atacante interno que intente atacar nuestros servidores públicos u otros sistemas externos (un gusano, por ejemplo) muy probablemente acabe siendo detectado.

2.5. Ventajas de los HoneyPots frente a los IDS tradicionales

Los honeypots pueden tener éxito en gran cantidad de áreas donde se necesitan sistemas de detección de intrusos (IDS).

Volumen pequeño de datos:

Uno de los problemas comunes de los IDS tradicionales es que generan un gigantesco volumen de alertas. El solo peso de este ruido consume tiempo, demanda demasiados recursos y costos para revisar los datos. Por el contrario, los honeypots recolectan los datos únicamente cuando alguien interactúa con ellos. Los grupos de pequeña información pueden facilitar y hacer más eficiente la labor de identificar las actividades no autorizadas y proceder en consecuencia.

Inmune ante falsos positivos:

Quizás el mayor inconveniente de un IDS es que muchas de las alertas generadas son falsas. Los falsos positivos son un gran problema incluso para las organizaciones que gastan mucho tiempo sincronizando sus sistemas. Si un IDS crea constantemente falsos positivos, los administradores eventualmente comenzarán a ignorar el sistema. Los honeypots obvian este problema porque toda actividad que se realice con ellos es por definición no autorizada. Esto hace que las organizaciones reduzcan las alertas falsas si es que no las eliminan.

Inmune ante falsos negativos:

Las tecnologías IDS también tienen dificultad para identificar los ataques o comportamientos desconocidos. Además, toda actividad con un honeypot es anómala haciendo que se destaquen los ataques nuevos o previamente desconocidos.

Requiere pocos recursos:

Un IDS requiere demasiados recursos de hardware para seguir el tráfico de la red de la organización. Cuando una red aumenta en velocidad y genera más información, el IDS tiene que aumentar para no quedarse rezagado. (Administrar toda esa información también demanda muchos recursos). Los honeypots requieren recursos mínimos, incluso en las grandes redes. Se puede utilizar una computadora Pentium con 128 Mb de RAM para monitorear millones de direcciones IP.

Admite encriptación:

Más y más organizaciones están adoptando la encriptación de la información por razones de seguridad. No resulta sorprendente que cada vez más atacantes utilicen también la encriptación, lo que impide ver la habilidad del IDS para monitorear el tráfico de la red. Con un honeypot, no importa si un atacante utiliza la encriptación, la actividad se captará de todas formas.

2.6. Conclusiones

Los honeypots son capaces de evitar los ataques de muchas formas. En primer lugar, al retardar o detener los ataques automatizados, como los gusanos o los autorooters. Estos son ataques que aleatoriamente analizan toda la red en busca de sistemas vulnerables. (Los honeypots utilizan una variedad de trucos TCP para poner al atacante en un patrón de espera). La otra forma de evitar los ataques es impedir los ataques humanos. Los honeypots buscan desviar un atacante haciendo que centre su atención en actividades que no causen daño ni pérdida mientras que le da tiempo a la empresa para responder y bloquear el ataque.

El mayor inconveniente del uso de honeypot es su limitado campo de visión. Los honeypots sólo captan la actividad que se dirige contra ellos y no los ataques a otros sistemas.

Por esta razón, los expertos de seguridad no recomiendan que estos sistemas reemplacen las actuales tecnologías de seguridad, sino que consideran los honeypots como una tecnología complementaria a la protección contra intrusos en la red y en el host.

2.7.- Referencias Web

- Rafael San Miguel Carrasco, 'SISTEMAS HONEYNESISTEMAS HONEYNET',
<http://www.fistconference.org/data/presentaciones/honeynets.pdf>
 - Eduardo Gallego, Jorge E. López de Vergara, 'Honeynets: Aprendiendo del atacante',
<http://jungla.dit.upm.es/~jlopez/publicaciones/mundointernet04.pdf>
 - Gabriel Verdejo Alvarez, 'SEGURIDAD EN REDES IP: Honeypots y Honeynets',
<http://tau.uab.es/~gaby/>
-