



editorial
y
librería comercial

Revista Enfoques Educativos

ISSN: 1988-5830

Número 42
15 de JULIO de 2009

REVISTA DIGITAL *ENFOQUES EDUCATIVOS*

CONSEJO EDITORIAL

DIRECCIÓN

Juan José Díaz Rodríguez. Diplomado en E.G.B. Licenciado en Psicología. Licenciado en Pedagogía. Profesor de Enseñanza Secundaria.

SECRETARÍA

Paloma Santos Sánchez. Licenciada en Filología Inglesa.

CONSEJO DE REDACCIÓN

Francisco Hervas Planet. Licenciado en Ciencias de la Educación. Maestro.

Miguel Ángel Quesada Béjar. Licenciado en Psicopedagogía. Maestro.

José Marcos Resola Moral. Licenciado en Psicología. Profesor de Enseñanza Secundaria. Orientador.

José Santaella López. Ingeniero Técnico Industrial. Profesor Técnico de Formación Profesional. Profesor de Enseñanza Secundaria.

CONSEJO CIENTIFICO ASESOR

José Antonio Torres González. Catedrático de Universidad de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Jaén.

María del Rosario Anguita Herrador. Profesora Titular de Universidad. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén.

Cristóbal Villanueva Roa. Diplomado en Magisterio, Licenciado en Pedagogía, Doctor en Psicopedagogía. Profesor de Enseñanza Secundaria. Orientador.

Carolina Zelarayán Ibáñez. Doctora en Lengua y Literatura. Profesora de Enseñanza Secundaria.

© EDITORIAL ENFOQUES EDUCATIVOS, S. L.

C/ Pintor Nogué, 12 - 23009 JAÉN

Telf. 953 25 20 62

Web: www.enfoqueseducativos.es E-mail: editorial@enfoqueseducativos.es

La Revista no se hace responsable del contenido y opiniones de los artículos publicados. Dicha responsabilidad recae exclusivamente en los autores de los mismos.

SUMARIO	PÁG.
DESARROLLO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS BÁSICOS (Arroyo Escobar, M ^a Virginia).....	4
DIDÁCTICA DE LITERATURA ESPAÑOLA EN CATALUÑA: DE LA LÍRICA POPULAR Y CULTA DE LA EDAD MEDIA A LAS NUEVAS FORMAS Y TEMAS DE LA POESÍA EN EL RENACIMIENTO Y EL BARROCO (Augusto Míguez, Roberto).....	10
DIFICULTADES DE APRENDIZAJE (Castro Migal, Ana José).....	21
LAS TIC Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (Fernández Olmo, Gabriel).....	34
CAUSAS DE LA AGRESIVIDAD ESCOLAR Y MODELOS EXPLICATIVOS DEL COMPORTAMIENTO (García López, Domingo).....	44
LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER (Guzmán Casas, M ^a Dolores).....	57
LAS RESIDENCIAS ESCOLARES DE ANDALUCÍA UN SERVICIO COMPLEMENTARIO EDUCATIVO (Perales Peña, Juan Ramón).....	69
DIDÁCTICA DE INFORMÁTICA APLICADA PARA PRIMERO DE BACHILLERATO: LA INFORMACIÓN Y SU REPRESENTACIÓN (Valenzuela Vila, María del Mar).....	79
TRATAMIENTO DE DATOS ESTADÍSTICOS Y MATEMÁTICOS (Vallejo López, Fernando).....	90

DESARROLLO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS BÁSICOS

Arroyo Escobar, M^a Virginia

77.343.626-P

1. INTRODUCCIÓN:

El aprendizaje escolar tiene sus bases en las habilidades cognitivas, éstas son, según las consideraciones de Delval (1995), procesos mentales superiores por medio de las cuales conocemos y entendemos el mundo que nos rodea, procesamos información, elaboramos juicios, tomamos decisiones y comunicamos nuestro conocimiento a los demás. Ello se logra gracias a procesos cognitivos básicos que se desarrollan desde los primeros años de vida.

Entre los seis y los doce años, según las consideraciones de D`Angelo (1999), se producen cambios muy importantes en el funcionamiento cognitivo de los niños. Al comienzo de este periodo tenemos un niño que posee una capacidad intelectual realmente notable. Al final del mismo lo que podemos encontrar es, un preadolescente en el que además de espectaculares cambios biológicos y sociales, se han producido, igualmente, importantes transformaciones cognitivas que le van a permitir enfrentarse a las tareas intelectuales propias de un adulto, el comienzo de este período está caracterizado por la aparición de las operaciones concretas, mientras que lo que caracteriza su final es la aparición del pensamiento formal.



2. ¿CUÁLES SON LOS PROCESOS COGNITIVOS BÁSICOS?

David, Klahr sostiene que “a partir de los cinco años no hay ninguna razón para pensar que la estructura básica cambie con la edad” y que la diferencia fundamental entre los niños y los adultos consiste en que “**los niños parecen tener déficits en conocimientos anteriores de hechos, procedimientos y estrategias, en el control de la atención y en la utilización de los procesos de memoria**”. La posición de **Klahr** niega la existencia de estadios y cambios cualitativos en el desarrollo, al mismo tiempo que pone el acento en la importancia de los procesos de memoria y los conocimientos y estrategias que utiliza el sujeto.

Los procesos cognitivos básicos son los siguientes:

❖ La percepción.

Atendiendo a las consideraciones de **Le Boulch (1990)**, desde las primeras semanas, los recién nacidos poseen una capacidad para percibir el mundo que los rodea. **Esta percepción ocurre a través de los sentidos**, como se puede suponer, las habilidades de los niños/as en este aspecto mejoran rápidamente con el paso de los años.

La percepción, necesita de los procesos de sensación (información captada acerca del mundo físico proporcionada por nuestros receptores sensoriales), desde la cual se constituye el proceso en el que seleccionamos, organizamos e interpretamos la información captada por nuestros receptores sensoriales, a esto llamamos percepción.

La percepción es entonces una interpretación de la sensación en forma estructurada y **puede ser visual, auditiva, táctil, olfativa o gustativa.**

La percepción capacita al ser humano para: distinguir la información necesaria, explorar lo que nos rodea y evitar peligros (obstáculos, trampas, ...).

Los niños/as responden a los sonidos incluso antes de nacer, cuando están en el vientre de la madre y cuando perciben algún sonido intenso se mueven más. Al nacer ya oyen y reaccionan de manera diferente ante la distinta intensidad de los sonidos. Desde

los primeros días los bebés son capaces de reconocer las voces de los familiares cercanos y se sienten más atraídos por los sonidos similares a la voz humana.

❖ La atención.

Atendiendo a las consideraciones de Vygotsky (1989), para el desarrollo de la percepción es necesario el funcionamiento de los procesos de atención, la cual es la capacidad del individuo para focalizar sus percepciones, en estímulos determinados, determinando la relevancia de otras fuentes de estimulación.

En la escuela, el niño/a requiere el pleno funcionamiento de la atención para centrarse en la lección de la profesora y disminuir la atención en aspectos considerados secundarios para ese contexto como es el observar el color del lápiz o los ruidos que hacen otros compañeros.

En el recién nacido la atención es involuntaria. Entre el primer y el segundo año la atención en el niño/a está relacionada con sus intereses en el mundo circundante. Entre los tres y cinco años, el niño/a logra focalizar su atención en un mismo tema durante 30 a 50 minutos y entre los cinco y seis años logran hacerlo hasta una hora y media.

El aumento de la estabilidad de la atención se manifiesta cuando el niño/a realiza actividades como observar láminas, escuchar relatos y permanecer realizando una actividad con el 100% de su capacidad, esto se logra alrededor de los seis años.

❖ La memoria.

Nuestra conducta y nuestro desempeño intelectual se manifiesta gracias a los procesos de memoria, la cual es el proceso por medio del cual codificamos, almacenamos y recuperamos información. Cada una de estas tres partes de la definición de memoria- codificación, almacenamiento y recuperación- representa un proceso diferente.

Codificación: Es el recuerdo inicial de la información.

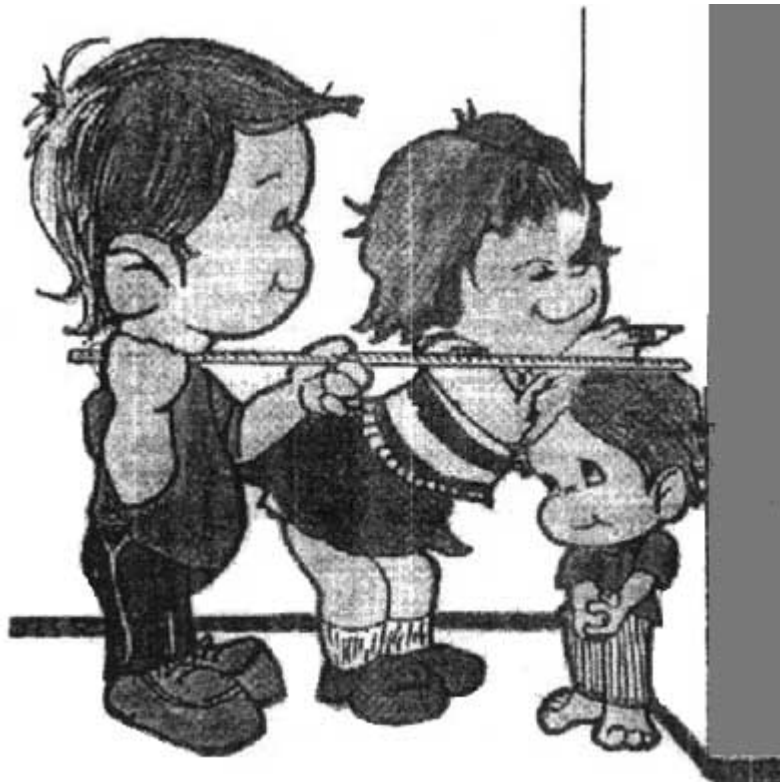
Almacenamiento: Guardar la información para emplearla en el futuro.

Recuperación: Localización de la información almacenada.

La etapa infantil se caracteriza por el desarrollo intenso de la capacidad de retención mental y reproducción. En esta etapa la memoria es básica de carácter involuntario, el niño/a retiene lo que captó su atención en la actividad y lo que produjo una impresión en él.

Estos procesos cognitivos son las bases para el desarrollo de los procesos cognitivos superiores del ser humano: **el lenguaje, el pensamiento y la inteligencia**. Es por ello la importancia de brindar a los niños/as estímulos adecuados en calidad y cantidad, en el momento oportuno.

En las actividades y los juegos que el niño/a realiza, pone en funcionamiento los procesos básicos de atención, percepción y memoria. Cuando existen dificultades para atender, percibir y recordar es cuando el niño/a presenta problemas en la adquisición del lenguaje, la lectura-escritura y otras materias importantes para la etapa escolar y para su desempeño en general.



3. CONCLUSIÓN:

El aprendizaje escolar tiene sus bases en las habilidades cognitivas, éstas son procesos mentales superiores por medio de las cuales conocemos y entendemos el mundo que nos rodea, procesamos información, elaboramos juicios, tomamos decisiones y comunicamos nuestro conocimiento a los demás. **Ello se logra, según la LOE 2/2006, el Decreto 230/2007 y el Decreto 428/2008, gracias a procesos cognitivos básicos que se desarrollan desde los primeros años de vida.** Los procesos cognitivos básicos son la percepción, atención y memoria.

Estos procesos cognitivos son las bases para el desarrollo de los procesos cognitivos superiores del ser humano: El lenguaje, el pensamiento y la inteligencia. Es por ello la importancia de brindar a los niños estímulos adecuados en calidad y cantidad, en el momento oportuno.

Según la Orden 5/8/2008 y la Orden 10/8/2008, en las actividades y los juegos que el niño realiza, pone en funcionamiento los procesos básicos de atención, percepción y memoria. Cuando existen dificultades para atender, percibir y recordar es cuando el niño presenta problemas en la adquisición del lenguaje, la lectura-escritura y otras materias importantes para la etapa escolar y para su desempeño en general.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

D'Angelo, Estela (1999). *La educación en los primeros años*. Madrid: Novedades Educativas.

Delval, J. (1995). *El desarrollo humano*. Madrid: Siglo XXI Editores S.A.

Le Boulch, J. (1990). *Educación para el movimiento*. Buenos Aires: Paidós.

Vygotsky, L. (1989). *Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo.

5. REFERENCIAS LEGISLATIVAS.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (L.O.E.)

Decreto 230/2007, de 31 de julio, *por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía.*

Orden de 10 de agosto de 2007, *por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía.*

Decreto 428/2008, de 29 de julio, *por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía.*

Orden de 5 de agosto de 2008, *por la que e desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía.*

DIDÁCTICA DE LITERATURA ESPAÑOLA EN CATALUÑA:
DE LA LÍRICA POPULAR Y CULTA DE LA EDAD MEDIA
A LAS NUEVAS FORMAS Y TEMAS DE LA POESÍA
EN EL RENACIMIENTO Y EL BARROCO

Augusto Míguez, Roberto

78214094-H

Licenciado y doctor en Filosofía

1. JUSTIFICACIÓN E INSERCIÓN DEL TEMA EN EL CURRÍCULUM

Los contenidos agrupados bajo el título “De la lírica popular y culta de la Edad Media a las nuevas formas y temas de la poesía en el Renacimiento y el Barroco” forman parte del currículum de la materia común de Lengua Castellana y Literatura I de primero de Bachillerato. Estos contenidos son mencionados en el bloque de literatura castellana, dentro de la dimensión estética y literaria, en el **Decreto 142/2008 de 15 de julio**, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas del bachillerato en Cataluña. Este tema nos permite ver el paso de la lírica medieval a dos etapas fundamentales en la literatura española como son el Renacimiento y el Barroco, a la vez que nos permite estudiar autores tan importantes e influyentes como San Juan de la Cruz, Lope de Vega, Góngora o Quevedo.

2. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Objetivos de etapa:

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua catalana y la lengua castellana.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de manera solidaria en el desarrollo y la mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad escogida.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

Objetivos de la materia:

2. Leer, analizar, explicar, apreciar y valorar de manera crítica los textos literarios, con el fin de entenderlos y de interpretarlos de acuerdo con los diferentes contextos históricos y sociales.

4. Expresar oralmente, por escrito y con el uso de otros medios complementarios, la reflexión que genera la lectura y el análisis de los textos literarios.

6. Comprender discursos orales, escritos y audiovisuales propios de los diferentes contextos de la vida social y cultural, y especialmente de los ámbitos académicos y de los medios de comunicación.

10. Conocer y valorar la riqueza de la realidad plurilingüe y pluricultural del mundo actual y, más concretamente, de Cataluña y de España. Conocer las características generales de los períodos de la literatura en lengua catalana y castellana, así como los autores y las obras relevantes.

Objetivos específicos de la unidad:

- Conocer la lírica tradicional y la cuaterna vía.
- Saber que el *Romancero* es una de las aportaciones destacadas de la lírica española.
- Comprender la importancia del *Libro del buen amor* en el Mester de Clerecía del siglo XIV.
- Entender las razones que hacen de Jorge Manrique uno de los autores destacados de la literatura castellana.
- Conocer la poesía de *Cancionero*.

- Entender la enorme influencia de Garcilaso en la poesía posterior a él.
- Valorar la obra poética de Fray Luis de León y de San Juan de la Cruz.
- Conocer los autores centrales del barroco español: Lope de Vega, Quevedo y Góngora.

3. COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

La persona competente sabe lo que quiere, conoce sus aptitudes, entiende la situación en que se encuentra y actúa de la mejor manera para conseguir lo que se propone. Por lo tanto, la competencia incluye saberes y destrezas, pero también un grado elevado de iniciativa personal, responsabilidad, flexibilidad y capacidad crítica. Estas competencias generales continúan el desarrollo de las competencias básicas de la etapa educativa anterior y preparan para la vida activa y para actuar de manera eficiente en los estudios superiores.

- *Competencia comunicativa*, al usar la lengua como vehículo de expresión oral y escrita.

La competencia comunicativa se fundamenta en el uso de las lenguas en contextos comunicativos diversos. Esta competencia supone movilizar los recursos lingüísticos orales y escritos para poder aplicarlos a las diversas circunstancias académicas y sociales y constituye una competencia imprescindible para aprender, para relacionarse y para interactuar con el mundo. Es una competencia de todas y cada una de las materias del bachillerato, ya que todas las disciplinas utilizan necesariamente la expresión oral y escrita como instrumento para comunicar la información y para transformar esta información en conocimientos cada vez más complejos. Esta competencia supone que al final del bachillerato el alumnado sabe relacionarse con los demás en catalán y castellano —y al menos también en una lengua extranjera— oralmente, por escrito y también a través del uso de los lenguajes audiovisuales, utilizando, cuando sea necesario, la comunicación no verbal y las tecnologías de la información y la comunicación.

- *Competencia en gestión y tratamiento de la información*, a través de la búsqueda de información para la resolución de los ejercicios vinculados con el tema y sobre los autores y textos estudiados.

La competencia en gestión y tratamiento de la información es el conjunto de capacidades y destrezas que permiten movilizar recursos para encontrar, reunir, seleccionar y analizar informaciones procedentes de fuentes diversas y en diferentes soportes, tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana. Constituye una competencia importante para obtener conocimientos útiles o, en su práctica inicialmente guiada, llegar al punto de ser autónomo en los procesos de aprendizaje a lo largo de la vida.

- **Competencia digital**, al usar las nuevas tecnologías para la búsqueda de información o para hacer actividades vinculadas con la unidad.

La competencia digital es la facultad de movilizar en situaciones singulares diversas, de carácter académico, social o personal, el conjunto de capacidades y destrezas derivadas de los conocimientos teóricos y prácticos básicos de la sociedad de la información, de su cultura y de sus productos, así como de las buenas prácticas de su entorno.

- **Competencia en investigación**, en el caso de hacer trabajos sobre algún contenido de la unidad.

Se entiende por competencia en investigación la facultad de movilizar los conocimientos y los recursos adecuados para aplicar un método lógico y razonable con el fin de encontrar respuestas a preguntas o para resolver problemas relevantes que todavía no se han solucionado en el nivel y en el ámbito adecuado a los conocimientos, destrezas y actitudes que se poseen.

- **Competencia personal e interpersonal**, al participar en conversaciones literarias o al hacer trabajos en grupo.

La competencia personal e interpersonal es la facultad de movilizar el conjunto de capacidades y destrezas que permiten, por una parte, el autoconocimiento y el conocimiento de los otros y, por la otra, trabajar en entornos colaborativos.

- **Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo**, al estudiarse autores y temas fundamentales en nuestro contexto cultural.

Esta competencia general está relacionada con las diferentes áreas de conocimiento, ya que contempla aquellos saberes que se consideran básicos de cada campo de estudio, materia o grupo de materias y que se vehiculan, en gran parte, por medio de hechos y conceptos, pero también de bases metodológicas y valores y actitudes. Con el fin de distinguir cuáles de estos conocimientos (conceptuales, metodológicos o actitudinales) son verdaderamente competenciales, habrá que ver de

qué manera ayudan a poner en juego los conocimientos adquiridos para enfrentarse a la comprensión integral e integrada del mundo natural, social y cultural, a hacer preguntas sobre su funcionamiento, a aplicar el conocimiento a la resolución de problemas planteados y a utilizar los aprendizajes más eficaces para dar respuesta a las situaciones, independientemente de qué disciplina provengan.

4. CONTENIDOS

Contenidos conceptuales

1. Contexto histórico:

- Edad media.
- Régimen feudal.
- Renacimiento.
- Barroco.

2. Conceptos:

- Cuaderna vía.
- Mester de Clerecía.
- Barroco.
- Mística.
- Poesía pastoril.

Contenidos procedimentales

- Lectura y comentario de textos.
- Resúmenes de textos.
- Definición del estilo de las corrientes literarias estudiadas en clase.
- Conversaciones sobre textos literarios.
- Trabajo voluntario, individual o en equipo, sobre una obra o autor.

Contenidos actitudinales

- Asumir la importancia de lírica medieval, renacentista y barroca.

- Apreciar la calidad estética de las obras estudiadas en clase.

5. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Actividades de presentación-motivación:

El profesor expondrá durante la primera sesión una introducción a la unidad presentando el tema a estudiar, el contexto histórico y social de la Edad Media, del Renacimiento y del Barroco, y las corrientes literarias y autores que van a ser estudiados.

Actividades de desarrollo de contenidos:

El profesor explicará los puntos más relevantes de los autores, obras y conceptos de esta unidad didáctica siguiendo el libro de texto, y ampliará y destacará los aspectos fundamentales que se ven en ella, aclarando aquellos conceptos que puedan representar alguna dificultad para el alumnado.

Lectura y comentario en clase de fragmentos de las obras más relevantes de esta unidad. Esto se puede hacer a través de una *Antología de poesía española* de los poemas de lectura obligatoria relacionados con la unidad (**Anexo V**).

Resolución de cuestiones teóricas relacionadas con el tema y de ejercicios sobre él, tanto en clase como en casa.

Actividades de consolidación de conocimientos:

Los alumnos y alumnas harán un comentario de texto en casa sobre un fragmento de las obras tratadas en clase.

Conversación sobre algún texto literario tratado en la unidad.

Visionado de material audiovisual relacionado con la temática de esta unidad didáctica.

6. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto, que será complementado con los apuntes que los alumnos y las alumnas tomen en clase, donde se amplía y aclara lo que está en el libro.
- Realización de cuestionarios sobre la temática de la unidad a través de Internet (webquest o cazatesoros).
- Lecturas opcionales y obligatorias.
- Redacciones voluntarias sobre el tema.
- Visionado de material audiovisual.
- Página web del instituto, donde se puede poner material e información a disposición de los alumnos.

7. GESTIÓN DEL ALUMNADO, DEL TIEMPO Y DEL ESPACIO Y OTROS ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y METODOLÓGICOS:

Gestión del tiempo

- La unidad se desarrollará en siete sesiones.
- La primera de ellas será de presentación-motivación.
- Las cinco siguientes se dedicarán a las actividades de enseñanza-aprendizaje.
- En la última sesión se hará un examen de la unidad.

Gestión del alumnado, del espacio y otros aspectos organizativos y metodológicos

- El alumnado se distribuirá en clase según la tipología de actividades a desarrollar. Individualmente para las explicaciones en clase, en pequeños grupos para el trabajo colectivo y en un grupo unitario, en círculo y sentados, para los debates literarios.
- Se usará el aula de informática para las actividades relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Utilizaremos el aula de audiovisuales cuando se utilice ese tipo de material de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

8. TRATAMIENTO DE LAS TIC

Los estudiantes podrán resolver un cuestionario sobre la unidad en alguna de las webs relacionadas con la literatura en secundaria que se facilitarán a principio de curso. Otra actividad relacionada que podrán hacer es una **webquest**, donde se realiza una búsqueda orientada en la red sobre un tema determinado o un autor, permitiendo el trabajo en equipo y que los estudiantes aprendan a buscar información y a procesarla. Una variante de esta actividad es el **cazatesoros**, donde se plantean una serie de preguntas sobre un tema que se pueden contestar visitando unos enlaces de otras páginas relacionadas con él; muchas veces se hace una pregunta principal al final para comprobar los conocimientos adquiridos. En las direcciones electrónicas que les facilitaré podrán encontrar apuntes y textos que también les pueden ser de utilidad. Para fomentar el uso de Internet se puede introducir material de la asignatura en la página **web del instituto**; de esta forma se fomenta su uso pedagógico. También se puede utilizar un **CD-ROM** del autor estudiado o visionar **material audiovisual** relacionado con los contenidos que se tratan en clase.

9. CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

- Conoce las características y el estilo de la lírica tradicional y la cuaderna vía.
- Comprende la aportación que hace el *Romancero* a la lírica en lengua española.
- Sabe que el Libro del buen amor es fundamental en el siglo XIV.
- Comprende que Jorge Manrique es un autor central en la literatura castellana.
- Valora la relevancia del *Cancionero*.
- Sabe de la enorme influencia de Garcilaso en la lírica posterior.
- Valora la contribución poética de Fray Luis de León y de San Juan de la Cruz.
- Conoce la obra de Lope de Vega, Quevedo y Góngora.

Procedimientos e instrumentos de evaluación:

Procedimientos de evaluación

- **Evaluación inicial:** se conocen los conocimientos previos, si los hay, sobre el contenido de la unidad, y se motiva a los estudiantes.
- **Evaluación formativa:** se va haciendo durante todo el proceso de aprendizaje de los alumnos y las alumnas.
- **Evaluación sumativa:** valorar los resultados al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se tendrán en cuenta los siguientes factores a la hora de evaluar la asignatura:

- Participación en clase e interés en la materia.
- Trabajo individual y en equipo.
- Exámenes escritos.
- Preguntas orales.
- Ejercicios hechos en clase y en casa.
- Participación y actitud en los diálogos organizados.
- Redacciones y trabajos voluntarios sobre la unidad.

Autoevaluación final de los estudiantes y del profesor:

Es conveniente que los alumnos expresen su opinión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre las causas de los resultados que obtienen y ver cómo se pueden mejorar. El profesor, además, debe analizar su labor docente viendo si se han cumplido los objetivos previstos, si ha sido capaz de motivar a los estudiantes, si éstos se han interesado por la asignatura, si se ha cumplido la temporalización prevista y si la relación con los alumnos ha sido la adecuada.

10. CONEXIONES CON OTRAS UNIDADES, ÁREAS, MATERIAS O MÓDULOS RELACIONADOS

- La unidad está relacionada con la materia de **Filosofía**, especialmente con el pensamiento filosófico medieval, renacentista y barroco.
- También hay conexiones obvias con la materia de **Historia**, donde se estudian los periodos históricos en los que se desarrolla la unidad.
- Otra conexión clara es con la materia de **Historia del Arte**.

11. ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

- Para el alumnado con una **capacidad intelectual elevada** se deben prever las medidas necesarias de adaptación de la respuesta educativa con el fin de favorecer el desarrollo de su potencialidad intelectual y creativa y su socialización positiva.
- Para el alumnado con **trastornos o dificultades específicas de aprendizaje o que presenta discapacidades**, a fin de facilitarle el acceso al currículo, se deben prever y facilitar las ayudas técnicas necesarias, y se deben adaptar los materiales de aprendizaje y el calendario, si es necesario, tanto de las actividades de aprendizaje como de evaluación.
- Con los estudiantes que tengan **especiales dificultades con la materia o una falta de motivación en ella** se debe trabajar con su tutor, su familia y el Departamento de Orientación, para conseguir que mejoren su rendimiento escolar y puedan alcanzar el nivel mínimo exigido.
- A los estudiantes que hay en clase de **procedencia extranjera** se le puede proponer realizar ejercicios de refuerzo, si tienen problemas con el vocabulario de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBORG, Juan Luis. (1979). *Historia de la literatura española*. Madrid: Gredos.
- ANÓNIMO. (1971). *Poema del mío Cid*. Barcelona: Vosgos.
- DI STEGANO, Giuseppe (editor). (1993). *Romancero*. Madrid: Taurus.

- DON JUAN MANUEL. (1984). *El conde Lucanor*. Barcelona: Planeta.
- LAPESA, Rafael. (1981). *Historia de la lengua española*. Madrid: Gredos.
- MANRIQUE, Jorge. (1983). *Coplas a la muerte de su padre*. Madrid: Castalia
- MENÉNDEZ PELAYO, Marcelino. (1946-1947). *Historia de las ideas estéticas en España*. Madrid: CSIC.
- (1963). *Historia de los heterodoxos españoles*. Madrid: CSIC.
- (1943). *Orígenes de la novela*. Madrid: CSIC.
- MENÉNDEZ PIDAL, Ramón. (1977). *Manual de gramática histórica española*. Madrid: Espasa-Calpe.
- RUIZ, Juan (Arcipreste de Hita). *Libro del buen amor*. Madrid: Espasa-Calpe.
- VV.AA. (1990). *Diccionario de términos literarios*. Madrid: Akal.
- VV.AA. (2006). *Diccionario esencial de la lengua española*. Madrid: Espasa-Calpe.

DIFICULTADES DE APRENDIZAJE

Castro Migal, Ana José

52.540.192-G

- 1. INTRODUCCIÓN.**
- 2. CONCEPTO DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.**
- 3. CLASIFICACIÓN.**
- 4. MEDIDAS DE ATENCIÓN AL ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.**
 - 4.1. MEDIDAS ORGANIZATIVAS.**
 - 4.2. MEDIDAS CURRICULARES.**
 - 4.3. MEDIDAS DIDÁCTICAS.**
- 5. CONCLUSIONES.**
- 6. BIBLIOGRAFÍA.**
- 7. REFERENCIAS LEGISLATIVAS.**

1. INTRODUCCIÓN

El término dificultades de aprendizaje suele emplearse con relativa frecuencia para aludir al alumnado que, por muy diversas razones, sin tener una inteligencia inferior a la media, tiene un retraso o dificultad en alguno de los aprendizajes instrumentales como la [lectura](#), la [escritura](#) o el [cálculo](#). Estas dificultades son debidas a una serie de trastornos de carácter extrínseco o intrínseco al individuo, debido a problemas en el Sistema Nervioso. Estas dificultades pueden ser temporales o permanecer durante toda la vida.

El término “Dificultades en el Aprendizaje” puede entenderse desde una doble vertiente:

- Desde un sentido amplio, las Dificultades en el Aprendizaje son equivalentes al concepto de Necesidades Educativas Especiales formulado por Mary Warnock (1987). Nuestro actual modelo educativo se sitúa en esta dimensión conceptual.
- Desde un sentido más restringido, formulado por el que es considerado padre de la Educación Especial, Samuel Kirk en 1963, las Dificultades en el Aprendizaje

constituyen un grupo diferenciado dentro del alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo. Partir de este concepto, supone diagnosticar y tratar las posibles dificultades del aprendizaje.

2. CONCEPTO DE DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

Aunque el interés por el estudio de las dificultades de aprendizaje puede ser calificado de reciente, han proliferado todo tipo de teorías y modelos explicativos con la intención, de clarificar uno de los dominios de la Psicología de la Educación que actualmente suscitan mayor curiosidad.

La preocupación por los problemas de aprendizaje, no han existido siempre; aparece ligada a la prolongación de la escolaridad obligatoria y a la observación sobre el alumnado que se retrasaban en ciertos aprendizajes básicos. Este hecho da origen a la aparición de la "educación especial", que nació con la finalidad de atender a las diferencias de capacidades, motivaciones, intereses y ritmos de aprendizaje.

El término concreto "dificultades de aprendizaje" atribuido a Kirk y Bateman (1962-1963) se impuso para aludir a los problemas descritos. Las definiciones con las que nos podemos encontrar son múltiples, a modo de ejemplo se definen como:

"Un retraso, desorden o un desarrollo retrasado en uno o más de los procesos del habla, lenguaje, lectura, escritura, aritmética u otras materias escolares como resultado de un hándicap psicológico causado por una posible disfunción cerebral y/o trastornos emocionales o de conducta. No es el resultado de retraso mental, de privación sensorial o de factores culturales o institucionales". Kirk y Bateman 1962

"El término niños con dificultades de aprendizaje específicas se destina a aquellos niños que manifiestan un trastorno en uno o más de los procesos psicológicos básicos implicados en la comprensión o utilización del lenguaje hablado o escrito, que puede evidenciarse en alteraciones al escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear o realizar cálculos aritméticos. Incluyen condiciones que se han considerado como deficiencias perceptivas, lesiones cerebrales, disfunción cerebral mínima, dislexia, afasia evolutiva, ... Pero tal expresión no se refiere a niños cuyos problemas de

aprendizaje son fundamentalmente resultado de deficiencias visuales, auditivas, motóricas, retraso mental, perturbaciones emocionales o desventajas ambientales, culturales y económicas". Consejo Consultivo Nacional para Niños con Deficiencias (1.968)

"Un niño tiene una dificultad de aprendizaje si tiene una dificultad para aprender significativamente mayor que los niños de su edad" (Warnock, 1978)

"Un impedimento neurológico o psicológico que le dificulta su actividad perceptiva, cognitiva, motora, social o la adquisición y adecuada utilización de la lectura, la escritura, razonamiento o actividades matemáticas. Pero también consideramos que el fracaso del niño en los aprendizajes escolares puede producirse por la interacción entre sus debilidades o limitaciones y los factores situacionales específicos de la enseñanza, incluyendo aspectos institucionales o del propio profesor. En uno y otro caso, la consecuencia es que el niño no puede aprender siguiendo el proceso de instrucción normal implantado en el aula, sino que necesita una atención especialmente orientada". Ana Miranda Casas (1.996)

La delimitación conceptual llevada a cabo por el Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales donde se define las dificultades de aprendizaje como:

"Un trastorno que se caracteriza por un rendimiento académico sustancialmente por debajo de lo esperado dadas la edad cronológica del sujeto, la medición de su inteligencia y una enseñanza apropiada a su edad".

3. CLASIFICACIÓN

La clasificación al igual que la definición de Dificultades de Aprendizaje son múltiples y diversas, una de las más usada divide las dificultades en específicas e inespecíficas, a las que ahora se prefiere denominar primarias y secundarias.

Las dificultades primarias serían aquellas que afectan a los niños inteligentes que asiduamente asisten a la escuela y a los que se enseña con métodos adecuados, que no tienen trastornos motores ni sensoriales que le impidan acceder al estímulo ni problemas psicológicos que puedan provocarlas.

En las dificultades secundarias, los niños y niñas no aprenden porque un factor conocido les impide aprender. Si ese factor desaparece, este alumnado no tiene ninguna dificultad de aprendizaje, salvo que la causa sea una deficiencia mental, en la que el niño o niña aprende de acuerdo a sus posibilidades que están disminuidas, con o sin dificultades. De esta manera, un estado depresivo, una alteración sensorial, una enseñanza inadecuada, una deficiencia de atención y otros factores o patologías pueden tener entre sus síntomas la dificultad para aprender.

Por ese motivo y a pesar de que son mucho menos frecuentes, debemos considerar dificultades del aprendizaje a las primarias y pensamos que a las secundarias sería mejor denominarlas sintomáticas, pues son un síntoma de múltiples patologías.

Otra clasificación para determinar la tipología existente en dichas dificultades, puede ser la que utiliza los siguientes ámbitos:

- Patrón académico.
- Deficiencias en el procesamiento cognitivo.
- Ámbito y momento evolutivo.
- Modelo integrado u operativo.

Patrón académico

Algunas clasificaciones han tomado como referentes los resultados evidenciados en las diferentes materias curriculares; basándose para ello en las puntuaciones obtenidas en los test de lectura, escritura y cálculo aritmético o en la observación clínica. Este último conduce al establecimiento de una clasificación de los alumnos por dificultades o síndromes específicos. Estos principios son asumidos por el DSM-IV, que establece cuatro categorías:

***DIFICULTADES
EN LA
LECTURA.***

Rendimiento bajo en la lectura por:

- El reconocimiento de palabras.
- La velocidad lectora.
- La comprensión lectora.
- Interferencia en el rendimiento académico o en ciertas actividades de la vida cotidiana relacionadas con esta habilidad.

Los síntomas suelen mostrarse al inicio de la enseñanza sistemática de la lectura. **DISLEXIA**

***DIFICULTADES
EN
LA
EXPRESIÓN
ESCRITA.***

- Escasa habilidad en la escritura.
- Debe distinguirse entre las dificultades para escribir palabras y dificultades en la composición escrita.
- No se incluyen en esta categoría las dificultades escritoras de tipo caligráfico por problemas de coordinación motriz.
- Raramente se presenta de modo aislado, suele aparecer asociada con dificultades de lectura. **DISGRAFIA**

***DIFICULTADES
ARITMÉTICAS.***

- Rendimiento deficitario en el cálculo o el razonamiento matemático.
- En la lectura y escritura no evidencia disfunciones.
- Interferencia en el rendimiento académico o en ciertas actividades de la vida cotidiana relacionadas con esta habilidad.
- Suele aparecer en los primeros años de escolaridad obligatoria. **DISCALCULIA**

***DIFICULTADES
INESPECÍFICAS*** Esta categoría queda abierta, en ella se incluyen aquellos casos cuyos criterios no coinciden con los anteriores.

Las dificultades de aprendizaje específicas frecuentemente se presentan asociadas entre sí.

Deficiencias en los procesos cognitivos

Utiliza como referente los procesos cognitivos que intervienen en los aprendizajes escolares. Para tal fin se aplican test relacionados con:

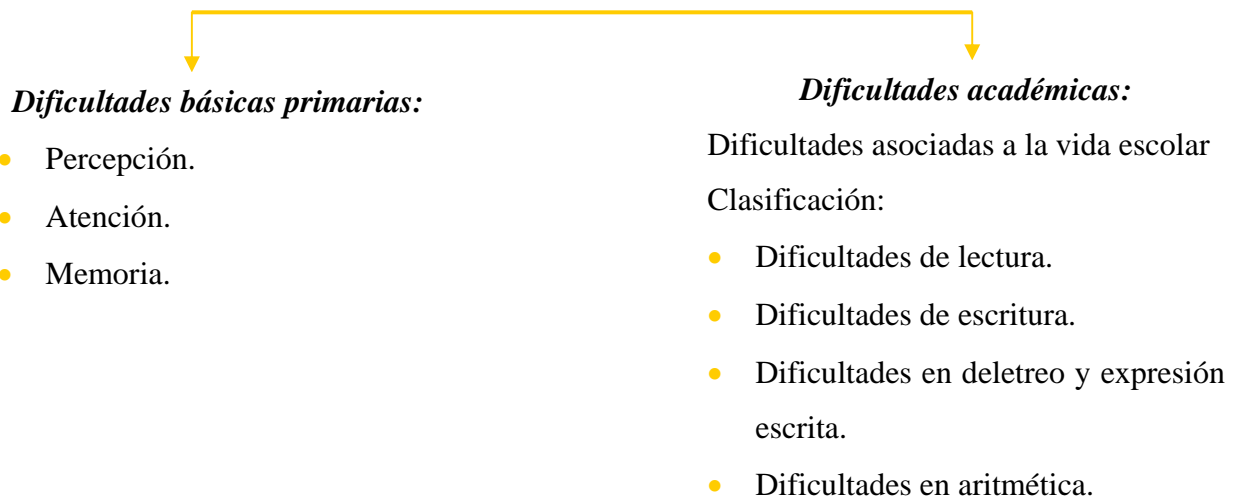
- Memoria.
- Atención.
- Percepción.
- Lenguaje.
- Motricidad.

Ámbito y momento evolutivo

Esta clasificación fue aportada por Kirk y Chalfant (1.984) intentando agrupar las dificultades de aprendizaje en dos categorías:

- Dificultades evolutivas.
- Dificultades académicas.

Estas dificultades se centran en los procesos psicológicos básicos (no específicos) implicados en todas las actividades cognitivas:



Modelo integrado u operativo

Este enfoque, propuesto por Shaw y colaboradores en 1.995, pretende englobar la complejidad de todos aquellos aspectos que inciden en las dificultades de aprendizaje. Este modelo se compone de cuatro niveles para la identificación de las mencionadas dificultades.

Nivel I (Discrepancia intraindividual)

Dificultades significativas e incidencia destacable en diferentes áreas:

- comprensión oral.
- habla.
- lectura.
- escritura.
- Matemáticas y razonamiento.

Nivel II (Discrepancia intrínseca al sujeto)

Incluye las disfunciones del sistema nervioso central.

Los problemas de procesamiento de la información, cuando están relacionados con la habilidad del nivel I, también aparecen contemplados.

Nivel III (Aspectos relacionados)

Comprende las habilidades psicosociales, físicas y sensoriales; al considerarse como posibles problemas asociados con las dificultades de aprendizaje.

Nivel IV (Explicaciones alternativas a las dificultades de aprendizaje)

Contempla los criterios de exclusión, así como las explicaciones alternativas:

- Dificultad primaria generalizada.
- Influencia ambiental, cultural o económica.
- Instrucción (enseñanza) inapropiada o inadecuada.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN AL ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

Las medidas a tener en cuenta, para atender al alumnado con dificultades de aprendizaje se pueden concretar en:

- Medidas Organizativas.
- Medidas Curriculares.
- Medidas Didácticas.

El artículo 15.1 del Decreto 230/2007 por el que se organiza la ordenación de las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía, establece las siguientes medidas:

1. Agrupamientos flexibles y no discriminatorios.
2. Desdoblamientos de grupos.
3. Apoyo en grupos ordinarios.
4. Programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación.
5. Adaptaciones curriculares.

El artículo 15.2 del citado Decreto 230/2007, concreta con respecto a las medidas que se deben tomar lo siguiente:

1. Deberán ponerse en práctica las medidas oportunas tan pronto como se detecten las dificultades de aprendizaje.
2. Las medidas que se tomen estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y al desarrollo de las competencias básicas y de los objetivos de la etapa.
3. No supondrán jamás una discriminación que impida al alumnado alcanzar los Objetivos establecidos.

4.1. MEDIDAS ORGANIZATIVAS.

Teniendo en cuenta el artículo 6.2 de la Orden 25/7/2008 se establece que, con carácter general, los centros docentes harán una propuesta de organización académica para la atención a la diversidad que podrá contemplar las siguientes medidas:

1. *Agrupamientos flexibles* para atender al alumnado dentro de su grupo específico. Esta medida suele tener carácter temporal y abierto, facilitando la integración del alumnado a su grupo ordinario en cuanto se supere la dificultad establecida y en ningún caso supondrá discriminación para el alumnado que necesite apoyos.
2. *Desdoblamiento de grupos* en las áreas instrumentales, con la finalidad de reforzar su enseñanza.
3. *Apoyos en grupos ordinarios dentro del aula* (mediante un segundo maestro o maestra), preferentemente para reforzar los aprendizajes instrumentales básicos, en los casos del alumnado que presente un importante desfase en su nivel de aprendizaje en las áreas de Lengua Castellana y Literatura, Lengua extranjera y Matemáticas.
4. *Modelo flexible de horario lectivo semanal*, que se seguirá para responder a las necesidades educativas concretas del alumnado.

4.2. MEDIDAS CURRICULARES.

Un currículo abierto y flexible, como es el nuestro, es una condición ineludible para dar respuesta a las diferencias de alumnado y la atención a la diversidad, ya que nos permite tomar decisiones razonadas y ajustadas a las diferentes realidades sociales, culturales e individuales.

Por todo esto, se establecen diferentes niveles de concreción curricular que aseguran la atención a todo al alumnado con problemas de aprendizaje:

Primer nivel de concreción: es elaborado por las Administraciones educativas. El currículo de Andalucía constituye la adaptación a la diversidad y realidad sociocultural de la Comunidad Autónoma.

Segundo nivel de concreción: Supone la adaptación del Currículo a las peculiaridades del Centro Educativo y a su entorno, a través de las Programaciones didácticas.

Tercer nivel de concreción: Implica la adaptación de la Programación Didáctica de Ciclo al aula, a través de la Programación de aula que implica la toma de decisiones específicas dirigidas a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones.

El cuarto nivel de concreción: De acuerdo con Cabrerizo, Rubio y Castillo (2007) son las adaptaciones curriculares e individuales que pueden ser Significativas o no Significativas.

4.3. MEDIDAS DIDÁCTICAS.

La Sección primera del capítulo III de la Orden de 25/7/2008 establece los siguientes programas de refuerzo:

1. Programas de refuerzo de áreas o materias instrumentales básicas.

- Los programas de refuerzo de áreas instrumentales básicas tienen como finalidad asegurar los aprendizajes básicos que permitan al alumnado seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Primaria.
- Los programas de refuerzo son programas de actividades motivadoras que buscan alternativas al programa curricular de las materias instrumentales. Dichas actividades deben responder a los intereses del alumnado y a la conexión con su entorno social y cultural. Entre éstas, se consideran actividades que favorezcan la expresión y comunicación oral y escrita, tales como la realización de teatros, periódicos escolares, así como el dominio de la competencia matemática, a través de la resolución de problemas cotidianos.
- Los programas de refuerzo de las áreas o materias instrumentales básicas están dirigidas al alumnado que se encuentre en alguna de las siguientes situaciones:
 - Alumnado que no promociona de curso.
 - Alumnado que aun promocionando de curso, no ha superado alguna de las áreas instrumentales del curso anterior.

- Aquellos en quienes se detecten, en cualquier momento del ciclo o del curso, dificultades en las áreas instrumentales.
- El número de alumnos y alumnas en los programas de refuerzo no podrá ser superior a quince. El alumnado que supere las dificultades de aprendizaje detectados, abandonará el programa de forma inmediata y se incorporará a las actividades programadas para el grupo clase en el que se encuentre escolarizado.

El profesorado que imparta los programas de refuerzo de áreas instrumentales básicas realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución de su alumnado e informará periódicamente sobre la evolución a la familia.

2. *Programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos:*

- El alumnado que promociona sin haber superado los objetivos de las diferentes áreas, seguirá un programa de refuerzo, destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y deberá superar la evaluación correspondiente a dicho programa.
- Los programas de refuerzo para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos incluirán el conjunto de actividades programadas para realizar el seguimiento, el asesoramiento y la atención personalizada al alumnado con áreas pendientes de cursos anteriores, así como las estrategias y criterios de evaluación.
- En el caso de áreas no superadas que tengan continuidad en el curso siguiente, el profesorado responsable de estos programas será el tutor o tutora, o los docentes especialistas en la etapa de Educación Primaria.

3. *Planes específicos personalizados para el alumnado que no promoció de curso.*

El alumnado que no promoció de curso seguirá un plan específico personalizado, orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso

anterior. Estos planes podrán incluir la incorporación del alumnado a un programa de refuerzo de áreas instrumentales básicas, así como un conjunto de actividades programadas para realizar un seguimiento personalizado del mismo y el horario previsto para ello.

5. CONCLUSIÓN

Este tema es de gran importancia por la frecuencia con la que nos encontramos en nuestras aulas alumnado con dificultades de aprendizaje. La mayoría no presentan ninguna patología ni problema asociado que requieran de una intervención, por lo que se trata de lo que se ha denominado anteriormente dificultades secundarias del aprendizaje.

En muchas ocasiones no se trata de problemas del alumnado, sino del ambiente: familia, escuela, sociedad. A veces es algo que tiene lugar en el niño o niña como una deficiencia de atención, una dispraxia o problemas psicológicos.

El problema del alumnado con dificultades de aprendizaje se soluciona con un equipo multidisciplinar o interdisciplinar que integre todos los datos obtenidos acerca del niño/a, de su familia y de la escuela. De esta manera se llegará a un diagnóstico que muchas veces no resulta definitivo, pues es difícil desde el comienzo conocer y comprender las complejas relaciones de los tres sectores actuantes.

Otra cuestión, son las dificultades primarias del aprendizaje, poco frecuentes pero que presentan interés por lo que no se sabe de ellas, lo que se piensa que se tendría que conocer mejor. Esto requiere también un diagnóstico, pero es necesario tener en cuenta la necesidad de investigar, convirtiéndonos en investigadores/as dentro del aula.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AUSUBEL, D. P. (1995). *Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo*. México: Trillas.

- CABRERIZO, J.; RUBIO, M^a J. Y CASTILLO, S. (2007). *Programación por Competencias. Formación y práctica*. Madrid: Pearson.
- GIBELLO, B. L. (1997). *Enfant à l'intelligence troublée*. Paris: Bayard
- KIRK, S.A. y BATEMAN, B. (1962/63): *Diagnosis and remediation of learning disabilities*. *Exceptional Children*, 29, 73-78. Chicago: Perceptually Handicapped Children.
- KIRK, S.A. y CHALFANT, J.C. (1984): *Academic and developmental learning disabilities*. Denver, CO: Love.
- MIRANDA CASAS, ANA (1996). *Introducción a las dificultades en el aprendizaje*. Valencia: Promolibro.
- PALACIOS, J.; MARCHESI, A.; COLL, C. (2008). *Desarrollo psicológico y educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- WARNOCK, MARY (1989). *Una política común de educación: (bases para una reforma global)*. Barcelona: Paidós.

7. REFERENCIAS LEGISLATIVAS.

- LEY 13/1982 de Integración Social del minusválido. (BOE 30/4/1982)
- LEY 9/1999, de 18 de noviembre, de Solidaridad en la Educación. (BOJA 2/12/1999)
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 4/5/2006)
- REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de Educación Primaria. (BOE 8/12/2006).
- DECRETO 230/2007, de 31 de julio por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía (BOJA 8/8/2007).
- ORDEN 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Primaria en Andalucía. (BOJA 30/8/2007).
- ORDEN 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la Educación Básica en los centros docentes.

LAS TIC Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Fernández Olmo, Gabriel

25.955.557-B

Maestro

INTRODUCCIÓN

La singularidad de las personas es uno de los hechos más fundamentales y característicos de la vida. Esa singularidad se manifiesta también en todos los seres vivos que, aunque se asemejen, siempre podremos observar en ellos notas distintas en su morfología o en su conducta que conforman su propia identidad.

No obstante, y a pesar de las múltiples taxonomías basadas en los tipos, este sistema cayó en desuso en los estudios psicológicos a favor de la teoría de los rasgos. La causa de ello se debía a que el concepto de tipo era muy ambiguo y con frecuencia las personas no podían ser encuadradas con toda certeza en una categoría concreta, sino en categorías intermedias. Aún así, el concepto de tipo no ha desaparecido del todo del campo de la psicología experimental.

La otra estrategia básica del estudio de las diferencias individuales es la centrada en rasgos. En vez de intentar encuadrar a las personas en categorías estancas, se procede al estudio y análisis de los rasgos o cualidades que manifiesta la conducta de una persona. De esa forma, podríamos describir una persona en función de multitud de variables y ésta es la principal dificultad que existe en esta estrategia. Desde aquella cualidad unitaria que los psicólogos tenían en la mente cuando desarrollaban los primeros tests de inteligencia.



Frente al trabajo individual, éste permite la interacción entre compañeros, favoreciendo de este modo la puesta en escena de multitud de recursos que los alumnos muestran al compensar las limitaciones a las que uno de ellos (o ambos) se enfrentan.

La ventaja fundamental de esta estrategia radica en favorecer la limitación, recuso de aprendizaje esencial, puesto que al compartir experiencias comunes de manera directa el alumno menos aventajado podrá imitar los procedimientos realizados por el compañero, para ser interiorizados finalmente.

Al mismo tiempo, el peligro esencial de esta actuación es que se pueda producir en el alumno con n.e.e. una actitud denominada por *Puigdellivol* como “instalarse en el déficit” o que sus compañeros caigan en la sobreprotección. Por ello, el maestro deberá adoptar un nivel de exigencia adecuado a las posibilidades de cada uno.

B) El trabajo por rincones

Es una de las estrategias metodológicas que mayor posibilidades adquiere a la hora de atender, de forma individualizada, los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos. Consiste en situar, por diferentes lugares del aula, espacios específicos de aprendizaje por donde los alumnos (ya sea individualmente, por parejas o en pequeños grupos) pasan por ellos de manera sucesiva llevando a cabo actividades previamente seleccionadas por el profesor. Las actividades que se diseñen van a depender del objetivo que se desee alcanzar así como del nivel educativo en el que se enmarquen.

C) Los grupos flexibles

Esta opción afecta directamente a la organización de la escuela y, en consecuencia, a su Proyecto Curricular. Se trata de la asignación de los alumnos a un determinado grupo a partir del nivel de aprendizaje que posean, rompiendo la estructura de los grupos-clase durante el tiempo que se destine. El profesor

distribuirá a los alumnos en los diferentes grupos, atendiendo a diversos criterios como: necesidades organizativas del sistema o criterios personales de los alumnos.

Esta estrategia tiene como última finalidad adecuar el trabajo del aula al nivel de aprendizaje



de cada alumno en el área concreta al que se destine la acción. No obstante, puede presentar dos inconvenientes importantes, de ahí el especial cuidado que debe tener el profesor a la hora de su aplicación: el que un alumno pertenezca, debido a sus competencias, a un grupo con gran diferencia de edades puede resultar contraproducente para su propia imagen. Por otro lado, el agrupamiento de alumnos en niveles bajos de aprendizaje puede ocasionar en el maestro bajas expectativas con respecto a ese grupo.

D) Los talleres

En este caso, el agrupamiento no se encuentra en función del nivel de aprendizaje de los alumnos, sino por el interés de cada uno. Se trata de un conjunto de actividades manipulativas y de expresión llevadas a cabo en el aula. Para ello es necesario entender la organización espacial del aula como algo flexible que permita trabajar con grupos más reducidos que se tiene habitualmente en el aula, así como la participación de personas externas a la institución y la participación de los propios padres.

Esta acción permite que cada alumno pueda elegir el taller más adecuado a sus intereses, aunque el profesor debe procurar que todos los alumnos recorran los distintos talleres organizados con el fin de enriquecerse de cada uno de ellos. Esta estrategia representa una buena posibilidad de fomentar el intercambio de

experiencias, la creatividad, la libertad y el trabajo con aspectos inusuales en el marco escolar de especial valor para el alumnado.

El papel del maestro será, por tanto, el de guía en el aprendizaje de los



alumnos, proponiendo actividades concretas en cada uno de los distintos talleres que se propongan. Será quien organice la estructura general del taller, determine los procesos a realizar, aporte la documentación y el material necesario, establezca los medios de control e investigue la mejor forma de motivar a sus alumnos. Del mismo modo, la actitud del profesor es clave para el éxito de esta actuación.

Su mayor ventaja es que nace de los intereses y necesidades de la propia institución así como de los propios alumnos, como opción metodológica o como alternativa al currículum oficial. Además los talleres integran tanto un trabajo manual como intelectual de forma motivadora, debido a que las actividades se encuentran conectadas con los intereses y motivaciones de los alumnos.

LAS TIC COMO FUENTE DE RECURSO PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En la actualidad, estamos siendo partícipes de continuos cambios que se producen a un ritmo vertiginoso dentro del marco mundial. El auge de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como la informática y la telemática aplicadas a la

educación, el desarrollo de las comunicaciones, el enorme crecimiento del sector servicios dentro de los ámbitos laborales de nuestra estructura social, son algunas notas características del período histórico que nos ha tocado vivir.

Comprobar que la sociedad evoluciona tiene que hacernos reflexionar a todos en la aparición de nuevas necesidades que inevitablemente, van surgiendo y a las que deberemos atender ofreciendo para ello respuestas adecuadas y adaptadas a nuestros tiempos.

En los últimos años, y quizás potenciado por el auge de actitudes solidarias por parte de la sociedad y el crecimiento de grupos que se reúnen en torno a la lucha de cosas concretas, la mayoría de nosotros estamos de acuerdo en aceptar que todos los individuos deben tener las mismas posibilidades para participar de una manera activa en el desarrollo de sus capacidades.

Para conseguir esto deberemos evitar el uso de moldes homogéneos para aplicarlos a una generalidad que es en sí misma heterogénea y cambiante. En la misma línea, y para que esto ocurra, el individuo debe disponer de los medios necesarios para poder acceder a una vida independiente. Con todo esto lograremos no sólo que el sujeto pueda desarrollar



plenamente todas sus potencialidades reconociéndose a sí mismo como válido y parte integrante de su sociedad, sino que todo ello redundará además en términos de rentabilización social más allá de “simples” efectos individuales.

Se deberá, por tanto, hacer lo posible por conjugar dos aspectos fundamentales: la igualdad de oportunidades y deberes con la equidad. Sin olvidar, además, atender en todo momento a las potencialidades, características y necesidades de cada sujeto.

El surgimiento de estas nuevas tecnologías, nos ofrece a nosotros como docentes múltiples utilidades formativas y educativas para trabajar con alumnos con n.e.e., al mismo tiempo que favorece en ellos el desarrollo de capacidades personales, laborales y/o formativas difíciles de alcanzar en otras situaciones.

En la actualidad, las nuevas tecnologías se configuran como vías de acceso alternativas y con enorme potencialidad para acercar a las personas que necesitan de una atención especial a la comunicación y a la información del mundo que le rodea. Tengamos en cuenta además, que si no existe una preocupación por parte de la comunidad docente en ofrecer a las personas con n.e.e. una formación adecuada sobre estas cuestiones, estaremos contribuyendo a que la exclusión, a la que en la mayoría de las ocasiones se encuentran sometidas, sea potencialmente mayor.

Para los alumnos que presentan una atención educativa más especializadas, el ordenador y las nuevas tecnologías en general no deberían convertirse en una de las múltiples barreras que ha de superar, sino que por el contrario han de convertirse en instrumentos de ayuda y facilitación para que su integración dentro de ámbitos familiares, escolares y sociales sea cada vez más una realidad. Ante esto se hace necesario e imprescindible una actuación y participación por parte de la familia así como una actitud optimista por parte de los maestros implicados en la educación de estos alumnos que han de entender e integrar las aplicaciones de estos nuevos medios dentro del currículum oficial.



Las nuevas tecnologías ofrecen frente a otros medios de comunicación, de carácter más tradicional, una serie de posibilidades y ventajas generales, (García-Valcárcel,

1999). Por un lado, eliminan las barreras espacio-temporales facilitando la accesibilidad a la comunicación así como al amplio abanico de informaciones que se distribuyen en la “telaraña mundial” o Red Internet. En ellas, además, se conjugan de manera interactiva múltiples medios de comunicación tradicionales (como pueden ser radio, televisión, correspondencia, vídeo...). Otra de sus aportaciones es la particularidad en la organización de la información, puesto que se estructura de manera hipertextual, adaptándose a las necesidades e intereses de los usuarios.

Pero de forma prioritaria debemos preguntarnos ante todo cómo utilizar las nuevas tecnologías en beneficio de la educación de alumnos con n.e.e. En este sentido, existen ya múltiples experiencias que avalan la utilidad de la informática, los multimedia y la telemática en el desarrollo de capacidades de alumnos con diferentes déficits (ya sean motóricos, visuales, auditivos...). De esta forma, a modo de ejemplo, los multimedia e hipertextos, con su comunicación auditivo-visual, pueden resultar de gran ayuda para aquellos estudiantes con problemas perceptivos y auditivos. A su vez, se pueden encontrar programas informáticos de reconocimiento de voz, muy útiles a aquellos alumnos con dificultades motóricas, puesto que estos programas ofrecen la posibilidad de escribir únicamente utilizando su propia voz.

CONCLUSIONES



La colaboración entre profesores es la estrategia formativa más completa de aprendizaje y apoyo. En la escuela este modo de actuar es condición indispensable para el éxito o el fracaso de nuestras estrategias didáctico-pedagógicas.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación pueden

representar una de las vías más acertadas en el desarrollo de capacidades de niños con necesidades



educativas especiales (**Rivera-Bermúdez**, 2000). Aunque para la mayoría de los estudiantes el aprender a utilizar las nuevas tecnologías pueda ser favorable para su desarrollo social,

para el niño con n.e.e. puede ser una destreza esencial en su desarrollo, pues no sólo alcanzaría ese desarrollo social sino que favorecería a un aumento en su propia imagen beneficiando así el desarrollo de sus capacidades cognitivo-sociales.

BIBLIOGRAFÍA

ARNÁIZ, P., HERRERO, A.J.; GARRIDO GIL, C.F.; DE HARO, R. (1999). Trabajo colaborativo entre profesores y atención a la diversidad. *Revista Comunidad Educativa*, 262; 29-35.

CABERO, J. y otros (Coord.) (1999). *Eduotec. Nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

CABERO, J. y otros (Coord.) (2000). *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla: Editorial Kronos.

DELVAL, Juan (1983). Crecer y pensar. *Revista Cuadernos de Pedagogía*.

GISBERT, J. y otros (1982). *Educación Especial*. Madrid: Cincel.

LÓPEZ SEPÚLVEDA, C. (1988). *El refuerzo pedagógico*. Madrid: Escuela Española.

MARCHESI, A.; COLL, C.; PALACIOS, J. (Coord) (1983). *Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid: Alianza Editorial.

PUIGDELLÍVOL, I. (1996). *Programación de aula y adecuación curricular. El tratamiento de la diversidad*. Barcelona: Graó.

RIVERA-BERMÚDEZ, C.D. (2000). *Las computadoras y los estudiantes con Problemas Específicos*. <http://paidos.rediris.es/needirectorio/tema27.htm>

CAUSAS DE LA AGRESIVIDAD ESCOLAR Y MODELOS EXPLICATIVOS DEL COMPORTAMIENTO

García López, Domingo
26032464-Y

1.- INTRODUCCIÓN

La violencia en los centros educativos hace referencia al escenario donde tienen lugar comportamientos agresivos, que no siempre se generan en el espacio de la escuela sino que lo más frecuente es que sea ésta el medio donde se proyectan los problemas de las familias poco estructuradas así como la violencia que se vive en determinados ámbitos y determinadas situaciones sociales y económicas.

2.- DESARROLLO

A lo largo de este artículo vamos a hablar sobre los factores que intervienen en el comportamiento, así como de los modelos explicativos de este comportamiento agresivo, y que en la actualidad, son causantes de la falta de convivencia que existe en muchos de nuestros centros educativos.

2.1.- CONCEPTOS PREVIOS

Previo a desarrollar las causas de la agresividad escolar, vamos a proceder a definir una serie de conceptos relacionados.

El término violencia se puede definir como aquella situación en que dos o más individuos se encuentran en una confrontación en la cual una de las personas afectadas sale perjudicada, siendo agredida física o psicológicamente.

El conflicto aparece generalmente cargado de una valoración negativa debido a que se confunde conflicto con violencia, es decir, con su patología. Así mientras entendemos que la violencia no es innata en los seres humanos sino que es un aprendizaje, el conflicto sí es consustancial a la vida humana, algo natural y por tanto inevitable.

La agresividad tiene como fin lesionar a otro organismo o al propio con la intención de producir daño, destruir, contrariar o humillar. El término agresión debería utilizarse para designar un acto en sí, un acto palpable y efectivo. Por el contrario, la agresividad es el término empleado para designar la tendencia o disposición que dio lugar a la posterior agresión. La base de los comportamientos agresivos se encuentra en el miedo, la frustración, la culpa, la enemistad o el desacuerdo con una situación. Según Vinyamata (1999) el proceso encadenado-miedo-agresividad describe el sistema básico de funcionamiento, el origen, la formación y el desarrollo, de los conflictos.

2.2.- FACTORES DE LA AGRESIÓN ESCOLAR

En líneas generales, las causas de la agresión escolar se suelen agrupar en torno a dos grandes factores:

- **Factores Endógenos**, que remiten a la vida dentro del centro como son el clima escolar, las relaciones interpersonales y rasgos personales de los alumnos que provocan conflictos.
- **Factores Exógenos**, como son el contexto social, la familia y los medios de comunicación.

2.3.- FACTORES ENDÓGENOS

Entre diferentes factores de carácter endógeno podemos destacar entre otros:

■ **EL CENTRO DE ENSEÑANZA**

Es el espacio en el que se da el intercambio de comunicación, se aprende a vivir en un contexto plural y donde tienen lugar los primeros procesos de

socialización. Los problemas de convivencia en la escuela han existido siempre, y las escuelas no han sido siempre un lugar placentero ni de disciplina plenamente aceptada por todos. En esto pueden estar influyendo unos factores como son:

- ▶ Cambios en las formas de disciplina
- ▶ La gestión de la convivencia
- ▶ El aumento de la edad en la educación obligatoria, etc.

■ ***NIVEL DE INTERACCIÓN Y SATISFACCIÓN DE LOS DOCENTES***

El profesorado forma un grupo que puede vivir un proceso social que conjuga de forma estimulante la convivencia y los retos profesionales; esto ocurre cuando es capaz de percibirse a sí mismo como un grupo profesional que domina su función, que se siente integrado y que tiene una proyección satisfactoria tanto a nivel institucional como social. Cuando falla este reconocimiento público y la seguridad que proporciona el ejercicio de una profesión, que tanto desgasta como la docencia, la seguridad entre crisis. Además, existe una cierta exigencia sobre el profesorado por parte de la sociedad, que deposita en él todo tipo de responsabilidades educativas.

■ ***LAS DISCREPANCIAS ORGANIZATIVAS***

Nos referimos al uso del tiempo en la organización, modalidades de agrupamientos de los alumnos, los sistemas de comunicación, etc.

■ ***EL FRACASO ESCOLAR***

El alto índice de fracaso escolar en Secundaria es una puerta abierta a conductas desadaptativas en los adolescentes.

■ ***ELEVADO NÚMERO DE ALUMNOS POR AULA***

En Educación secundaria el alto índice de la relación profesor/alumnos (ratio), dificulta una atención individualizada, así como un ajuste entre la oferta educativa y las características de los alumnos.

■ **ESCASA CONCIENCIA DE LA IMPORTANCIA DE LA TUTORÍA**

La figura del profesor y el tutor están íntimamente unidas, de forma que la tutoría se perfila como una acción de orientación escolar, personal y profesional que debe realizarse en estrecha unión con la acción instructiva.

■ **LAS RELACIONES INTERPERSONALES**

Es necesario plantear otro tipo de relaciones con los centros educativos que permitan a los alumnos comportarse de acuerdo con sus ideas para favorecer un clima más distendido y participativo dentro del aula. El clima del centro educativo debe mejorarse a base de incentivar el trabajo en equipo y la participación en estructuras formales e informales.

Fernández (1998) señala algunos aspectos negativos para el clima escolar en la relación *profesor – profesor*:

- ▶ Grupos enfrentados
- ▶ Falta de consenso sobre estilos de enseñanza y norma de convivencia.
- ▶ Dificultades de trabajo en equipo.
- ▶ Falta de respeto de la valía personal de otros profesores, falta de apoyo de otros compañeros.
- ▶ Poca implicación en la toma de decisiones.
- ▶ Falta de implicación con el equipo directivo y con el proyecto educativo del centro.
- ▶ Profesores que se sienten victimizados por el equipo directivo o con otros compañeros con poder dentro del centro.

Algunos de los problemas que conlleva la relación *profesor – alumno* son los siguientes:

➤ *Con respecto al alumnado:*

- ▶ Falta de motivación o interés por aprender.
- ▶ Fracaso escolar asociado a baja autoestima y falta de motivación.
- ▶ Alumnos disruptivos que impiden el aprendizaje de los demás.
- ▶ Falta de comunicación sobre temas personales del alumno.

➤ *Con respecto al profesorado:*

- ▶ Modelado de poder por parte del profesor.
- ▶ Contenidos y metodología poco atractivas.
- ▶ Poca sensibilidad hacia el entramado relacional de los alumnos. Poca inclusión de los sentimientos dentro del currículum (currículum oculto).
- ▶ Dificultad en el control de grupos, de comunicación y autoridad.

En relación *alumno – alumno*, los factores más importantes en el clima escolar son:

- ▶ Grupos de presión. Grupos dominantes.
- ▶ Falta de respeto y solidaridad entre alumnos.
- ▶ Agresiones cotidianas. Victimización entre alumnos.
- ▶ Relaciones con el alumnado que tiene necesidades educativas, de integración o grupos étnicos diversos.

2.4.- FACTORES EXÓGENOS AL PROPIO CENTRO

Dentro de los factores exógenos podemos destacar los siguientes:

■ ***IDEALIZACIÓN DE LA HOMBRÍA Y COMPETITIVIDAD***

La incentivación del machismo como modelo de conducta prestigiada por la sociedad, y la competitividad pueden generar un tipo de hombre agresivo, implacable y duro que no expresa nunca los sentimientos afectivos. Esta mezcla idealizada de comportamientos masculinos agresivos impregnan de manera explícita la subcultura de los niños y adolescentes, sus lecturas, sus programas televisivos, sus deportes y sus juegos de video.

■ ***DESINTEGRACIÓN SOCIAL***

Otro factor importante es el florecimiento de conductas aberrantes coincidiendo con el desmoronamiento de los valores culturales. Los síntomas patológicos de desintegración social como el fundamentalismo, xenofobia, racismo, drogas, madres solteras adolescentes incapaces de hacerse responsables de sus hijos..., terminan por producir desmoronamiento de reglas morales y culturales, que desatan los impulsos humanos más primitivos y suponen un caldo de cultivo fértil para la violencia juvenil.

■ ***AUSENCIA DE MODELOS***

Existe en la actualidad una falta de modelos. El modelo de identidad se define como un prototipo humano que se descubre, y que empuja a seguirlo, a imitarlo en sus distintos aspectos. Estos modelos dan respuesta a preguntas como ¿quién soy?, ¿Dónde estoy?, ¿qué pienso hacer con mi vida?.

■ ***LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN***

La violencia existe en la sociedad y así lo reflejan los medios de comunicación, incluso lo agrandan, como consecuencia de los cambios acaecidos en los últimos años: los niños sobrepasan la media de cuatro horas viendo la televisión; se ha perdido el espacio de la calle, el barrio, como lugar de convivencia, donde los niños crecían cuidados y educados por todos; la televisión, como prueba de cambio democrático, hace gala de su

libertad, pues se habla de todo y se puede ver de todo; la publicidad –donde se fomenta el egoísmo, la importancia del dinero, la satisfacción individual– se dirige a uno de sus mayores adeptos, los niños.

Los niños son los receptores de los programas más violentos. El mayor nivel de violencia se manifiesta en las películas y telefilmes, espacios vistos también por los niños. Pero resulta que lo más grave está en que la violencia es gratificada y posee –consecuencias positivas– porque el agresor alcanza sus objetivos: la violencia es presentada como algo natural y cotidiano. De esta manera los niños –que aprenden por mimetismo– desarrollan valores inadecuados. Hay que educar a los niños y adolescentes haciéndoles activamente críticos ante la avalancha de imágenes donde la violencia se recrea en sí misma.

■ **LA FAMILIA**

Buena parte de la violencia existente es intrafamiliar, ya que es el primer modelo de socialización del niño. Entre los factores de riesgo para la agresividad de los niños y adolescentes que cita Fernández (1998) encontramos:

- ▶ ***La desestructuración de la familia***, cuyos roles tradicionales están siendo cuestionados.
- ▶ ***Los malos tratos y el modelado violento dentro del seno de la familia***, donde el niño aprende a resolver conflictos a través del daño físico o agresión verbal.
- ▶ ***La falta de diálogo***, donde los modelados familiares que se imponen se basan en el ejercicio del poder por el más fuerte.
- ▶ ***Los métodos de crianza***, con prácticas muy permisivas o tolerantes y en algunos casos excesivamente punitivas.
- ▶ ***La falta de afecto*** entre los cónyuges con ausencia de seguridad y afecto, lo que provoca conflictividad familiar.

2.5.- *MODELOS EXPLICATIVOS DEL COMPORTAMIENTO*

A grandes rasgos, los distintos modelos de explicación del comportamiento que interfieren en el clima de convivencia en el centro educativo pueden ser resumidos en:

- *Modelo Psicodinámico*
- *Modelo Humanista*
- *Modelo Social Ecológico*
- *Modelo Cognitivo-Evolutivo*
- *Modelo de Toma de Decisiones*
- *Modelo Cognitivo-conductual*

2.5.1.- *MODELO PSICODINÁMICO*

Las conductas problemáticas son expresiones de problemas inconscientes. En general, el rechazo a las normas del centro o los consejos del tutor, es una consecuencia del rechazo a la autoridad de sus padres, y tiene su origen en los primeros estadios de desarrollo.

De acuerdo con este enfoque los objetivos que se pretenden son: que los alumnos entiendan que sus conflictos no deben confundirse ni generalizarse en el centro educativo, ya que sus profesores no son sus padres; desarrollo adecuado de las distintas etapas personales, pues, favorece las relaciones interpersonales; la agresividad, como medio de defensa, debe reducirse o canalizarse hacia otras actividades toleradas o aceptadas en el centro educativo.

La explicación del comportamiento en clase es como consecuencia de un desajuste o inadaptación con relación a las normas del grupo clase y un rechazo a la autoridad del profesor. La disciplina implica la aceptación de la autoridad del profesor. El alumno a de asumir que los conflictos familiares no tiene por qué influir en el comportamiento escolar.

Las actividades que desde este modelo se proponen vienen dadas por establecer un clima de confianza y respeto mutuo, evitar los castigos e informar de las consecuencias no deseables que se derivan de determinados comportamientos y ofrecer actividades reguladas en las que los alumnos puedan proyectar de forma simbólica y canalizar su agresividad (juegos de rol, deportes competitivos, discusión de grupo...).

2.5.2.- MODELO HUMANISTA

Este modelo propone que el alumno se convierta en una persona capaz de tomar iniciativas para la acción y de ser responsable de las acciones, que sea capaz de realizar elecciones y autodirecciones inteligentes, y que tenga un pensamiento crítico y flexible. Los alumnos suelen ver al centro y al profesor como una amenaza en sus intentos de progresar en la vida. La libertad de acción, la confianza, el respeto, la autenticidad, el aprecio y aceptación y la comprensión empática, son los aspectos que permiten al alumno encontrar el camino que le favorezca integrarse en el sistema educativo como un medio de desarrollo personal.

Desde este modelo humanista, la falta de destrezas, tanto por falta del profesor como de los alumnos, para comunicarse entre sí da lugar a comportamientos de indisciplina.

Las actividades que se proponen son aquellas destinadas a crear un clima de aceptación y de respeto mutuo, pues favorecen la comunicación y la expresión de sentimientos. Conocer la vida familiar del alumno favorece la confianza y aceptación.

2.5.3.- MODELO SOCIAL ECOLÓGICO.

La conducta humana es el resultado de un proceso interactivo. Las relaciones que el alumno establece con otras personas y el medio ambiente explican la presencia de comportamientos disruptivos.

Este modelo trata de comprender el tejido de relaciones sociales con el fin de producir las modificaciones deseadas. El objetivo que se persigue consiste en aprender a intervenir en el medio ambiente y en el grupo para integrar los valores y normas relacionadas con el aprendizaje y la educación. Hay que facilitar destrezas de supervivencia y cambio del medio ambiente para actuar de forma responsable en el centro escolar.

Los objetivos que se persiguen consisten en detectar los valores y normas que sustentan el grupo clase, crear un clima de confianza con los alumnos líderes y transmitirles personalmente los valores que se proponen relacionados con el clima de convivencia, informar y pedir colaboración a la familia en relación a los problemas observados en el centro y mejorar el marco escolar y las normas del centro.

2.5.4.- MODELO COGNITIVO-EVOLUTIVO

Los estadios evolutivos y de desarrollo individual son la base de la comprensión e interiorización de las normas de comportamiento. Así en las etapas del comportamiento moral, el alumno obedece las normas para evitar el castigo inmediato, y descubre que el bien o el mal dependen de un principio general superior a la misma ley o autoridad.

Este modelo tiene por objetivo que el alumno adquiera la moralidad que se corresponde con la etapa evolutiva.

Las conductas disruptivas son interpretadas en función de cada etapa. Por ejemplo, en el periodo de operaciones abstractas el alumno es capaz de entender el punto de vista del “otro” (padres, profesores, compañero) e integrar parte de los principios de moralidad basados en el respeto a los demás. La reflexión y el autocontrol forman parte de este periodo.

Las actividades más indicadas consisten en enseñar las normas de disciplina en función de la edad del alumno, la explicación de que las normas

son necesarias para la convivencia en el centro y en el aula e inculcarle principios y valores que forman parte de las relaciones sociales.

2.5.5.- MODELO DE TOMA DE DECISIONES

De acuerdo con este modelo el profesor, en relación con los datos que dispone de la clase, toma una decisión e interviene de forma diferente según las características de cada problema.

El objetivo de este modelo es corregir las situaciones que entorpecen la dinámica de la clase, para restablecer la continuidad del proceso de enseñanza.

Este modelo se preocupa más por solucionar las conductas disruptivas, que se dan en un momento determinado en el aula, más que en analizar las causas que lo originan.

Las actividades que se proponen se basan en recordar las normas antes de empezar los procesos de enseñanza-aprendizaje; establecer rutinas de comportamiento con el fin de facilitar la implantación de hábitos de orden y disciplina; crear un clima de confianza, trabajo y colaboración basadas en conductas de respeto y sentido del humor; utilizar la persuasión y el prestigio del profesor para favorecer conductas de aprendizaje; detectar conductas inapropiadas con el fin de corregirlas lo antes posible; estimular la participación del alumno para buscar soluciones ante conductas disruptivas en el aula; valorar los pros y los contras de las decisiones a las que se lleguen y elegir la que se considere más conveniente, etc.

2.5.6.- MODELO COGNITIVO-CONDUCTUAL

La conducta del alumno está en relación con las opiniones, creencias y convicciones, además, de las emociones que acompañan a dichos contenidos cognitivos. Los refuerzos positivos son un medio para conseguir la modificación de dichas conductas.

El objetivo de este modelo es influir en las ideas y sensaciones que se relacionan con la conducta en el aula. Los comportamientos inadecuados están vinculados con las formas de pensar del alumno y de los refuerzos que alimentan dichas ideas.

Las actividades que se sugieren están relacionadas con enseñar al alumno a pensar antes de actuar, reflexionar acerca de la necesidad de disponer de unas normas mínimas de convivencia para conseguir un clima adecuado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, procurar que las normas sean interiorizadas por los alumnos, recibir los alumnos refuerzos sociales positivos para el cumplimiento de las normas, utilizar juegos reglados para el cumplimiento de las normas, utilizar juegos reglados para que el alumno aprenda a cumplir una normativa concreta, etc.

3.- CONCLUSIONES

Como se ha desarrollado a lo largo de este artículo, las causas de la agresividad escolar son complejas y no pueden atribuirse a un solo factor, ya que la emergencia de ciertos fenómenos sociales tienen su origen en la confluencia de más de un elemento. Ortega (1998) indica que puede existir una fisura entre el microsistema que forma el alumnado y el que forma el profesorado, además, de un foco de incomprensión mutua entre la familia y la escuela, instituciones que han cambiado, pero que además lo han hecho una de espaldas a la otra.

Luego las causas de la agresividad escolar se suelen agrupar en torno a dos grandes factores: **endógenos**, que remiten a la vida dentro del centro como son el clima escolar, las relaciones interpersonales y rasgos personales de los alumnos que provocan conflictos y; **exógenos**, como son el contexto social, la familia y los medios de comunicación.

Además de analizar las causas de conductas agresivas en el centro educativo, se ha desarrollado diferentes modelos explicativos de comportamiento, que pueden interferir en la convivencia del centro, explicando el origen de los mismos y planteando

los objetivos que se pretenden conseguir a la hora de hacer frente a esos comportamientos y las actividades que se van a desarrollar para poder modificarlos.

4.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- 📖 López, F. y otros. (1994). *La conducta altruista: Teoría, investigación e intervención educativa*. Estella: V.D.
- 📖 Melero, J. (1193). *Conflictividad y violencia en los centros escolares*. Madrid: Siglo XXI.
- 📖 Olweus, D. (1998). *Conductas de acoso y amenaza entre escolares*. Madrid: Morata.
- 📖 Serrano, I. (1998). *Agresividad infantil*. Madrid: Pirámide.
- 📖 Vinyamata, E. (1999). *Manual de prevención y resolución de conflictos*. Barcelona: Paidós.

LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER

Guzmán Casas, M^a Dolores

D.N.I.: 77337922-P

1. INTRODUCCIÓN.

Howard Gardner, psicólogo estadounidense y profesor universitario en la Universidad de Harvard, propuso en 1993 su teoría de las inteligencias múltiples.

La teoría de las inteligencias múltiples es un modelo propuesto por Howard Gardner en el que la inteligencia no es vista como algo unitario, que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas e independientes.

A través de esta teoría el doctor Gardner llegó a la conclusión de que la inteligencia no es algo innato y fijo que domina todas las destrezas y habilidades de resolución de problemas que posee el ser humano. Sino que la inteligencia está localizada en diferentes áreas del cerebro, interconectadas entre sí y que pueden también trabajar en forma individual, teniendo la propiedad de desarrollarse ampliamente si encuentran un ambiente que ofrezca las condiciones necesarias para ello.

Howard Gardner define las inteligencias múltiples como “un conjunto de destrezas que capacitan a un individuo para resolver problemas de la vida diaria”.

La teoría de Gardner nos muestra la capacidad de aprender y comprender el mundo desde ocho inteligencias (lingüística-verbal, lógica-matemática, física-cinéstésica, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal e inteligencia naturalista). Cada una está relacionada con un área específica del cerebro.

Según **Gardner Howard (1993)** la teoría básica sobre las inteligencias múltiples puede resumirse en las siguientes palabras: “Cada persona tiene por lo menos ocho inteligencias, habilidades cognitivas. Estas inteligencias trabajan juntas, aunque como entidades semi-autónomas. Cada persona desarrolla unas más que otras. Diferentes culturas y segmentos de la sociedad ponen diferentes énfasis en ellas”.

Según se explicita en la legislación vigente, **L.O.E. (2/2006)** y **L.E.A. (17/2007)**, si observamos a nuestros alumnos/as, rápidamente vemos cómo, desde pequeños/as, manifiestan de manera particular sus competencias y capacidades; porque cada niño/a

tiene diferentes modos de razonar, de sentir, de expresarse y de demostrar los aprendizajes de la vida diaria.

Por ello, es necesario proponer a los niños y niñas las experiencias adecuadas y los suficientes y variados objetos lúdicos para estimular el desarrollo de las inteligencias múltiples. Sin olvidar, que es nuestra responsabilidad, como docentes, acompañarlos tempranamente en el desarrollo de las mismas.

A continuación explicaremos cada una de las ocho inteligencias y algunas sugerencias para promoverlas, junto a los correspondientes materiales.

2. APLICACIÓN DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN LA EDUCACIÓN

La aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples en la “Educación” presupone para todos una redefinición del concepto de inteligencia, ya que antes se consideraba como algo innato, estático y por lo tanto la educación no podía cambiar esta situación.

El nuevo concepto propuesto Gardner convierte a la inteligencia como un conjunto de capacidades y destrezas que se pueden desarrollar, no negando el componente genético, pero sí destacando la importancia del ambiente, las experiencias y la educación recibida, de allí que actualmente se brinde tanta importancia a la educación en los primeros años de vida.

Son ocho las inteligencias que se proponen: lingüística-verbal, física-cinestésica, lógica-matemática, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista; y todos estamos en la posibilidad de desarrollarlas aunque de un modo y a un nivel particular producto de la dotación biológica, la interacción con el entorno y la cultura, pero son los factores ambientales los que las promueven o inhiben.

Pueden ser estimuladas o frustradas por experiencias traumáticas que nos convencieron de la idea de que “no somos buenos”, por ello los programas educativos deben incluir experiencias cristalizantes y estimulantes para cada una de ellas, que permitan la máxima expresión de las mismas, a los niveles que puedan ser posibles de alcanzar en cada niño/a. Así por ejemplo, la inteligencia lógica-matemática puede ser estimulada a través de contenidos en los que se estimule habilidades intelectuales como la clasificación, agrupación, seriación con bloques lógicos, rompecabezas, etc.

Todas las inteligencias son igualmente importantes, una educación centrada en solo dos tipos de inteligencia como la son la inteligencia lógica-matemática y lingüística-

verbal no es la más adecuada para preparar a nuestros niños/as para enfrentar un mundo de competencias cada vez más complejo.

Así pues, las estrategias didácticas deben estimular el desarrollo de todas las inteligencias por igual puesto que en estas etapas las estructuras biológicas están en pleno proceso de maduración, por lo tanto se deben aprovechar.

Hay que procurar ejercitar dichas inteligencias de diversas formas, por ejemplo en el caso de la inteligencia musical, podemos trabajar con canciones de diferentes ritmos, la enseñanza de los instrumentos musicales, el componer una canción, y todos los niños/as tendrán la oportunidad de aprender por igual, pero luego nos daremos cuenta que estas capacidades serán desarrolladas en distintos niveles, esto dependerá de las diferencias individuales, las condiciones de vida, la educación y de cómo el niño/a experimentó dicha experiencia.

3. ¿CUÁLES SON LAS INTELIGENCIAS DE LAS QUE NOS HABLA GARDNER?

Cada niño/a trae consigo características biológicas y la capacidad para desarrollar sus inteligencias, depende de la educación y del ambiente que estas se potencien.

A continuación vamos a ver cómo los niños/as desarrollan sus inteligencias, en qué destacan, lo que les gusta hacer y cómo aprenden mejor de acuerdo a sus potencialidades, esto será de gran utilidad para el reconocimiento de los estilos de aprendizaje.

Veamos cada una de ellas:

- **La inteligencia lingüística-verbal.** Es la potencialidad para emplear el lenguaje verbal con adecuación gramatical. Es también la habilidad para hablar con significado, dando orden y ritmo a las palabras.

A los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia les gusta leer, contar cuentos, jugar a juegos de palabras y tienen muy buena memoria para recordar datos, nombres, lugares, fechas.

- **La inteligencia física-cinestésica.** Es la capacidad para usar el propio cuerpo con coordinación, equilibrio, destreza, fuerza, flexibilidad, velocidad, sensaciones propioceptivas y táctiles. Transferencia corporal de emociones e ideas.

Los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia disfrutan con actividades físicas, les gusta bailar, correr, saltar, tocar, hacer gestos.

- **La inteligencia lógica-matemática.** Es la potencialidad de operar con números, relaciones, patrones lógicos, funciones matemáticas e investigar.

Los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia resuelven problemas, experimentan, preguntan, calculan y realizan una buena labor en el área de las ciencias.

- **La inteligencia espacial.** Es la habilidad de analizar y comprender el espacio tridimensional y la habilidad de ver las cosas en relación con lo otro, con los otros.

Los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia logran representaciones espaciales y visuales del mundo que los rodea y pueden traducirlas en imágenes y figuras.

- **La inteligencia musical.** Es la capacidad para percibir, distinguir, transformar y expresar el ritmo, timbre y tono de los sonidos musicales.

A los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia les gusta cantar, escuchar música, componer canciones y están atentos a los sonidos del ambiente.

- **La inteligencia interpersonal.** Es la habilidad para reconocer y percibir las emociones y signos de los otros, respondiendo de manera efectiva a dichas manifestaciones.

A los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia les gusta negociar, escuchar, ocuparse de la resolución de un conflicto, persuadir, formar equipos, comunicarse y vincularse bien con el otro, lo otro, los otros.

- **La inteligencia intrapersonal.** Es la habilidad de la autoinspección, y de actuar consecuentemente sobre la base de este conocimiento, de tener una autoimagen acertada, la capacidad de autodisciplina, comprensión y amor propio.

A los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia les gusta meditar y soñar.

- **La inteligencia naturalista.** Se refiere a la cualidad de relacionarse con la naturaleza desde el conocimiento y el afecto.

Los niños/as que tienen más desarrollada esta inteligencia exploran e investigan la fauna y la flora y se interesan por el tema. Quieren tener animales y plantas cerca de ellos/as.

Cuanta posibilidad intelectual, y cuanta capacidad de desarrollo poseemos, sin embargo, cuando analizamos los programas de enseñanza que se imparten en muchas instituciones y que obligan a los alumnos/as a seguir, observamos que se limitan a concentrarse en el predominio de las inteligencias lingüística y matemática dando mínima importancia a las otras posibilidades del conocimiento.

Razón por la cual muchos alumnos/as que no se destacan en el dominio de las inteligencias académicas tradicionales, no tienen reconocimiento y se diluye así su aporte al ámbito cultural y social, y algunos llegan a pensar que son unos fracasados, cuando en realidad se están suprimiendo sus talentos.

Por lo anterior descrito, y según **Gardner Howard (1998)** sabemos entonces que no existe una inteligencia general que crezca o se estanque, sino un elenco múltiple de aspectos de la inteligencia, algunos mucho más sensibles que otros a la modificación de estímulos adecuados.

En la actualidad se habla del desarrollo integral del niño/a, es decir que incluya todos los aspectos del desarrollo (físico, sexual, cognitivo, social, moral, lenguaje, emocional, etc.), en esto se basa la teoría del “Desarrollo de las Inteligencias Múltiples”.

Existen dos tipos de experiencias extremas claves en el desarrollo de las inteligencias que es importante tener en cuenta, las experiencias cristalizantes y las experiencias paralizantes. Las primeras, las experiencias cristalizantes, son hitos en la historia personal, claves para el desarrollo del talento y de las habilidades en las personas. A menudo estos hechos se producen en la temprana infancia. Estas experiencias son las que encienden la chispa de una inteligencia e inician su desarrollo hacia la madurez.

Por otro lado las experiencias paralizantes existen como contrapartida de las anteriores, se refieren a aquellas experiencias que bloquean el desarrollo de una inteligencia, están llenas de emociones negativas, capaces de frenar el normal desarrollo de las inteligencias. Sensaciones de miedo, vergüenza, culpa, odio... impiden crecer intelectualmente. Es probable así, que después de esta experiencia un niño/a decida no

acercarse más a un instrumento musical o no dibujar más porque ya decidió que “no sabe hacerlo”.

La teoría de las inteligencias múltiples ha impactado a aquellos que están envueltos de una forma u otra en el proceso enseñanza-aprendizaje. En muchas ciudades de los Estados Unidos, en Puerto Rico, Filipinas, Singapur, así como en Europa, han surgido escuelas en donde se llevan a cabo actividades encaminadas a desarrollar las distintas inteligencias que el individuo posee.

Ya se habla de “Escuelas de Inteligencias Múltiples”, donde los estudiantes aprenden y se fortalecen intelectualmente a través de un currículo que en vez de enfatizar la enseñanza a través de las inteligencias, las escuelas enfatizan la enseñanza “para” la inteligencia. Los alumnos/as son motivados para que puedan lograr las metas que se han propuesto alcanzar.

Los docentes desarrollan estrategias didácticas que toman en cuenta las diferentes posibilidades de adquisición del conocimiento que tiene el niño/a. Si éste no comprende a través de la inteligencia que se elige para informarle, consideran que existen por lo menos siete diferentes caminos más para intentarlo.

Los padres tienen participación activa en la planificación de actividades que ayudan a enriquecer el currículo y asisten a reuniones donde se discute el progreso de sus hijos/as, además en casa estimulan, comprenden y alientan a sus hijos en el desarrollo de sus capacidades.

Se abre así a partir de esta teoría de las inteligencias múltiples una ruptura con viejos paradigmas de la enseñanza.

4. ¿CÓMO PODEMOS PROMOVER LA ESTIMULACIÓN O EL DESARROLLO DE DICHAS INTELIGENCIAS?

A continuación, vamos a mostrar una serie de ejercicios y actividades para estimular el desarrollo de dichas inteligencias.

- **La inteligencia lingüística-verbal.** Por medio de:
 - Juegos de palabras (guturales y silábicos, de imitación y creación).
 - Escuchar grabaciones diversas.
 - Escuchar poesías, cuentos, relatos, rimas, adivinanzas...

- Títeres (escuchar y hacer hablar).
- Dramatizaciones y todas las actividades que promuevan la comunicación.
- Intercambio verbal en grupo sobre diversos temas.

Materiales que podemos usar: muñecos y otros juguetes comunes e interactivos, teléfonos, micrófonos, títeres, libros de texto e imágenes, cajas de sorpresas, equipo de audio, juegos para jugar a los papás y a las mamás, casas de muñecas,... y todos aquellos objetos que estimulen el uso de la palabra en situaciones de la vida diaria.

• **La inteligencia física-cinestésica.** Por medio de:

- Motricidad gruesa (moverse, saltar, correr, empujar, lanzar, expresión corporal...).
- Motricidad fina: construir, modelar, garabatear, sacar, ensartar, enroscar...).
- Juegos de imitación.
- Juegos con elementos y equipos.
- Juegos que promuevan sensaciones somáticas, de equilibrio físico y de aprendizaje manual.

Materiales que podemos usar: coches, toboganes, pelotas, aros grandes, cuerdas, globos, pañuelos, espejos, sábanas, cintas, bloques, colchonetas, envases para tapar y destapar, moldes y recipientes para juegos con arena, agua y otros materiales, etc.

• **La inteligencia lógica-matemática.** Por medio de:

- Nociones elementales de matemáticas.
- Relaciones cuantitativas, patrones lógicos. Anticipaciones.
- Solucionar problemas de la vida cotidiana.
- Identificación, clasificación, agrupación, comparación, seriación, experimentos sencillos, etc.

Materiales que podemos usar: juegos para ensartar, encajar, buzones, cajas de formas y colores, figuras geométricas, rompecabezas, bloques lógicos, regletas, juegos de mesa, de seriación, de clasificación, libros de cuentos e imágenes con secuencias lógico-temporales, etc.

• **La inteligencia espacial.** Por medio de:

- La manipulación y conocimiento del entorno real: consigo mismo, con el otro y con los objetos.
- El reconocimiento de relaciones espaciales (detrás, delante, arriba, cerca, lejos, dentro, fuera...).

Materiales que podemos usar: juegos que permitan desplazamientos espaciales (corros, trenes, escondite, carreras...), juegos corporales (con aros, cintas, colchonetas, pelotas, cuerdas, globos...), juegos de construcciones, rompecabezas, etc.

• **La inteligencia musical.** Por medio de:

- Escuchar y cantar canciones.
- Reproducir ritmo, pulso y acento.
- Escuchar música de varios ritmos y procedencias.
- Poesías y narraciones cantadas.
- Movimientos corporales acordes con la música que se escucha.
- La escucha y reproducción de sonidos del medio ambiente y de la naturaleza.

Materiales que podemos usar: micrófonos, “karaoke”, reproductores de CD, CD (de música clásica, folklore, sonidos de la naturaleza, sevillanas,...), instrumentos musicales (flauta, cajitas de música, cascabeles, pandero, maracas, triángulo...), etc.

• **La inteligencia interpersonal.** Por medio de:

- Actividades conjuntas de colaboración, solidaridad y ayuda mutua.
- Acciones grupales (recoger los juguetes, limpiar las áreas de juego, ayudar en los talleres y rincones, dramatizaciones...).
- Actividades que permitan practicar la empatía, cooperar en los grupos, dar a otros, valorar al compañero/a, resolver problemas en el grupo, trabajar con solo un compañero/a, contar con su tarea, etc.

Materiales que podemos usar: hay que tener en cuenta que las actividades que permitan la comunicación social y el contacto afectivo con los demás facilitarán el desarrollo de esta inteligencia. Siempre que trabajemos en grupo estaremos promoviendo su desarrollo.

Por tanto, es válido el uso de cualquiera de los materiales ya citados para las otras inteligencias.

• **La inteligencia intrapersonal.** Por medio de:

El desarrollo de esta inteligencia se promueve proponiendo al alumno/a actividades individuales en las que trabaje solo a su propio ritmo, tenga su espacio, en las que reflexione y siga sus intereses.

Materiales que podemos usar: juegos para el desarrollo de la autonomía del niño/a, de la inteligencia emocional, juegos para conocerse a sí mismo/a, sus intereses, motivaciones, deseos, etc.

• **La inteligencia naturalista.** Por medio de:

- Cuidado de plantas y animales.
- Escuchar y narrar cuentos, poesías y relatos de la naturaleza.
- Mirar imágenes de la naturaleza.
- Imitar las voces, cantos y ruidos de la naturaleza.

Materiales que podemos usar: tener mascotas en la clase (peces, hámsteres, gusanos de seda...), grabaciones de sonidos de la naturaleza, vídeos y documentales, plantas que cuiden los propios niños/as, imágenes de cuentos y relatos de la naturaleza, etc.

SÍNTESIS DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES.

INTELIGENCIAS	DESTACA EN:	LE GUSTA:	APRENDE MEJOR:
Lingüística-verbal	Lectura, <u>escritura</u> , narración de historias, memorización de fechas...	Leer, escribir, contar <u>cuentos</u> , hablar, memorizar, hacer puzzles...	Leyendo, escuchando, hablando, escribiendo, debatiendo...
Lógica - matemática	Matemáticas, razonamiento,	Resolver problemas, cuestionar, trabajar	Usando pautas y relaciones,

	lógica, resolución de problemas...	con números, experimentar...	clasificando, trabajando con lo abstracto...
Espacial	Lectura de <u>mapas</u> , gráficos, dibujando, laberintos, puzzles, imaginando cosas...	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos...	Trabajando con <u>dibujos</u> y <u>colores</u> , visualizando, dibujando...
Corporal-cinestésica	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos <u>manuales</u> ...	Moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal...	Tocando, moviéndose...
Musical	Cantar, reconocer sonidos, recordar melodías, ritmos...	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música...	Ritmo, melodía, cantar, escuchando <u>música</u> y melodías...
Interpersonal	Entender a la gente, organizando, comunicando, resolviendo <u>conflictos</u> ...	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con gente...	Compartiendo, comparando, relacionando, cooperando...
Intrapersonal	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades...	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses...	Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando...
Naturalista	Entendiendo la naturaleza, identificando la flora y la fauna...	Participar en la naturaleza, observar y explorar el entorno...	Interactuando con el medio natural, explorando cosas de la naturaleza...

5. CONCLUSIONES.

Sin duda alguna, la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner ha revolucionado el mundo de la educación y de la psicología del siglo XX. En efecto, la sugerente idea de que existen distintas capacidades humanas independientes, desde la inteligencia artificial hasta la que supone el conocimiento de uno mismo, ha atraído ya a innumerables educadores, padres e investigadores interesados por el papel del individuo en este proceso.

La inteligencia que antes se consideraba como algo innato, estático y por lo tanto la educación no podía cambiar esta situación ha adquirido un nuevo concepto.

Según **Gardner Howard (1997)** la inteligencia es un conjunto de capacidades y destrezas que se pueden desarrollar, no negando el componente genético, pero sí destacando la importancia del ambiente, las experiencias y la educación recibida, de allí que actualmente se brinde tanta importancia a la educación y desarrollo en los primeros años de vida.

Son ocho las inteligencias que se proponen: lingüística-verbal, física-cinestésica, lógica-matemática, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal y naturalista y todos estamos en la posibilidad de desarrollarlas aunque de un modo y a un nivel particular producto de la dotación biológica, la interacción con el entorno y la cultura, pero son los factores ambientales los que las promueven o inhiben.

Gardner considera que en nuestro cerebro las ocho inteligencias trabajan en conjunto de forma semi-autónoma y que cada persona desarrolla de forma diferente, o mejor dicho, que cada uno de nosotros desarrolla más unos tipos u otros de inteligencia.

La efectiva estimulación de todas y cada una de las inteligencias se define por la adecuada selección de actividades y materiales.

Según nos marca el **Decreto 428/2008** y la **Orden de 5/8/2008** y el **Decreto 230/2007** y la **Orden de 10/8/2007** son muchos los recursos y materiales que podemos utilizar en el contexto escolar para el desarrollo de las capacidades del niño/a.

De la misma manera los materiales propuestos para el desarrollo de las inteligencias han sido seleccionados según el tipo de inteligencia que promueven de manera más efectiva. Sin embargo, podemos observar que hay objetos que ofrecen distintas posibilidades en todas las inteligencias. Por ejemplo, la pelota posibilita el desarrollo de todas las inteligencias.

La conclusión de la teoría de las inteligencias múltiples no es sólo que la escuela del futuro debería centrarse en el individuo y ayudarlo a desarrollar todas sus inteligencias,

sino también que cada persona tiene su propia manera de combinarlas y utilizarlas, aunque quizá no las conozca aún. En cualquier caso, nuestra misión como docentes es lograr que el niño/a las descubra.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Gardner Howard (1993): *“Inteligencias Múltiples, la teoría en la práctica”*. Barcelona: Paidós.
- Gardner Howard (1997): *“La mente no escolarizada”*. Barcelona: Paidós.
- Gardner Howard (1998): *“Mentes extraordinarias”*. Barcelona: Paidós.

7. REFERENCIAS LEGISLATIVAS:

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (L.O.E.)

Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía. (L.E.A)

Decreto 230/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Primaria en Andalucía.

Orden de 10 de agosto de 2007, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma Andaluza.

Decreto 428/2008, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Infantil en Andalucía.

Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía.

**LAS RESIDENCIAS ESCOLARES DE ANDALUCÍA UN SERVICIO
COMPLEMENTARIO EDUCATIVO**

Perales Peña, Juan Ramón
25.931.359-D
Profesor Técnico de F. P.

INTRODUCCIÓN

Las Residencias Escolares son concebidas como un servicio complementario de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, para garantizar el acceso a la educación de los niños y jóvenes. El espíritu que inspira las Residencias Escolares ha sufrido una importante evolución en las últimas décadas. Ya no son los internados aquellos centros en que los padres alojaban a sus hijos/as cuando las circunstancias de convivencia en casa alcanzaban unos límites de creciente y alarmante dificultad. En este caso se establecía como elemento correctivo una separación de los hijos de ese medio, tampoco son centros de acogida para niños/as con deficiencias sociales y económicas procedentes de ámbitos marginales o con una problemática familiar grave. Actualmente las Residencias Escolares, aparte de facilitar un alojamiento cercano al centro educativo donde cursar sus estudios, contribuye al desarrollo de capacidades individuales, a promover el desarrollo de valores de convivencia, cívicos, democráticos etc. Por tanto hay un cambio de concepción de los internados como centros cerrados, tenebrosos y abandonados al de Residencia Escolar como lugares abiertos, ubicados en entornos muy idóneos y favorecedores de ambientes saludables con una oferta académica y de actividades complementarias.

ANTECEDENTES.

Las Residencias Escolares de Andalucía nacen a raíz del decreto 100/1988, de 10 de marzo en el que se transforman las escuelas-hogar de titularidad pública en Residencias Escolares y la Orden de 31 de julio de 1989, por la que se transforman en Residencias Escolares los internados existentes en centros docentes de EE. MM. y Educación Especial.

La mayoría de escuelas-hogar al igual que los antiguos internados de F. P., que por entonces se crearon, nacen a caballo entre la ley de educación primaria del 65 y la

ley general del 70. El “boom” económico y demográfico de finales de los sesenta y principios de los setenta, permite y trae consigo una mejora cuantitativa y cualitativa en los recursos que se invierten en la enseñanza. Una gran parte de los complejos escolares que aún tenemos se gestaron y/o construyeron en esa época. Los servicios de transporte y comedor aún no se habían creado. La administración tenía que recurrir a una política educativa de concentración para optimizar los recursos y los cambios desde entonces, han sido espectaculares. Año tras año, las vetustas y trasnochadas instalaciones de las Escuela-Hogar, poco a poco han ido dando paso a unas modernas y funcionales instalaciones.

Tenemos que señalar que la mayoría de las Residencias Escolares están anexas a los distintos colegios e institutos, aunque cuentan con autonomía total de organización y funcionamiento.

QUÉ SON LAS RESIDENCIAS ESCOLARES

Las Residencias Escolares son centros educativos, no se imparte docencia, que acogen en régimen de internado a aquellos alumnos y alumnas de Enseñanza Primaria. Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Ciclos formativos de Grado medio y Superior que no pueden estudiar en su lugar de origen, garantizando de esta forma su derecho a la educación.

En el caso de la Enseñanza Obligatoria acoge a los alumnos y alumnas que deben de estar escolarizadas y se den algunas de las siguientes circunstancias:

- a) Alumnado que no pueda asistir diariamente a un centro docente público o privado concertado por la lejanía de su domicilio al mismo y no exista posibilidad de transporte escolar.
- b) Alumnado perteneciente a familias que pasen largas temporadas fuera de su lugar de residencia por motivos de trabajo o se dediquen a profesiones itinerantes con cambios frecuentes de domicilio familiar y dicha circunstancia afecte al normal desarrollo de la escolarización del mismo.
- c) Alumnado perteneciente a familias de inmigrantes que para su escolarización necesite del servicio de residencia.

- d) Alumnado cuyas circunstancias sociofamiliares repercutan gravemente en su escolarización, así como aquél que, por motivos familiares, se encuentre en situación de dificultad social extrema o riesgo de exclusión social.
- e) Alumnos y alumnas que sean hijos o hijas de mujeres atendidas en centros de atención integral y acogida para las mujeres víctimas de violencia de género.
- f) Alumnado de educación secundaria obligatoria que necesite ser residente para compatibilizar esta etapa educativa con las enseñanzas profesionales de música o de danza.
- g) Alumnado que en su progresión deportiva pertenezca a clubes y entidades de superior categoría y necesite este servicio complementario para hacer compatible su escolarización con la práctica del deporte en el que ha sido seleccionado.

También se atiende al alumnado que desea realizar estudios posteriores a la educación secundaria obligatoria y no dispongan en la localidad de residencia del alumno o alumna, o en una localidad próxima, de un centro docente público o privado concertado que imparta los estudios solicitados, ni medios de comunicación que permitan el acceso diario con facilidad al mismo y que se encuentren en algunas de las siguientes circunstancias.

- a) Alumnado en situaciones socioeconómicas de especial gravedad.
- b) Alumnado que necesite ser residente para compatibilizar sus estudios postobligatorios con las enseñanzas profesionales de música o de danza.
- c) Alumnado que en su progresión deportiva pase a clubes y entidades de superior categoría y necesite este servicio complementario para hacer compatible su escolarización con la práctica del deporte en el que ha sido seleccionado.

Las Residencias Escolares son lugares de encuentro y de trabajo donde conviven chicos y chicas de distintas edades, El objetivo es ayudarlos en todas las facetas de su vida aunando esfuerzos y voluntades. Por eso no solo se tiene presente las competencias básicas, que tanto trabajan en sus respectivos centros de estudio sino que también se trata de desarrollar en el alumnado competencias emocionales tales como el autoconocimiento, el autocontrol, la automotivación, la empatía y las relaciones sociales para que crezcan como personas y sean felices.

La finalidad del servicio complementario de Residencia Escolar consiste en hacer efectivo el principio de igualdad de oportunidades del alumnado de enseñanzas obligatorias que encuentra dificultades para el acceso, permanencia y promoción en el sistema educativo por razones geográficas o socioeconómicas. Igualmente, se trata de

asegurar la calidad de la educación para todos, como se recoge en el Plan para fomentar la igualdad de derechos en la educación así como en el Plan para la atención educativa del alumnado inmigrante de la Comunidad Autónoma de Andalucía aprobados por la Consejería de Educación.

CÓMO ACCEDER A UNA PLAZA DE RESIDENCIA

La Consejería de Educación realiza una convocatoria anual para todos aquellos alumnas y alumnos interesados en solicitarlo una plaza de Residencia y en las que se refleja los requisitos pertinentes. Los servicios prestados por las residencias en los que se incluyen: alojamiento, manutención, apoyo al estudio, actividades de ocio, complementarias, deportivas...etc. son totalmente gratuitos, asumiendo la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía los gastos correspondientes. Solo para la enseñanza Post-obligatoria los alumnos y alumnas deberán solicitar beca de la convocatoria general de becas y ayudas al estudio del Ministerio de Educación y Ciencia (en caso de ser concedida esta beca en su modalidad de residencia, se deberá reintegrar a la misma).

ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

La vida de las Residencias Escolares debe tener como principal referente la contribución al bienestar, a la educación y la promoción del desarrollo bio-psico-social del alumnado residente.

El servicio que prestan estas residencias, interactúan e inciden diferentes variables (*usuarios, profesionales e instrumentos, entorno físico y psicosocial y sistemas de organización y gestión*) que conviene tener presentes para armonizar las respuestas, dada su profunda repercusión en el desarrollo personal, familiar y social de nuestros niños, niñas y adolescentes.

Muchas son las familias que una vez que han decidido que sus hijos /as realicen sus estudios alojándose en una Residencia Escolar, sienten inquietud por conocer las instalaciones, su organización, su funcionamiento, horarios, personal etc. que atienden las distintas actividades, así como la vida que van ha desarrollar en el centro.

En cuanto a los espacios tenemos que distinguir entre:

- La zona de servicios que incluyen entre otras las siguientes instalaciones:
 - Dormitorios con aseos

- Comedor.
 - Cocina.
 - Lavandería.
 - Sala tutoría.
 - Dirección
 - Administración.
 - Sala de reuniones
 - Aulas de estudio.
 - Biblioteca.
 - Aula de Informática
- La zona de ocio comprende :
 - Aulas para la realización de los distintos talleres.
 - Sala de televisión.
 - Sala de juegos.
 - Instalaciones deportivas
 - Espacios abiertos con árboles.

En cuanto al personal que presta sus servicios en las Residencias Escolares viene regulado por el DECRETO 100/1988 por el que se ordenan las Residencias Escolares, el mismo esta formado por:

- Director, que pertenece a uno de los cuerpos docentes.
- Educadores, son funcionarios docentes, la mayoría de los educadores son profesionales pertenecientes al cuerpo de Maestros.
- Personal de Administración y Servicios.

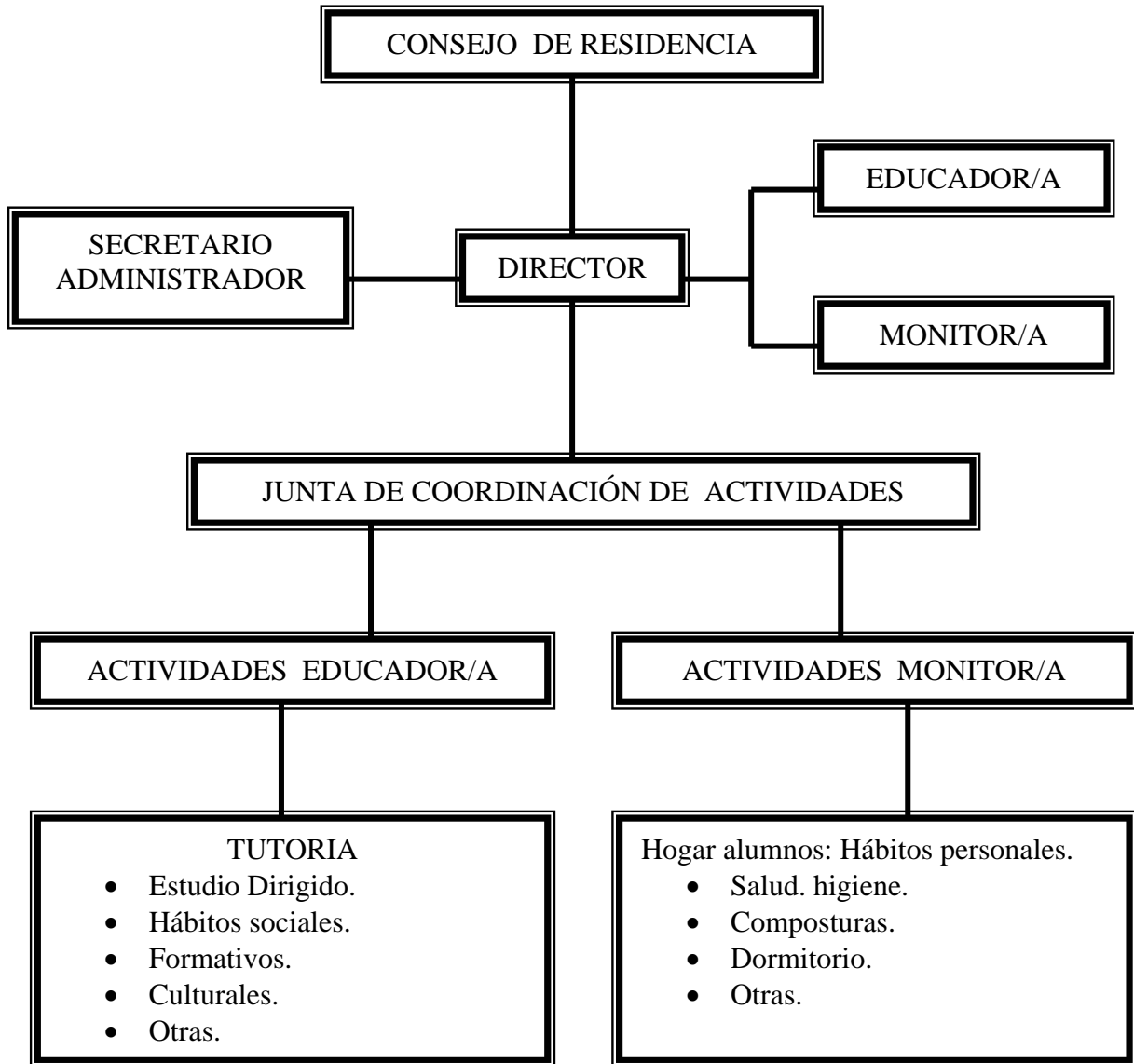
El personal de administración y servicios esta formado por Monitores de Residencia (con titulación de Técnico Superior de Integración Social), Limpiadoras, Personal de Servicio Domestico, Ayudante de Cocina, cocineros y ordenanza. Las funciones de los mismos vienen reflejadas en el convenio colectivo vigente del personal laboral de Junta de Andalucía.

En cuanto a los órganos de gobierno hay que distinguir entre los:

- Unipersonales: que estaría formado por el Director y el Secretario-administrador, función que la ejerce un educador.
- Colegiados: formado por el Consejo de Residencia y Junta de Coordinación de Actividades

Las competencias y atribuciones de los mismos, así como los mecanismos de elección de los representantes de los distintos estamentos están recogidas en el articulado de la Orden de 13 de mayo de 1988 de la Consejería de Educación y Ciencia.

En el esquema que presentamos a continuación vemos de una forma mas clara la composición de los órganos personales y unipersonales de una Residencia Escolar.



El Consejo de Residencia equivale lo que en un IES o CEIP seria el Consejo Escolar, por lo tanto se rige por las normas establecidas para el funcionamiento de los Consejos Escolares. Es el órgano de participación de la misma, de los distintos sectores de la comunidad.

La Junta de Coordinación de Actividades, es el órgano de planificación de actividades de la Residencia y esta formada por:

- Director/a
- Educadores/as
- Monitores/as

Es lo que en un centro docente sería el Claustro de profesores y tiene encomendada entre otras las siguientes atribuciones.

- Proponer el Plan anual de actividades de la residencia que deberá ser aprobado por el Consejo de Residencia.
- Promover e impulsar las relaciones de la Residencia con otras instituciones.
- Coordinar todas las actividades en relación con los alumnos, que se desarrollen en la residencia.

A partir de estos órganos se organiza y estructura el funcionamiento general de la Residencia, es decir, se prevén las actividades de ocio (talleres de teatro, pintura, informática, deportivas etc.), se hace un seguimiento de las deficiencias encontradas en todos los niveles etc.

Aunque es de suma importancia la labor desempeñada por todos los profesionales que desarrollan su labor en una Residencia Escolar, sin los cuales sería imposible su funcionamiento, hay que destacar el trabajo desarrollado tanto por Educadores/as y Monitores/as. Los primeros son los encargados de llevar a cabo las Actividades tutoriales en una Residencia, estas se llevan a cabo una vez elaborado el Plan de Acción Tutorial para cada curso escolar, con el fin de profundizar en el conocimiento del alumnado, contribuir al desarrollo integral atender sus problemas escolares, personales de adaptación convivencia etc.

Debemos de tener en cuenta el grupo tan variado de alumnos y alumnas que se encuentran en la residencia (edad, cultura, procedencia, formación, educación...) todo es posible, por ello es lógico pensar que siempre existe un grupo reducido de residentes cuyos planteamientos y pensamientos nada tiene que ver con la vida en la residencia y que de algún modo se desequilibra el buen ambiente, por tanto dentro de la labor tutorial se pretende desde el primer momento conseguir un ambiente de familia, creando una buena convivencia, seriedad en el trabajo y en la formación y en la sana amistad.

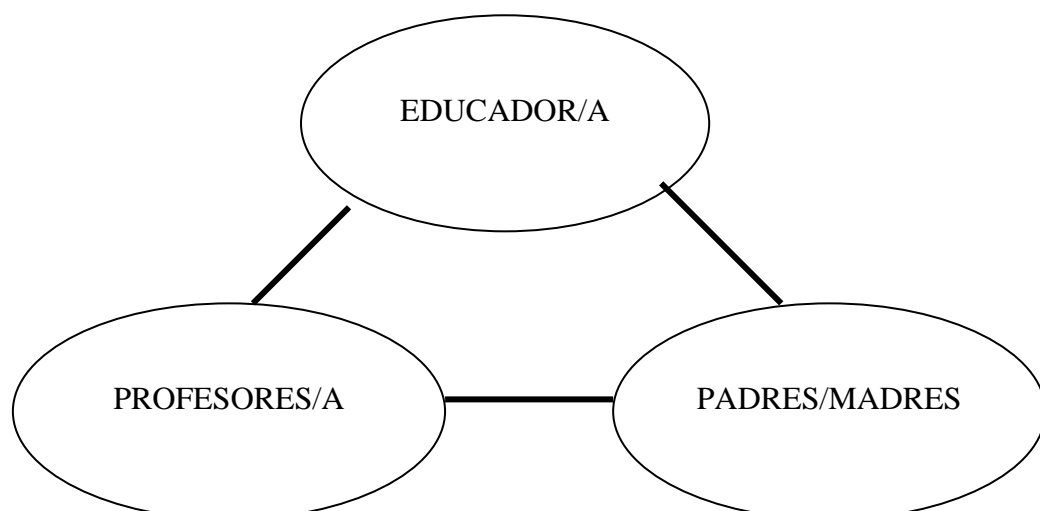
Esta labor tutorial se lleva a cabo:

- Con los residentes individual y en grupo.
- Con la familia.
- Con los profesores/as que le imparten docencia.

Hay que tener en cuenta que el alumno/a se encuentra la mayor parte del día en la Residencia y que solo acude a casa los fines de semana por tanto ante cualquier problema, tanto físico como de cualquier otra índole son los educadores y monitores los que atienden esa eventualidad por eso es importante conocer todos los datos que nos puedan aportar sobre el residente sobre sus condiciones físicas, sus antecedentes académicos, su capacidad y aptitudes, su personalidad, sus intereses etc. Para así facilitar un consejo tutorial de orientación académica y profesional. Por otra parte es importante conocer al grupo de Residentes para así conocer las diversas características del grupo y proporcionarle la información y ayuda necesaria.

La relación con la familia es de mucha importancia, esta tiene que ser fluida y constante, hay que tener en cuenta que muchos padres y madres se encuentran a una distancia considerable de kilómetros de la residencia y la asistencia personal es a veces complicada, pero hay que utilizar otros medios como es el teléfono porque es importante la información que nosotros podemos transmitir sobre su marcha académica y la vida en la Residencia y las que no facilitan los padres y madres para después analizarla y valorarla.

En cuanto a la relación con los profesores que imparten clase al residente esta es constante y fluida, el educador/a es el encargado de asistir alas tutorías programadas por los profesores, para recabar información sobre su marcha académica y a la vez ser transmisores de la información recibida a los padres y madres , estableciéndose unos canales de información constante.



Todo lo anterior debe de ir encaminado a la razón de ser del residente, el aprovechamiento del estudio. Diariamente hay programadas sesiones de estudio dirigidas por un educador que se compatibilizan con las actividades de ocio y tiempo libre.

A las actividades citadas de tutoría y apoyo curricular, que incluye el seguimiento, apoyo y coordinación con el equipo educativo responsable del proceso de enseñanza y aprendizaje de cada uno de los residentes tenemos que añadir las actividades de ocio y tiempo libre.

En los jóvenes el tiempo libre es un espacio privilegiado para la construcción de su entidad. Es el tiempo en el que se transmiten y experimentan más normas de conducta y valores, la sociedad en general se convierte en punto de referencia para definirse, es un espacio para la creatividad, en el que hay relaciones con los demás, te pones en contacto con la naturaleza, en definitiva con el medio que te rodea.

El ocio se convierte en un espacio de experiencias significativas en el que los jóvenes son los únicos responsables de lo que hacen. Es en las actividades de tiempo libre donde pueden ser protagonistas, donde pueden actuar y asumir responsabilidades y nos ser simplemente espectadores, por lo tanto son las más significativas a efectos socializadores.

La gran variedad de actividades que se ofertan cada curso escolar están programadas con el consenso de todos y despertar los intereses de los mismos, de nada serviría una programación de actividades sino son atractivos para los residentes ya que estarían condenadas al fracaso.

Con estas actividades intentamos conseguir reforzar su autoestima y auto concepto, lo que implica la aceptación de uno mismo, dándoles mayor seguridad y animándolos a comprometerse en nuevas experiencias.

Dentro de las actividades las deportivas son las que tienen más demanda y aceptación cada curso cada alumno participa en el deporte que le atrae más, teniendo como objetivo la participación en los ENCUENTROS DEPORTIVOS DE RESIDENCIAS ESCOLARES que se celebran en distintas fase, hasta llegar a la final que participan los campeones de las distintas provincias, en estos encuentros se fomenta valores como , el esfuerzo, superación compañerismo e integración de todos los participantes, tienen carácter competitivo y participativo.

CONCLUSIÓN

Las Residencias Escolares conforman comunidades afectivas y familiares que debemos fortalecer y enriquecer desde una perspectiva integral. No debemos olvidar qué, estas, prestan un servicio de profundo calado social y educativo, impregnado de un componente compensador de las desigualdades y de una clara dimensión posibilitadora de igualdad en la elección de estudios por parte del alumnado.

BIBLIOGRAFÍA

Consejería de Educación y Ciencia (2001). *Las Residencias Escolares .Espacios educativos solidarios*. Málaga. G.A. Ediciones S.L.

LEGISLACIÓN

Decreto, 100/1988, de 10 de marzo, por el que se ordenan las residencias escolares.

ORDEN de 13 de mayo de 1988, por la que se regula la organización y funcionamiento de las residencias escolares.

DIDÁCTICA DE INFORMÁTICA APLICADA PARA PRIMERO DE BACHILLERATO: LA INFORMACIÓN Y SU REPRESENTACIÓN

Valenzuela Vila, María del Mar

45480326-B

Profesora de Sistemas y Aplicaciones Informáticas

1. INTRODUCCIÓN

En este artículo me propongo hacer una propuesta didáctica que puede ser de utilidad para los docentes de la materia de Informática Aplicada de Primero de Bachillerato para Andalucía. Dos son los objetivos básicos que persigo: 1) que los estudiantes conozcan los sistemas de representación de la información que emplea el ordenador; y 2) que sean capaces de identificar las ventajas y desventajas de cada uno de los sistemas de representación interna de datos.

2. EL ESTUDIO DE LA INFORMÁTICA: OBJETIVOS Y CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

En el ámbito de la educación, la tecnología informática ofrece a los alumnos y alumnas la oportunidad de adquirir conocimientos y habilidades que necesitarán en una sociedad en la que las tecnologías de la información y de la comunicación están cada vez más extendidas.

Además de su valor funcional, el estudio de la informática contribuye, también, al desarrollo de capacidades generales.

El hecho de plantear la informática como materia independiente de aprendizaje responde a las siguientes consideraciones:

- La informática, además de una herramienta, es una ciencia con contenidos específicos que no se abordan en otras materias.

- Existe una cultura informática que abarca todo lo referente al mundo del ordenador y que incluye un modo característico de analizar, razonar o interactuar con un problema o una temática concreta.

El hecho de que la informática sea una materia independiente no quiere decir que esté aislada o desligada del resto de la enseñanza. Es más, dada su naturaleza interactiva e interdisciplinar resulta una materia idónea para trabajar en colaboración con otras áreas de conocimiento.

Objetivos generales

Los objetivos están fundamentados en la Orden de 31 de julio de 1995 por la que se establece el currículo de las asignaturas optativas de bachillerato publicada en BOJA 116 de 25 de Agosto de 1995, de la Consejería de Educación y Ciencia, incluyendo para la materia “Informática Aplicada” en el curso de primero de bachillerato, los objetivos generales:

- Desarrollar actitudes investigadoras relacionadas con las destrezas cognitivas y el aprendizaje autónomo.
- Valorar la importancia de trabajar como miembro de un equipo en los proyectos de trabajo de la asignatura, asumiendo responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas con una actitud de cooperación.
- Adquirir los conocimientos básicos de la informática y de los procedimientos que definen las estructuras lógicas de esta disciplina.
- Utilizar el conocimiento informático para seleccionar, recuperar, transformar, analizar, transmitir, crear y presentar la información.
- Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas. Utilizar distintos recursos informáticos y valorar la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados.
- Facilitar el conocimiento de la realidad tecnológica en la que se desenvuelven los alumnos y alumnas al observar y valorar los efectos de la informática en la sociedad.
- Iniciar a los alumnos y alumnas en el cómo y por qué deben reestructurar sus conocimientos y los medios de que se disponen para obtener nuevas destrezas que les permitan interactuar con el ordenador.

- Conocer las aplicaciones básicas en el ámbito de la modalidad de bachillerato en la que se inserta.

Criterios generales de evaluación

La citada Orden de 31 de julio de 1995, establece para la materia “Informática Aplicada” en el primer curso de bachillerato los siguientes criterios generales de evaluación:

1. Sobre el aprendizaje del alumno:
 - 1.1. Valorar la capacidad del alumno/a para interiorizar, gestionar y participar en los procesos de aprendizaje propios.
 - 1.2. Preguntarse si las interacciones ordenador – alumno/a han generado residuos cognitivos transferibles a otras situaciones similares o diferentes.
2. Sobre el planteamiento y resolución de problemas:
 - 2.1. Valorar la capacidad del alumno/a para descomponer problemas complejos en módulos más sencillos así como para traducirlos en términos informáticos tras su correspondiente análisis lógico.
3. Sobre la expresión:

Valorar la capacidad del alumno/a para expresarse a través de la informática.
4. Sobre la adquisición de conceptos básicos:
 - 4.1. Valorar si los conocimientos de la asignatura que posee el alumno/a le permiten incluirla como un elemento más de su realidad cultural e investigar, buscar y seleccionar con autonomía los soportes informáticos que faciliten la consecución de los objetivos que persiga.
 - 4.2. Valorar si el alumno/a es capaz no solamente de adquirir las capacidades necesarias para sabe utilizar el ordenador sino también de saber cuando es apropiado hacerlo.
5. Sobre la participación y el trabajo en grupo:
 - 5.1. Valorar la capacidad del alumno/a para trabajar en equipo en la resolución de proyectos que requieran de la ayuda de la informática
 - 5.2. Comprobar si el alumno/a valora las posibilidades que, en el ámbito de las telecomunicaciones, ofrece la informática.
6. Sobre el procesamiento de la información:

- 6.1. Valorar la capacidad del alumno/a para localizar, seleccionar, ordenar y transmitir datos e informaciones usando el ordenador como herramienta para actividades personales y profesionales.
7. Sobre el uso racional y crítico de la informática:
Comprobar si los alumnos/as identifican los factores que subyacen en las actividades con el ordenador, toman un papel activo en su dominio como instrumento de análisis y consiguen enjuiciar la informática desde una perspectiva global, en contraposición a la actitud del consumidor tecnológico pasivo sometido a las presiones comerciales.

3. CONTENIDOS

CONTENIDOS CONCEPTUALES

1. Sistemas de numeración posicionales y no posicionales.
 - 1.1. Cambios de base en los sistemas de numeración.
2. El sistema binario.
 - 2.1. Operaciones aritméticas: suma, resta, multiplicación y división.
 - 2.2. Operaciones lógicas.
3. El sistema octal y el sistema hexadecimal.
4. Códigos binarios:
 - 4.1. Numéricos: BCD.
 - 4.2. Alfanuméricos: ASCII, EBCDIC.
5. Redundancia en las comunicaciones binarias.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

1. Manejo y uso de los apuntes de clase.
2. Creación de esquemas conceptuales.
3. Realización de cuestiones teóricas.
4. Realización de ejercicios prácticos.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

1. Hábito de planificar el trabajo y realizar las actividades siguiendo un orden lógico.
2. Hábito de realizar los trabajos con orden y precisión.
3. Optimización del trabajo.

4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Actividades de presentación-motivación

Evaluación inicial del módulo mediante prueba escrita.

Pequeña exposición oral con la que se introducirá la unidad didáctica. Se subrayará la importancia de conocer la forma en que el ordenador representa internamente la información con el fin de conocer mejor su funcionamiento.

Actividades de desarrollo de contenidos

Exponer las características de un sistema de numeración posicional y la metodología necesaria para realizar cambios de base.

El alumno resolverá problemas de cambios de base.

Exponer los sistemas de numeración octal y hexadecimal, e indicar las ventajas que supone su utilización frente a otras bases.

Explicar los diferentes sistemas de representación de caracteres.

Explicar los sistemas de detección de errores más comunes e introducir el concepto de redundancia.

Actividades de consolidación de conocimientos

El alumno completará una plantilla entregada por el profesor con distintas operaciones en binario.

El alumno aplicará los conceptos de detección de errores más comunes, paridad par e impar, códigos CRC, en ejercicios propuestos por el profesor.

5. TIPOLOGÍA DE ACTIVIDADES Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO

5.1. Actividades individuales

- Realización de ejercicios prácticos en clase con el ordenador. Los alumnos practican los procedimientos relacionados con la asignatura y aplican de forma práctica los conceptos relacionados. Este trabajo se realiza con el apoyo del profesor, que resuelve las dudas y cuestiones que se vayan presentando. Posteriormente, el profesor puede evaluar los ejercicios y comprobar el grado de logro de los contenidos.
- Ejercicios o cuestionarios escritos que repasan los conceptos que el alumno debe adquirir.
- Ejercicios prácticos propuestos para realizar en casa con el objetivo de consolidar los contenidos aprendidos y de enfrentarse a los problemas que puedan aparecer de forma individual. Este tipo de ejercicios potencian la capacidad de autoaprendizaje. Los ejercicios serán devueltos al profesor en papel, en disquete o por correo electrónico con el fin de proceder a su evaluación y, si hace falta, resolver los errores o dudas que se hayan producido.

5.2. Actividades en pequeños grupos

- Realización de ejercicios bien en clase o bien en casa, en grupos de dos o tres alumnos. Estos ejercicios tienen la finalidad, de afianzar los contenidos de la asignatura, y potenciar el trabajo en equipo y la ayuda mutua. Los alumnos deben colaborar entre ellos para solucionar los problemas que puedan surgir y poder resolverlos de forma satisfactoria. El profesor sólo intervendrá en el caso de que los alumnos por sí mismos no sean capaces de resolver las cuestiones planteadas.
- Confección de trabajos más elaborados en grupo. Los alumnos deben repartirse entre ellos las tareas a realizar prestando atención especial al orden.

5.3. Actividades grupo-clase

- Explicaciones teóricas de los conceptos más importantes y resolución de dudas y cuestiones de forma conjunta entre todos, los alumnos y el profesor.
- Demostración práctica de los procedimientos empleados. El profesor expone en la pizarra el uso de las técnicas y procedimientos asociados a la asignatura. Los

alumnos siguen la explicación y la ejecución de los ejemplos. Del mismo modo que en el punto anterior, se resuelven las dudas y las cuestiones que aparezcan.

5.4. Actividades de soporte y ampliación

- Listas adicionales de ejercicios que los alumnos realizan en casa. Los ejercicios podrán ser de ampliación, para aquellos alumnos que hayan logrado los objetivos mínimos del tema tratado, o de refuerzo, para aquellos que todavía no hayan alcanzado esos mínimos.

5.5. Distribución del espacio

El espacio dentro del aula se organiza en función, primero, de la actividad que se desea llevar a término (explicaciones orales en la pizarra, resolución de ejercicios con el ordenador, proyección de audiovisuales, etc.) y en segundo lugar según el espacio disponible en el centro.

La distribución del espacio dependerá, en gran parte, del aula asignada, pero estudiando las necesidades propias del mismo se pueden determinar cuáles deben ser sus características:

Se necesita un aula que se pueda dividir en dos zonas. Una zona de carácter práctico donde cada alumno pueda disponer de su ordenador, y una zona para impartir la parte teórica de la asignatura con mesas para los alumnos y una pizarra.

6. TEMAS TRANSVERSALES

El tratamiento de los temas transversales debe convivir con nuestra tarea educativa. Estos temas son:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• <i>Educación para la convivencia y la paz.</i> El diálogo como forma de solucionar los conflictos. |
| <ul style="list-style-type: none">• <i>Educación no sexista.</i> Educación para la igualdad y fomento de hábitos no discriminatorios. |

<ul style="list-style-type: none">• <i>Educación moral y cívica.</i> Se fomentará la adquisición de unos valores éticos que le permita ejercer su libertad con responsabilidad y respetar los derechos humanos.
<ul style="list-style-type: none">• <i>Educación para el desarrollo.</i> Los alumnos y las alumnas deben asumir el deber moral de luchar contra las desigualdades entre diferentes zonas del planeta, y de ayudar en la medida de sus posibilidades a los grupos sociales más desfavorecidos.
<ul style="list-style-type: none">• <i>Educación intercultural.</i> Se debe luchar por superar las diferencias culturales a través del valor de la convivencia y del respeto a la diferencia.
<ul style="list-style-type: none">• <i>Educación ambiental y para la salud.</i> Hay que tomar conciencia de los problemas medioambientales y sanitarios fomentando la salud y el respeto al medioambiente.
<ul style="list-style-type: none">• <i>Educación para el consumo.</i> Se educará para un consumo responsable luchando contra el consumismo desenfrenado.
<ul style="list-style-type: none">• <i>Educación vial.</i> Se debe fomentar el respeto a las normas viales y la responsabilidad del conductor o del peatón, incidiendo en la necesidad de evitar situaciones de riesgo.

7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Los alumnos con necesidades educativas especiales se benefician de un tratamiento individualizado a través de las siguientes adaptaciones curriculares:

- Cambios metodológicos que permitan una mejor incorporación al ritmo de la clase.
- Prioridad en algunos objetivos y contenidos.
- Modificación en el tiempo de consecución de objetivos.
- Adecuación de los criterios de evaluación según sus dificultades específicas.

El objetivo es proporcionar al alumno la respuesta que necesita en función de sus necesidades y también de sus límites, tratando que esta respuesta se aleje lo menos posible de la respuesta común a todos los alumnos. Todas estas modificaciones dependerán en gran parte del estudio previo realizado por el Departamento de Orientación.

8. TRATAMIENTO DE LAS TIC

Se trata de unos contenidos que se relacionan íntegramente con las tecnologías de la información, por tanto, las TIC deben estar presentes e integradas plenamente dentro nuestra tarea docente. Algunas de las directrices a tener en cuenta son:

Integración de Internet y acceso vía Web a los datos: Utilizar Internet como una herramienta que nos permita ser más eficaces en nuestro trabajo. Por ejemplo: colgar la corrección de los exámenes, las notas de los alumnos, los apuntes del curso, etc. O simplemente utilizarla como una herramienta más de comunicación con los alumnos (correo electrónico). No hay que olvidar por otro lado que Internet es una fuente muy importante de información.

Oficina sin papel: Evitar el uso del papel siempre que sea posible, utilizando en su lugar formatos portables como el PDF.

9. EVALUACIÓN

Criterios de Evaluación

1. Conocer los diferentes sistemas de numeración y saber operar con ellos.

Procedimientos

1. Evaluación inicial

- 1.1. Se realizará una evaluación inicial para conocer el nivel general de los alumnos al inicio de la asignatura. Esta prueba también servirá para que puedan evaluar posteriormente su propia evolución.

2. Evaluación formativa:

- 2.1. Evaluación de los ejercicios diarios y de las actividades de consolidación de conocimientos.
- 2.2. Participación del alumno en la pizarra.

3. Evaluación sumativa:

- 3.1. Prueba de aplicación con preguntas y problemas del tema.

La nota aproximada se calculará utilizando el siguiente porcentaje: 30% ejercicios entregados + 70% prueba escrita.

Actividades de recuperación

Se recuperarán los conceptos no superados al final de la unidad realizando un examen teórico.

Los procedimientos no superados, se recuperarán en el examen teórico con preguntas relacionadas con los mismos.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS UTILIZADOS

- MUÑOZ LÓPEZ, F. J.: *Sistemas Informáticos Monousuario y Multiusuario*. MC Graw-Hill, 2005. Madrid.
- GARCÍA NÚÑEZ, P. y Otros: *Tecnologías de la información*. MC Graw-Hill, 2005. Madrid.
GARCÍA NÚÑEZ, P. y Otros: *Tecnologías de la información. Informática*. ANAYA, 2005. Madrid.
- OLTRA, F. y Otros: *Implantación y Mantenimiento de Aplicaciones Ofimáticas y Corporativas*. MC Graw-Hill, 2005. Madrid.

Direcciones de Internet:

- www.linuxfocus.org/Castellano/
- <http://es.tldp.org/>
- <http://www.guadalinex.org>
- <http://www.debian.org/>
- www.europe.redhat.com
- www.xtec.net
- www.cisco.com
- www.adslayuda.com

Cursos de la XTEC:

- Procesadores de texto avanzado.

- Aplicaciones de gestión con Excel.
- Presentaciones Multimedia con Power Pint.

TRATAMIENTO DE DATOS ESTADÍSTICOS Y MATEMÁTICOS

Vallejo López, Fernando
24.260.735 J
Profesor de Matemáticas

Resumen:

En este artículo se presentan algunas aplicaciones de paquetes tecnológicos para el tratamiento y análisis de datos en educación matemática. Para tal fin se efectúa un estudio documental, a partir del cual se clasifican los paquetes tecnológicos de acuerdo a diversos criterios de autores como Algarabel y Sanmartín, Valles, Buendía, Colás y Hernández. Se toma en cuenta los tipos de paquetes y cómo se clasifican según sus funciones. Para el análisis de datos cuantitativo, se focaliza en los paquetes estadísticos más usados, sus características y criterios para la selección del paquete. En cuanto al análisis de datos cualitativo, se muestran las ventajas y limitaciones así como las tareas a realizar en el análisis de datos. Para ambos casos se muestran investigaciones en Educación Matemática con la perspectiva de ser usado por investigadores noveles y experimentados, en el tratamiento de datos.

Palabras Clave: Paquetes Tecnológicos, Paquetes Estadísticos, Paquetes de Análisis Cualitativo, Investigación en Educación Matemática, Análisis de datos.

Introducción:

Los procesos de investigación en educación matemática conllevan a la obtención de una gran cantidad y volumen de información que necesita ser procesada y analizada por el investigador. Información que puede ser de carácter cuantitativo como cualitativo. Esto hace necesario el uso de herramientas que faciliten y agilicen el proceso de análisis de esta información. Estas herramientas son conocidas como paquetes tecnológicos para el tratamiento de datos (software de análisis de datos).

Estos paquetes tecnológicos están claramente diferenciados en términos de su función y del tipo de información a procesar, los paquetes tecnológicos de datos cuantitativos y los paquetes tecnológicos de datos cualitativos. Cada uno con sus características y particularidades para el procesamiento y análisis de información.

Es por ello que en este artículo se presentan los diversos paquetes de tipo cuantitativo y cualitativo que existen tanto comercialmente como en forma de software libre. Se establecen las características que deben ser consideradas por el investigador al momento en que decide emplear algún paquete tecnológico, bien sea de tipo cuantitativo o cualitativo. Se presenta una aplicación práctica del empleo de uno de los paquetes para cada tipo de análisis (cuantitativo y cualitativo).

A lo largo del desarrollo del artículo se pretende dar respuestas a las interrogantes: ¿Son de Utilidad para el investigador en Educación Matemática los paquetes tecnológicos para el tratamiento de datos?, ¿Cómo selecciona el investigador el paquete que más se adecue a sus necesidades?

1. Paquetes Tecnológicos.

En la mayoría de las investigaciones en Educación Matemática se emplean técnicas de recogida de datos, tales como: encuesta, entrevista y observación entre otras, que permiten obtener una gran cantidad de información a cuyo análisis debe procederse posteriormente. Debido al gran volumen de información así como por la variedad y complejidad de los análisis que frecuentemente se realizan en cada estudio, se dificulta su procesamiento manual. De aquí se concluye que para el procesamiento de datos, los paquetes tecnológicos podrían ser de gran utilidad ya que facilitan y agilizan su interpretación por parte de los investigadores. Esto se traduciría en economía de tiempo y esfuerzos.

En ese sentido, los paquetes tecnológicos para el tratamiento de datos son de gran ayuda en la realización de las tareas de organización, reducción y análisis haciendo que éstas sean más efectivas, precisas y exhaustivas, puesto que permiten el manejo de un gran volumen de información en menor tiempo. Además, el uso adecuado del paquete tecnológico ayudaría a profundizar en el análisis de datos lo cual incrementaría la calidad de la investigación realizada.

Cuando se habla de tratamiento de datos en una investigación, se puede estar haciendo referencia a información disponible como consecuencia de la aplicación de instrumentos como cuestionarios, listas de cotejo, guiones de entrevistas o grupos focales, cuadernos de campo, fotografías u otros documentos. Esto sugiere que la información sea abordada

y analizada de manera diferente y de acuerdo con esto se clasifican los paquetes tecnológicos en paquetes estadísticos y paquetes de análisis cualitativo.

Los *paquetes estadísticos*, según Pouso (2002), son considerados como un conjunto de paquetes informáticos, específicamente diseñados para el análisis estadístico de datos, con el objetivo de resolver problemas de estadística descriptiva o inferencial, o de ambas.

Mientras que los *Paquetes de Análisis Cualitativo*, como lo expresan Buendía, Colás y Hernández (1998) y Flick (2004), son programas informáticos diseñados para el análisis de textos, imágenes, video y audio; centrados en la codificación, recuperación de textos, así como en el diseño de diagramas conceptuales, mapas, redes; es decir permiten obtener representaciones de conceptos o ideas teóricas. Algunos de estos paquetes traen posibilidades de comunicación con otros paquetes estadísticos y viceversa. Asimismo, hay paquetes, como el SPAD que se usa en el análisis multivariante y también maneja variables para el abordaje de datos cualitativos.

2. Paquetes Estadísticos.

Existe una diversidad de Paquetes Estadísticos, entre los cuales encontramos los llamados paquetes

. comerciales y dentro de ellos tenemos entre los más comunes por ser los más usados y conocidos: SPSS, SAS, BMDP, STATGRAPHICS, STATISTIX. Aún cuando hoy en día existe una tendencia al software libre, el cual permite encontrar en la INTERNET una serie de Paquetes Estadísticos como el IDAMS (Paquete de la UNESCO), R, entre muchos otros que se pueden obtener gratuitamente.

Ahora bien, respecto a la diversidad de paquetes, una de las interrogantes que se le pueden presentar a un investigador es ¿Cuál seleccionar cuando necesitamos emplearlo para el procesamiento y análisis de los datos?. Pues bien para ello es necesario conocer las características de cada paquete.

Para Algarabel y Sanmartín (citado en Martín s.f.) las características a considerar deben ser: *Requisitos de Hardware* (memoria RAM, coprocesador matemático, DD, tarjeta graficadora), *Características Generales* (operatividad del paquete, tutorial interactivo, manejo de data, comunicación con otros software), *Capacidades Estadísticas* (tipos de

análisis estadísticos) y *Otras Capacidades* (costo, graficación, manual). Y según la visión que expresa Pinto (2004), también se deben considerar: costo, nivel de conocimiento del usuario, grado de intensidad computacional (estadística), Ergonomía (ayudas interactivas, tutoriales, graficación, manejo de data). No obstante, a pesar de que cada autor organiza y denomina de forma distinta las características, al ver el contenido de cada una de las denominaciones se aprecia que coinciden en términos específicos en cuanto a las características que se deben tener en cuenta para la selección de un paquete estadístico.

De acuerdo con lo anterior, los autores establecen los siguientes criterios de clasificación:

Requisitos de hardware: En este punto nos referimos a la configuración mínima que requiere el computador para poder instalar el paquete estadístico, esto es: memoria RAM, coprocesador matemático, disco duro, tarjeta gráfica, unidad de CD.

Características generales: Este renglón se refiere a: (1) *Operatividad del paquete:* grado de dificultad para su uso, si trabaja por menús, al manual que se suministra con el paquete, si presenta un tutorial o ayudas interactivas; (2) *Data:* capacidad de archivos, capacidad de variables y casos, manejo de data perdida, (herramientas de manejo de datos, potencial de almacenamiento) ; (3) *Comunicación:* importar y exportar a otros paquetes estadísticos u otra aplicación; (4) *Gráficos:* Diversidad de gráficos y su calidad; (5) *Costo* del paquete; (6) *Sistema Operativo.*

Análisis Estadísticos: Variedad de Pruebas estadísticas. Es muy importante tener en cuenta el tipo de Análisis Estadístico que se necesita (análisis estadístico paramétrico o análisis estadístico no paramétrico) de acuerdo con el tipo de data que se está manejando en la investigación y así poder dilucidar si el paquete es adecuado con lo que se pretende trabajar.

3. Una aplicación práctica en el análisis cuantitativo.

En investigaciones de Ortiz (2000, 2002), Ortiz y Rico (2001), Ortiz, Rico y Castro (2001) y Ortiz, Rico y Castro (2003), para realizar el análisis de las actitudes de profesores de matemática en formación se utilizó el paquete estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) creado en 1968 y según Paniza (2005), uno de los más utilizados en el ámbito de la investigación cuantitativa; este programa ofrece un

conjunto de herramientas de análisis estadístico univariado y multivariado (Futó, 2004), estructurado en partes independientes e integrables que reciben el nombre de módulos.

Así, partiendo desde un módulo base, es posible añadir diferentes partes para realizar una amplia gama de análisis, dando la posibilidad de trabajar utilizando la interfaz gráfica (trabajar por ventanas) o mediante los comandos de sintaxis para automatizar trabajos similares (trabajar por programación).

En particular, para conocer la actitud de los participantes en el desarrollo del programa de formación propuesto por Ortiz (2002), tanto al inicio como al final de su implementación (curso), se recurrió al diseño de un cuestionario de actitudes estilo Likert, estructurado según las especificaciones descritas en Ortiz, Rico & Castro (2001), cuyo propósito fue analizar los cambios actitudinales en los participantes.

Una de las técnicas adecuadas para estudiar la relación entre variables cualitativas es la de los modelos logarítmicos lineales, conocida comúnmente como modelos log-lineales. Esta técnica es usada para estudiar varias variables simultáneamente y determinar las asociaciones e interacciones que existen entre ellas (Bisquerra, 1989; Castro, 1995; Latiesa, 1991). En Ortiz (2002), el interés por conocer las interacciones y asociaciones entre las variables del estudio, se consideró pertinente recurrir al modelo log-lineal. Se encontró que los resultados de la escala de actitudes sugieren cambios favorables en los participantes, pero a la luz del análisis log-lineal éstos no son estadísticamente significativos. Por otro lado, se identifican actitudes que no sufrieron cambio luego de la aplicación del programa, como el caso de la actitud hacia la calculadora gráfica con respecto del alumno.

A efectos de explicar las posibles agrupaciones de sujetos, tanto al inicio como al final de la implementación del curso, se procedió a utilizar las técnicas del análisis cluster y la de escalamiento multidimensional. Según García (2000) el análisis cluster o de conglomerados "...permite al investigador trascender el puro análisis descriptivo de los datos." De igual manera, este autor considera al escalamiento multidimensional como una técnica de gran interés para la investigación social, debido a que mediante su aplicación es posible obtener pocas dimensiones con el fin de poder alcanzar una representación gráfica de los rasgos más significativos de los datos.

Del análisis estadístico de los sujetos, efectuado mediante las técnicas cluster y escalamiento multidimensional, realizado con los paquetes SPSS se concluyó que:

La complementariedad de las técnicas estadísticas utilizadas es útil para identificar y validar los hallazgos en las tendencias actitudinales de los participantes. Tal es el caso de la actitud hacia las componentes del programa (Modelización, Calculadora, Álgebra lineal y Unidades didácticas) referidas a la evaluación.

Con el análisis estadístico de los sujetos se complementan los niveles descriptivos. Además se indaga en la estructura de cada grupo (inicial y final) hasta llegar a identificar subgrupos y sus características.

En el momento inicial, los sujetos del grupo más numeroso coinciden en actitudes favorables hacia componentes referidas a la dimensión curricular alumno. Por otro lado, presentan disparidad en la actitud hacia las unidades didácticas en la enseñanza del álgebra.

El análisis estadístico del momento final permite identificar un grupo de cinco miembros. En él se destaca que todos sus miembros se manifiestan totalmente de acuerdo en lo que respecta a las actitudes hacia la resolución de problemas algebraicos en todas las dimensiones del currículo. Esto indica que en dicho grupo la actitud de preferencia favorable es hacia el álgebra lineal. Tal hallazgo contribuye a confirmar la pertinencia de la estructura conceptual del álgebra lineal escolar como contexto matemático para desarrollar el curso implementado.

A partir de la comparación entre los resultados del análisis estadístico de los sujetos, con los clusters seleccionados, se pudo confirmar que las actitudes más favorables de manera significativa fueron hacia la resolución de problemas algebraicos respecto del alumno y de la evaluación.

El análisis estadístico de los sujetos pone en evidencia la importancia de ser cauteloso al momento de emitir juicios categóricos acerca de las tendencias actitudinales y por lo tanto hacia el impacto del curso implementado. De allí la importancia de la complementariedad de técnicas de análisis de los datos en el estudio de las actitudes, para lograr un abordaje mucho más profundo para la obtención de conclusiones con mayor sustentación.

Este ejemplo de utilización del paquete estadístico SPSS podría contribuir a reflexionar acerca de la importancia de acudir a software para el análisis de datos que coadyuven a

obtener resultados de mayor profundidad en el análisis cuantitativo. Asimismo, el manejo de datos con mayor precisión y rapidez de tal manera que el investigador pueda concentrar su atención en el fenómeno en estudio y en consecuencia valorar con más detalle las implicaciones de los resultados del análisis estadístico realizado.

4. Paquetes de Análisis Cualitativo.

Los programas para el análisis cualitativo de datos (Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software, CAQDAS), facilitan el tratamiento de datos cualitativos (texto, gráficos y datos de video y audio) obtenidos en el proceso de investigación. En ese procesamiento, según lo expresan Roberts y Wilson (2002), los investigadores deben estar atentos para preservar la integridad de los documentos originales durante el proceso de codificación y análisis, a manera de evitar fracturas o pérdidas de significado de los datos. Es decir, el uso de estos paquetes se debe asumir con atención, criticidad y reflexión (Farias y Montero, 2005), de tal manera que la tecnología esté al servicio de las necesidades y potencialidades del investigador para abordar el problema objeto de estudio. Esta última observación también es válida para los paquetes que se usan para procesar datos cuantitativos.

Una vez que se toma la decisión del uso de CAQDAS, podría surgir la siguiente interrogante ¿cuáles son los paquetes disponibles para tal fin?, así como sus características, para que, en función de lo que se desea llevar a cabo en cuanto al análisis dentro de la investigación y lo que ofrece el paquete, se pueda decidir qué paquete o grupo de paquetes van a ser los adecuados en dicha tarea.

En tal sentido, según Rodríguez (1997) y Flick (2004), los paquetes en términos generales ayudan a:

Codificar segmentos de texto en una base de datos para posteriormente consultar todos los segmentos identificados con el mismo código o códigos, de acuerdo a condiciones de búsqueda indicadas por el usuario.

Recuperación de texto por patrones o estructuras de hipótesis que incluyan la relación de casos positivos y negativos de un código, dentro de una cierta distancia en el interior de un texto.

Realizar búsquedas textuales con autocodificación de los resultados. (Efectúan búsquedas booleanas de coocurrencia de códigos dentro de un documento y de

intersección de códigos). Permiten guardar los resultados de las búsquedas textuales y la posibilidad de que los outputs de los análisis parciales de las operaciones aplicadas sobre los datos pasen a formar parte del mismo sistema, convirtiéndose en datos primarios sobre los que se pueda volver a aplicar de nuevo las mismas operaciones en un próximo ciclo del análisis.

Trabajar con una sola copia de cada documento, guardando las direcciones de los segmentos organizados en una jerarquía arborescente. Esas direcciones son usadas internamente por el sistema para hallar las unidades textuales solicitadas en las búsquedas y así poder mostrar *el texto*, no su dirección.

Diseñar los llamados diagramas conceptuales, redes semánticas, o mapas conceptuales; gráficas de información conceptual en las que las categorías o códigos son visualmente representados por pequeñas cajas que podemos unir mediante flechas rotuladas que lejos de ser sólo líneas de significado indeterminado representan tipos específicos de relaciones con determinadas propiedades lógicas.

Mientras que para Buendía, Colás y Hernández (1998), las funciones que cumplen los paquetes de análisis de datos cualitativos en el análisis son:

Codificación, recuperación de textos o datos y recuento (Categorizar, búsqueda booleana, relacionar códigos, hacer anotaciones).

Representación y sistematización de datos: (Construcción de redes, matrices, recuento de frecuencia).

Elaboración y contrastación de hipótesis (desarrolla clasificaciones inferenciales y conceptos abstractos, formula hipótesis).

En función a estas tareas, que realizan los paquetes, Richards y Richards (1992, citado en Rodríguez 1997) distinguen cinco tipos de paquetes especializados para realizar el Análisis de Datos Cualitativo, según el tipo de análisis que permiten efectuar:

Sistemas de codificación y recuperación. Ejemplo: el Ethnograph.

Sistemas basados en reglas para la construcción de teorías. Ejemplo: el HyperResearch, HyperCard, HyperMedia, y HyperResearch. Toolbook,

Sistemas basados en la Lógica. Ejemplo: el AQUAD.

*Aproximación basada en índices. NUD· IST,
Sistemas de redes conceptuales. Ejemplo: ATLAS. Ti*

Por su parte Valles (1999) plantea que se debe realizar una diferenciación entre la gama de paquetes que existen y expone dos grandes grupos:

Paquetes informáticos generales, no diseñados para el análisis cualitativo: procesadores de texto, recuperadores de texto y bases de datos textuales. En el caso de los *procesadores de texto* permiten la búsqueda no combinada, pero ésta se hace lenta a medida que el documento se hace extenso. Los *recuperadores de texto o text retrivers* realizan búsquedas algo más avanzadas por medio del uso de operadores lógicos (and, or, not) y proporcionan un listado de términos claves con su inmediato texto, pero todo este análisis de contenido está orientado hacia la cuantificación de ocurrencias. En cuanto a los *sistemas de bases de datos textuales*, integran las funciones de los dos anteriores hasta llegar a codificar, entre ellos cabe mencionar al: AskSam, FolioVIEWS, MAX, Tabletop.

Paquetes informáticos específicos o especializados, diseñados para el análisis cualitativo.

Además de realizar esta diferenciación, Valles (1999) presenta tres clasificaciones de los paquetes para análisis cualitativo.

5. Una aplicación práctica en el análisis cualitativo.

Como una aplicación práctica, de uno de los paquetes de análisis cualitativo, a continuación se presenta un ejemplo utilizando el ATLAS.ti, 4.2, como uno de los paquetes recomendados por Miles y Huberman (1994), Strauss y Corbin (1998) y Flick (2004), para lograr con más facilidad asociaciones y enlaces entre los datos, así como sus posibilidades de visualización de los mismos y la construcción, formulación y comprobación de teorías.

En particular el ATLAS-ti es un paquete que fue desarrollado inicialmente (1989-1992) en la Universidad Técnica de Berlín y posteriormente (desde 1993) comercializado por Thomas Mühr quien consolidó una versión que ha seguido en franca mejora hasta la actualidad con la versión 5.0. Se puede acceder a más información y “bajar un demo”, si es necesario, en <http://www.atlasti.de/>. El paquete está dotado de un complejo editor llamado unidad hermenéutica (UH) que funge de herramienta para la interpretación de

documentos en la que cada uno de los elementos relevantes de un proyecto es tratado como una entidad, por ejemplo, las entrevistas o textos primarios, las citas, los temas, los conceptos y las relaciones entre los conceptos.

El ejemplo relacionado con educación matemática consiste en el análisis de una entrevista realizada por Ortiz (2002) con la finalidad de indagar acerca de los posibles efectos de un curso en la gestión de las clases de algunos participantes, que estaban en el desempeño docente como profesores de matemáticas, un año después de la implementación del mencionado curso.

Para el diseño de la entrevista se consideraron dimensiones del proceso de enseñanza y aprendizaje: motivación, desarrollo o trabajo en clase y evaluación de los aprendizajes. Cada una de estas dimensiones es vista en relación con el programa implementado cuyas componentes son el álgebra, la modelización matemática y las nuevas tecnologías.

El procedimiento seguido consistió en iniciar el citado paquete y abrir una unidad hermenéutica (hermeneutic unit), a continuación introducir las entrevistas como documentos primarios (primary documents) en formato de texto sin saltos de línea, identificar citas (quotations) a las cuales asignamos códigos (codes) y memos con sus respectivos comentarios, si se considera necesario en cada caso. Finalmente se construyeron las redes (networks) donde se puede observar las diferentes relaciones que se obtienen a partir del discurso de los entrevistados. Dichas redes sirvieron de base para el análisis teórico desarrollado. De ahí que, para efectos del análisis de la entrevista se consideraron los objetivos específicos del curso implementado, con la intención de identificar niveles de aplicación de los contenidos de los mismos. Tales objetivos se refieren a niveles de aplicación del proceso de modelización matemática, competencias técnicas para la utilización de la calculadora, utilización del contenido algebraico escolar, competencias didácticas en el diseño de actividades de contenido algebraico y el fomento de actitudes favorables hacia la utilización de la modelización y la calculadora en la enseñanza de las matemáticas.

Con el propósito de profundizar en el análisis de las entrevistas, al utilizar el paquete Atlas.ti 4.2, se estructura la red donde se visualizan las relaciones existentes entre los diferentes aspectos que ponen en evidencia los efectos del programa implementado.

6. Conclusiones:

La utilidad de los paquetes tecnológicos, como herramienta para los investigadores, se focaliza en el apoyo para el procesamiento y análisis de los datos de forma sistemática, ágil y versátil. Los paquetes tecnológicos utilizados adecuadamente en el tratamiento y análisis de los datos contribuyen a mejorar la calidad de las investigaciones y en general a lograr investigaciones rigurosas y de gran validez.

Las decisiones a tomar en cuenta en el momento de acudir a los paquetes tecnológicos requieren, del investigador, claridad en cuanto al *para qué* apoyarse en determinado programa informático, es decir, exigen cierta racionalidad fundada en el problema que se aborda, los rasgos propios de la información a procesar y las posibilidades y limitaciones que le ofrece la tecnología.

A partir de los ejemplos, tomados del campo de la Educación Matemática, se observa que el uso de paquetes tecnológicos, puede ayudar a alcanzar mayor profundidad en el análisis y de esa manera responder con mayor precisión las preguntas de investigación. Paquetes tecnológicos para el tratamiento de datos.

En cuanto al uso de programas como el SPSS, se evidencia que este recurso tecnológico contribuye a que el investigador explore, formule y compruebe hipótesis elaboradas con datos numéricos, sin descartar la posibilidad de analizar variables cualitativas a partir de la compatibilidad que ofrece este programa para el traslado de información desde otros paquetes tecnológicos para el procesamiento de datos, lo cual reduce el costo de tiempo y el esfuerzo del investigador.

Para el caso cualitativo, con el programa Atlas.ti, el proceso de análisis de entrevistas, fotografías, audio y video, se logra concretar con las redes conceptuales que ayudan al investigador en la interpretación de los resultados para alcanzar la construcción de teoría y avanzar hacia el logro de los objetivos de investigación.

Tanto en la investigación cualitativa como cuantitativa, la escogencia de un paquete tecnológico, para el procesamiento y análisis de la información, requiere tomar en consideración el objeto de estudio, los aspectos técnicos del paquete y las exigencias

propias para su uso, las potencialidades y limitaciones del paquete y lo que se desea alcanzar en la investigación. Asimismo, se debe tomar en cuenta que la potencia del paquete por sí sola no es suficiente para la riqueza del análisis. De allí que, el uso de los paquetes tecnológicos exige de los investigadores dominios específicos para su uso, de manera que los resultados puedan ser válidos, confiables, contrastables y útiles.

Los investigadores en Educación Matemática han venido fortaleciendo sus dominios metodológicos mediante el uso adecuado de los paquetes tecnológicos. Sin embargo, su uso no se ha generalizado, lo cual podría estimularse con la posibilidad de utilizar paquetes tecnológicos desde el inicio de la formación de investigadores para contribuir a la mejora de la calidad de los productos científicos en educación matemática.

7. Referencias bibliográficas.

- ✚ Bisquerra, R. (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariable*. (vols. I-II). Barcelona: PPU.
- ✚ Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- ✚ García, M. (2000). *Socioestadística. Introducción a la Estadística en Sociología* (2ª edición). Madrid: Alianza.