

FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

Federación Internacional de Fe y Alegría

Recopilación y Edición de los Documentos
Luis Carrasco

Diseño
Diego Villamor

Diagramación
Centro de Comunicación y Producción Audiovisual - CEPA

Impresión
Editorial Corripio

Edita
Federación Internacional de Fe y Alegría

Distribuye
Federación Internacional de Fe y Alegría
Cayetano Rodríguez N° 114, Gazcue
Santo Domingo, República Dominicana
Teléfonos: 809-221-2786 - 809-221-2787
Fax: 809-689-5276
Correo Electrónico: federacion@feyalegria.org
Página Web: <http://www.feyalegria.org>

(c) Fe y Alegría 2009
Hecho el depósito de Ley
Depósito legal:
I.S.B.N.
Santo Domingo 2009



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCION	5
INSTITUTO DE APRENDIZAJE INDUSTRIAL	17
Una Experiencia de Fe y Alegría en Bolivia <i>Julio Irahola</i>	
Introducción	19
1. La educación técnica en Bolivia	20
2. La educación técnica en Fe y Alegría.....	22
2.1 Influencia de la iglesia católica	22
2.2 Papel de la Compañía de Jesús.....	23
2.3 Fe y Alegría y la educación técnica	24
2.4 Los aportes de la Federación de Fe y Alegría.....	24
3. Globalización y educación: el papel de la educación técnica	27
4. El Instituto de Aprendizaje Industrial	29
4.1 Su evolución histórica.....	29
4.2 Bajo el amparo y dirección de la Compañía de Jesús	33
4.3 Concepción educativa	33
4.4 Objetivos educativos	36
4.5 Oferta de especialidades o carreras.....	37
4.6 Perfil del recurso humano que debe ser formado	37
4.7 Organización del currículo.....	39
4.8 Organización del horario	49
4.9 Evaluación de la capacitación	51
4.10 Resultados	51
4.10.1 Cobertura	51
4.10.2 Ocupación de los egresados	53
4.10.3 El tema de género.....	53
4.10.4 Convenios	54
4.10.5 Infraestructura y Equipamiento.....	54
4.10.6 Reconocimiento	54
4.10.7 Personal docente	54
4.10.8 Soporte financiero.....	55
4.10.9 Dificultades	57
AULAS EN TECNOLOGÍA	61
Una Experiencia de Fe y Alegría en Colombia <i>Jaime Benjumea</i>	
Introducción	63

1. Antecedentes de Aulas en Tecnología.....	64
1.1 Aspectos normativos.....	65
1.2 Consideraciones desde Fe y Alegría.....	68
2. Elección de Aulas en Tecnología como propuesta de formación para el trabajo.....	70
2.1 Problemática que Aulas en Tecnología intenta resolver.....	70
2.2 La propuesta tecnológica de ALECOP.....	71
3. Organización de la estructura de coordinación regional y adecuación de espacios físicos.....	73
3.1 Estructura de la coordinación regional.....	73
3.2 Adecuación de espacios.....	73
4. Selección y formación de docentes.....	75
4.1 Selección de docentes.....	75
4.2 Formación de docentes propiciada desde ALECOP.....	76
4.2.1 Objetivo general de la formación de docentes.....	76
4.2.2 Objetivos específicos de la formación de docentes.....	76
4.2.3 Esquema general de la formación en Educación Básica.....	77
4.2.4 Esquema general de la formación en Educación Media.....	77
4.2.5 Esquema general de la formación en especialidades.....	78
4.3 Aprendizajes derivados del primer proceso de formación de docentes.....	80
4.4 Acciones externas que afectaron el proceso de formación.....	82
4.5 Segundo momento de selección y formación de docentes.....	82
4.6 Pretensiones generales de los cursos formativos y su posterior aplicación en el aula.....	82
4.6.1 Pretensiones en Educación Básica.....	83
4.6.2 Pretensiones en Educación Media.....	83
4.6.3 Pretensiones desde las especialidades.....	85
5. Dinámica inicial de aplicación de la propuesta tecnológica en las aulas de clase.....	85
5.1 Implementación en Básica, Primaria y Secundaria.....	86
5.2 Implementación en Educación Media.....	87
5.3 Implementación en las especialidades.....	87
5.4 Aprendizajes derivados del segundo proceso de formación de docentes y de la implementación en el aula.....	88
6. Evaluación del Proyecto Aulas en Tecnología.....	88
6.1 Debilidades y fortalezas percibidas por los docentes respecto a la formación dada por ALECOP.....	89
6.2 Debilidades y fortalezas de las unidades didácticas sugeridas por ALECOP.....	90
6.3 Debilidades y fortalezas de la socialización de la propuesta en cada centro.....	90
6.4 Debilidades y fortalezas de la primera feria de educación en tecnología.....	91
6.5 Evaluación de la innovación de aulas en tecnología.....	91
6.6 Tipo de intervención posterior a la evaluación.....	92
7. Apropiación y recontextualización de la propuesta.....	93
7.1 Los nuevos procesos de formación al interior de Fe y Alegría.....	94
7.2 Adecuación del currículum y transformación de los procesos pedagógicos.....	94
7.3 Construcción y clarificación de conceptos.....	95
7.4 Esquema de las propuesta curriculares.....	97
7.5 Precisiones metodológicas.....	99
7.6 Segunda Feria de Tecnología.....	100
7.7 Opiniones de los actores educativos respecto al desarrollo de Aulas en Tecnología en su fase de recontextualización.....	100
8. Otros resultados observables en la experiencia.....	101

Anexo 1	103
Anexo 2	107
ESCUELA VOCACIONAL CAMPESINA SAN PEDRO CLAVER	109
Una Experiencia de Fe y Alegría en Panamá	
<i>Kathia Castillo</i>	
<i>Janette Vallarino G.</i>	
Introducción	111
1. Ubicación	112
2. Antecedentes	112
3. La etapa inicial	113
4. Caracterización de la escuela vocacional campesina San Pedro Claver	116
4.1 Objetivos	116
4.2 Perfil del Estudiante	116
4.3 Oferta educativa	116
4.4 Gestión de la escuela	118
4.5 Las instalaciones de la escuela	119
4.6 Financiamiento	119
5. Logros del proceso de enseñanza-aprendizaje	120
CENTROS EDUCATIVOS DE CAPACITACIÓN LABORAL (CECAL)	123
Una Experiencia de Fe y Alegría en Venezuela	
<i>María Cristina Soto</i>	
Introducción	126
I. El joven de hoy	127
1. Los jóvenes entre 16 y 20 años	128
2. Los jóvenes excluidos	129
II. CECAL: Un programa nacional	131
1. Antecedentes de la experiencia	131
2. Antecedentes de Fe y Alegría: los muchachos de la esquina	132
3. ¿Qué es CECAL?	134
4. Objetivos del programa	136
5. ¿Quiénes son los jóvenes que ingresan a CECAL?	136
6. El perfil del personal que participa en el programa	138
7. Las instancias organizativas	139
8. La formación en CECAL	139
9. El aspecto laboral en CECAL	141
10. El aspecto académico en CECAL: la relación IRFA-CECAL	143
11. El aspecto administrativo en CECAL	143
III. El desarrollo de CECAL en las zonas	144
1. La zona centro: Oscar Benedetti	144
2. Zona oriente norte: Cristo Resucitado	146
3. CECAL en la zona Andes	147
4. CECAL en zona Zulia: Cristo Rey	150

IV. Un balance de la experiencia	155
1. El impacto de CECAL en las escuelas de Fe y Alegría: el cuestionamiento a la educación formal	155
2. Las fortalezas de CECAL	157
3. Las debilidades de CECAL.....	157
4. Los logros	158
5. Metas.....	158

PRESENTACIÓN

La sistematización es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido en ellas: los factores que intervinieron, cómo se relacionaron entre sí y por qué lo hicieron de ese modo

Oscar Jara

La semana pasada, caminando por las calles de La Ciénega, uno de los barrios populares de Santo Domingo, me encontré con el hijo mayor de dos grandes amigos: Graciela y Marino, que se llama como su padre. Marino me confesó que echa mucho de menos a sus padres, que fallecieron hace ya algún tiempo, y quienes fueron ejemplo e inspiración para todos sus hijos e hijas. Marino me dijo que con sus hermanas y hermanos se reunieron el otro día para dialogar y compartir todos los recuerdos de la vida vivida junto a sus padres y las experiencias que a ellos los fueron marcando. Marino, junto a sus hermanos y hermanas, al compartir sus experiencias, fue ordenando sus recuerdos y reconstruyendo el proceso vivido junto a sus progenitores, tratando de comprender algunos eventos que, en su momento, no habían podido entender. De ese esfuerzo por reconstruir sus recuerdos de familia y volver a vivir los sucesos en familia, fueron cosechando un sinnúmero de aprendizajes que esos acontecimientos les habían dejado y descubrieron en ellos, grandes lecciones que podían compartir también con sus propios hijos.

Este encuentro me hizo pensar en lo que Fe y Alegría, a través de la “Serie de Experiencias Significativas” recogidas en esta colección de libros, pretende hacer. Recuperar experiencias vividas en la familia de Fe y Alegría, tratando de reconstruir los acontecimientos, ordenando los sucesos, tratando de interpretarlos críticamente

extrayendo teoría que nos ayude a comprender mejor esas experiencias y las que hoy en día experimentamos, para poder recoger aprendizajes y compartirlos con otros miembros de la familia, para que, de esa forma, las experiencias de nuestros hermanos/as sirvan para mejorar nuestras propias prácticas y las de otras personas, dentro y fuera de Fe y Alegría.

Sistematizar las experiencias nos permite comprender más profundamente nuestras experiencias para poder mejorarlas. Nos permite descubrir aciertos y errores, formas de superar obstáculos y dificultades o equivocaciones repetidas, de tal manera que las podamos tomar en cuenta en el futuro. Nos permite descubrir los caminos por los que hay que transitar para arribar a determinadas metas y las sendas que son mejor no recorrer porque conducen a lugares a los que no queremos llegar.

Sistematizar experiencias también nos ayuda a contribuir a la reflexión teórica con conocimientos surgidos directamente de las experiencias. Nos permite avanzar en un primer nivel de teorización que ayude a vincular la práctica con la teoría.

Sistematizar experiencias nos permite intercambiar y compartir aprendizajes con experiencias similares. Nos permite ir más allá de un intercambio anecdótico, haciéndolo mucho más cualitativo y rico.

Sistematizar experiencias nos posibilita incidir en políticas y planes a partir de aprendizajes concretos que provienen de experiencias reales. Nos permite formular propuestas de mayor alcance basadas en lo que sucede en el terreno.

Con este conjunto de experiencias, tratamos de recoger parte de la rica acción educativa que Fe y Alegría ha desplegado en más de medio siglo de vida junto a los sectores empobrecidos de Latinoamérica.

Fe y Alegría, como Movimiento de Educación Popular Integral, ha intentado comprender, desde su propia experiencia, la calidad educativa no sólo desde el “aprender a conocer” y el “aprender a hacer”, sino también desde el “aprender a ser” y el “aprender a vivir con los demás”, sobre todo con los excluidos y marginados.

En el marco del proyecto “*Calidad Educativa y Experiencias Significativas de Fe y Alegría*” de la Federación Internacional de Fe y Alegría, presentado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hemos recogido cuarenta y cinco experiencias significativas. Estas experiencias forman parte de las ricas experiencias de la familia de Fe y Alegría de las que tenemos mucho que aprender, todos los que entremos en contacto con ellas.

Uno de los objetivos del proyecto “*Calidad Educativa y Experiencias Significativas en Fe y Alegría*” consistió en detectar, recoger y difundir las experiencias educativas más significativas que se habían desarrollado a partir de las prácticas de los educadores del Movimiento de Educación Popular Integral y de Promoción Social Fe y Alegría.

El presente libro es parte de la colección de libros “Serie Experiencias Significativas” que recoge, de catorce Fe y Alegrías en América Latina, cuarenta y cinco experiencias vividas que fueron seleccionadas con los siguientes criterios:

- Contar con elementos innovadores.
- Producir un impacto social.
- Generar respuestas a problemas planteados por los educandos.
- Contribuir a mejorar la calidad y la eficiencia de la educación popular.
- Contribuir a mejorar el trabajo de promoción social en las comunidades.

Esta “Serie Experiencias Significativas” la hemos organizado de tal forma que recoja las experiencias de diversas áreas, en torno a diez títulos: 1) Propuestas curriculares, 2) Gestión de enseñanza-aprendizaje; 3) Gestión de centros educativos; 4) Educación a distancia y radiofónica; 5) Educación alternativa y no formal; 6) Formación para el trabajo; 7) Formación y acompañamiento docente; 8) Escuela interactuando con la comunidad, 9) Formación en valores, 10) Materiales educativos para la comunidad.

Ponemos en manos del lector de la “Serie Experiencias Significativas” un conjunto de experiencias educativas que son vitales, comunitarias, históricas, dinámicas y únicas para que el lector, entrando en diálogo con ellas, comprenda que su múltiple rol:

- Producir conocimientos desde la propia experiencia para trascenderla.
- Producir aprendizajes significativos, desde la particularidad de las experiencias, apropiándose de su sentido.
- Recuperar lo sucedido, reconstruyéndolo históricamente, para interpretarlo y obtener aprendizajes.
- Valorar los saberes de las personas protagonistas de las experiencias.
- Identificar los cambios que se dieron en los procesos y saber por qué se dieron los mismos.
- Desarrollar la capacidad de interpretación crítica de los datos, de los acontecimientos, de los procesos, de las experiencias para orientar las experiencias futuras con perspectiva transformadora.
- Comprenderse a sí mismo como sujeto de sistematización de sus propias experiencias.

No quiero terminar sin agradecer explícitamente a todos aquellos que estuvieron detrás de este gran esfuerzo colectivo: a la Coordinadora del Proyecto Sistematización de Experiencias, Beatriz Borjas y a su equipo, al grupo de sistematizadores cuyo esfuerzo se ve plasmado en esta Serie de libros, a los equipos de las diferentes Fe y Alegrías que compartieron no sólo las historias y los relatos, sino también la reflexión, la teorización, los análisis, los aprendizajes, las enseñanzas y los sueños que inspiraron este proceso de construcción colectiva y que se ven reflejados, de alguna manera, en estas decenas de sistematizaciones.

Sin más preámbulos, ponemos en manos del lector esta “Serie de Experiencias Significativas” sistematizadas que pretenden ser un granito de arena de Fe y Alegría en la construcción de horizontes colectivos de sentido de un mundo más equitativo, más fraterno, más justo y más solidario; es decir más humano.

P. Jorge Cela
Coordinador General
Federación Internacional
Fe y Alegría

INTRODUCCIÓN

A medida que Fe y Alegría se ha extendiendo en América Latina, ha desarrollado una variedad de programas educativos, formales y no formales, para responder a demandas muy concretas y locales de comunidades con grandes carencias económicas, sociales y culturales. Resulta difícil organizar un mapa que ordene las experiencias que el Movimiento ha acumulado y que sirva de referente para una futura investigación sobre cómo Fe y Alegría ha llevado a la práctica su concepción de calidad educativa. Sin embargo, es posible determinar el itinerario de algunas propuestas que han tenido impacto social. Para ello, tenemos que ver las acciones educativas no como breves acontecimientos que suceden en un rincón de un país; habría que verlas en su alcance temporal “a largo plazo”, en lo que permanece de ellas generando regularidades y estructuras estables, que otros pueden replicar.

El presente libro es parte de la colección de libros que recoge las 45 experiencias recolectadas en el marco del proyecto “Calidad Educativa y Experiencias Significativas de Fe y Alegría”. Con este conjunto de experiencias, tratamos de recoger parte de la rica acción educativa que Fe y Alegría ha desplegado en medio siglo de duración. Aquí, el hecho, la evolución histórica es importante, pero sólo para mostrar cómo se va consolidando un Movimiento de Educación Popular Integral, que ha intentado comprender la calidad educativa no sólo desde el aprender a conocer y el aprender a hacer, sino también desde el aprender a ser y el aprender a vivir con los demás. Porque estos dos últimos aspectos expresan mejor el equilibrio y la integralidad del ser humano.

I. LA SISTEMATIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS

Uno de los objetivos del proyecto “Calidad Educativa y Experiencias Significativas en Fe y Alegría” consistió en detectar, recoger y difundir las experiencias educativas más significativas que han nacido a partir de las prácticas de los educadores del Movimiento. A lo largo y ancho de los países donde Fe y Alegría tiene presencia, se han desarrollado múltiples prácticas que, por limitaciones en recursos humanos y financieros, no han podido ser recuperadas y divulgadas. Sistematizar y difundir las experiencias acumuladas por el Movimiento, desde su nacimiento en 1955, podría ser un aporte para otros educadores y, en general, para quienes les preocupa y tienen capacidad de incidir en el mejoramiento de la calidad de la educación pública de América Latina.

1. El enfoque de sistematización

El proyecto contemplaba el diseño de una estrategia metodológica de sistematización que se adecuara a la realidad de Fe y Alegría, por lo que fue necesario decidir sobre el enfoque que serviría de marco a la estrategia

A pesar de que existen en la actualidad diferentes concepciones sobre la sistematización, la mayoría de ellas han tenido sus raíces en el movimiento de educación popular que surge en América Latina en la década de los setenta, y se ubican en el marco de la investigación social, bien diferenciadas de la investigación evaluativa y muy cercanas a la modalidad de investigación acción.

La definición que más se aproxima a las intenciones de nuestro proyecto, es la proporcionada por Oscar Jara (1999)¹ quien señala que la sistematización “es aquella interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de un ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí, y por qué lo han hecho de ese modo”. Esta definición resalta dos elementos claves de la sistematización: la recuperación histórica de la experiencia y su interpretación a fin de comprenderla. Habría que añadirle un tercer elemento clave: su comunicabilidad a través de la elaboración de un producto final que permita difundirla. Algunos autores van más allá y esperan que el mismo proceso de sistematización sea motivo de una reflexión formativa para los actores, que los lleve a transformar su práctica a la luz de los nuevos conocimientos adquiridos sobre la experiencia.

2. El itinerario del proceso de investigación

Mientras se iba diseñando la estrategia metodológica para las sistematizaciones, se organizó un equipo integrado por la coordinadora del proyecto y una red de enlaces con las Fe y Alegrías, conocedores de la dinámica pedagógica de los programas del respectivo país, el cual mantuvo interacción permanente durante la ejecución del

¹ Oscar Jara (1999) *Para sistematizar experiencias. Una propuesta teórica y práctica*. Ediciones Tarea, Lima.

proyecto. Asimismo, los países participantes se dedicaron a la tarea de preseleccionar por lo menos cinco experiencias consideradas como significativas según los siguientes criterios: contienen elementos innovadores, han producido un impacto social, ha generado respuestas a problemas planteados por los educandos, pueden contribuir a mejorar la calidad y la eficiencia de la educación popular o del trabajo de promoción social en las comunidades. Las experiencias debían ubicarse entre las áreas temáticas que se habían preestablecido en el convenio con el BID. Estas son: acompañamiento pedagógico, currículo, procesos de enseñanza-aprendizaje, educación trabajo, vinculaciones con la comunidad, educación a distancia.

Para la preselección de las experiencias a sistematizar, los países llenaron una ficha descriptiva de la experiencia con los siguientes aspectos:

- Título de la experiencia, país y área temática.
- Nivel de educación o modalidad, cobertura, lugar donde se ejecuta y número estimado de destinatarios.
- Objetivos principales.
- Actores y sujetos que participan.
- Principales resultados o logros a la fecha.
- ¿Por qué sería importante su sistematización?

Luego que las oficinas nacionales preseleccionaron las experiencias más significativas, la coordinación general del proyecto llevó a cabo la convocatoria de candidatos para realizar las sistematizaciones en cada país. Estos profesionales se encargaron de recuperar y sistematizar las experiencias seleccionadas, con apoyo de la persona enlace del país y del equipo del proyecto.

Los profesionales elegidos participaron en un taller de formación en metodología de la sistematización, en septiembre de 2001, facilitado por Lola Cendales y Germán Mariño, de la organización Dimensión Educativa (Colombia), contratados como consultores externos de Fe y Alegría para apoyar la elaboración de la estrategia.

Durante este taller, el equipo de sistematizadores tuvo la oportunidad de comprender el proceso como una dimensión de la investigación cualitativa de enfoque crítico interpretativo, ya que lo que se buscaba era descubrir e interpretar prácticas sociales singulares, dando un puesto privilegiado al punto de vista de los actores, a la subjetividad, a la historia local, a la lógica y a los sentidos que están presentes en las prácticas. Para ello, se hizo necesario que los participantes del taller se adiestraran en el dominio de diferentes técnicas para aproximarse a la realidad a través del acceso a diferentes fuentes de información: iconográficas, orales, escritas; la observación participante y el diario de campo, entre otras.

En el taller, en colectivo, se fijaron las “categorías de análisis de las experiencias” que son las que ordenan, le dan sentido y lógica al conjunto de acciones realizadas. Durante la recolección de la información fue preciso tener en cuenta estas categorías, denominadas deductivas, porque son las que orientaban tanto la búsqueda como la

organización final de aquello que se pudo recuperar de la experiencia. De forma muy sintética las principales categorías de análisis fueron:

- El contexto en que se desarrolla la experiencia.
- Los actores de la experiencia.
- Antecedentes y orígenes de la experiencia.
- Enfoques orientadores de la experiencia.
- Caracterización del programa o modalidad en que se inserta la experiencia.
- Estrategia metodológica.
- El itinerario de la práctica.
- Los resultados.
- Financiamiento.
- Estrategias de difusión y alianzas.
- Procesos de formación, evaluación y sistematización.
- Prospectiva.

3. El punto de llegada: 45 experiencias sistematizadas

Entre 2002 y 2003 los sistematizadores elaboraron sus informes luego de haber visitado los lugares donde la experiencia se desarrollaba, haber entrevistado a los informantes claves y haber revisado la documentación existente. Para algunos, no fue fácil pasar del relato histórico a la interpretación crítica de la experiencia; para otros no lo fue el conciliar diferentes miradas sobre los mismos hechos históricos. Quizá el mayor aprendizaje para todos fue descubrir que es necesario conservar los documentos y testimonios que pueden dar luces sobre el desarrollo de una experiencia. En las urgencias del buscar soluciones y dar prontas respuestas a las necesidades de los centros educativos y sus comunidades, poco tiempo se dedica a documentar la evolución de las prácticas del Movimiento.

Las áreas temáticas definidas de antemano en el convenio con el BID dejaron fuera una cantidad de experiencias de educación no formal ligadas al campo de la producción de bienes y servicios, por lo que la selección de 45 experiencias no refleja la diversidad de emprendimientos de Fe y Alegría en los campos de la Educación Popular Integral y la Promoción Social. Por otra parte, en los países donde el Movimiento tiene una trayectoria más larga, hubo un mayor número de experiencias seleccionadas para las sistematizaciones, y en ellas se observa la madurez y la consolidación de las propuestas. En algunos países, fueron los mismos actores los que sistematizaron la experiencia, como fue el caso de Colombia.

Además, en el proceso tuvo gran peso la estructura organizativa del mismo proyecto: la red entre la coordinación general, las personas enlace y los sistematizadores ciertamente permitió darle cuerpo institucional a la investigación, pero se observa que fueron los sistematizadores y no los actores los que construyeron conocimientos alrededor de la experiencia.

Los informes de sistematización, las fotografías, los videos y documentos anexos fueron incorporados al portal de Fe y Alegría (www.feyalegria.org) en la sección de “Biblioteca”, subsección “Experiencias Significativas”, Proyecto FyA-BID. Asimismo la Federación Internacional recogió todos los productos en el multimedia “Banco de experiencias significativas de Fe y Alegría”.

En cuanto a la estrategia metodológica, la coordinación general del proyecto elaboró un libro titulado: Metodología para sistematizar prácticas educativas. Por las ciudades de Italo Calvino, que intenta proporcionar a las personas que quieran sistematizar prácticas educativas, los conceptos y herramientas necesarias que les permitan dominar el proceso de investigación. Se trata de un conjunto de ejercitaciones construidas alrededor de una metáfora, como si la persona que va aprendiendo a sistematizar realizara un viaje hacia unas ciudades imaginarias que el escritor Italo Calvino describió en su obra “Las Ciudades Invisibles”.

Para organizar la colección que presentamos, hemos reorganizado las experiencias en diversas áreas que corresponden a cada uno de los libros de la colección: 1) Propuestas curriculares, 2) Gestión de enseñanza-aprendizaje; 3) Gestión de centros educativos; 4) Educación a distancia y radiofónica; 5) Educación alternativa y no formal; 6) Formación para el trabajo; 7) Formación y acompañamiento docente; 8) Escuela interactuando con la comunidad, 9) Formación en valores, 10) Materiales educativos para la comunidad.

II.- LA ACCIÓN EDUCATIVA DE FE Y ALEGRÍA

Una lectura en conjunto de todas las experiencias pertenecientes a cada área temática, puede ser un ejercicio interesante para describir la variedad de formas en que se manifiesta la acción educativa de Fe y Alegría. Estas 45 experiencias sistematizadas son fotografías “espacio-temporales”, capaces de reproducir la dinámica de un Movimiento que nació de un Ideario común. Con todas ellas podríamos armar, como si fuesen las piezas de un rompecabezas, las lógicas y los sentidos que ha asumido Fe y Alegría durante su trayectoria de acompañamiento a los sectores populares de América Latina. A veces podemos, desde la práctica vivida, elaborar conceptos y enfoques alternativos que enriquecen las teorías educativas, porque están validados por su permanencia y pertinencia en contextos históricos y geográficos concretos.

Todo proyecto educativo que Fe y Alegría propone debe responder a una necesidad básica en los sectores populares: la capacitación para el trabajo, porque el deterioro de su calidad de vida va ligado a las pocas oportunidades de un ingreso económico estable. Desde cada centro educativo se estudian las demandas del mercado laboral y se van adecuando las ofertas educativas para que los jóvenes tengan la posibilidad de ubicarse pronto en el mundo laboral. La Comisión Internacional de Educación en Tecnología y Formación para el Trabajo de Fe y Alegría tuvo la ocasión de recoger, en otro libro, 37 Buenas prácticas en Formación para el Trabajo de Fe y

Alegría en 13 países de América Latina. Allí se observa la variedad de modalidades que puede asumir esta educación: en centros educativos formales y no formales; a través de experiencias de escuelas granjas; en talleres productivos; en convenios con la empresa, entre otros.

La experiencia del **Instituto de Aprendizaje Industrial (IAI)**, en **Bolivia**, sugiere que desde muy temprano el Movimiento se ha preocupado por la formación para el trabajo de los jóvenes. Además, la trayectoria de este instituto, desde 1968, puede servir de ejemplo de los problemas y las posibles soluciones que se plantean en el campo de la educación para el trabajo. Al principio ofrece cursos cortos con una certificación de mano de obra calificada, poco a poco la misma demanda los lleva a solicitar del Ministerio de Educación la autorización para ofrecer la certificación en técnicos medios, luego en técnicos superiores. Los cambios en la exigencias del mundo del trabajo también los ha obligado a elaborar, en 1999, un currículo propio basado en la adquisición de competencias, tal como ha sucedido en otros programas y países a raíz de las reformas educativas latinoamericanas.

La globalización y el desarrollo de la tecnología está poniendo en tela de juicio la tradicional Educación para el Trabajo. Cada vez se tiende a una educación más polivalente, que permita el dominio de competencias genéricas, lo cual lleva al joven a desarrollar su capacidad de empleabilidad evitando restringir el campo de sus posibilidades a un oficio específico. En consonancia con estas propuestas, en **Colombia** se inició, en 1998, la experiencia **Aulas en Tecnología**, en la Regional de Bogotá-Tolima. En estas aulas, donde se integran ambientes didácticos diferentes en tecnologías básicas (Mecánica, Electricidad, Electrónica, Neumática, Representación Gráfica), los niños y adolescentes aprenden a razonar, proponer, innovar y acceder a los nuevos códigos y lenguajes en que se fundamenta la tecnología actual.

Todavía en experiencias más recientes se mantiene la intuición inicial de ofrecer la capacitación en oficios como una estrategia para reinsertar a los jóvenes en el sistema educativo, siempre en la perspectiva de una educación integral de calidad. Tal es el caso del **Centro Vocacional Campesino San Pedro Claver**, fundado en 1999 en **Panamá** a solicitud del Obispo de Colón. En la modalidad de internado y escuela granja, adolescentes de las zonas rurales circunvecinas van adiestrándose y produciendo al mismo tiempo, con el acompañamiento de docentes especializados.

En el caso de **Venezuela**, los **Centros de Capacitación Laboral (CECAL)** añaden una innovación que deberá tenerse en cuenta en el futuro, como es la de reinsertar al joven en el sistema educativo formal a través de la propuesta de Educación de Adultos que ofrece el Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (IRFA). Mientras los jóvenes asisten a los talleres técnicos continúan también sus estudios de educación básica. Sin embargo, todavía no se ha podido resolver la certificación oficial de las competencias técnicas adquiridas.

III. CARACTERÍSTICAS DE LA ACCIÓN EDUCATIVA DE FE Y ALEGRÍA

A través de la lectura de las experiencias significativas, podríamos también hacer un ejercicio de análisis “transversal” a fin de determinar algunas constantes a pesar de la diversidad de realidades y proyectos que desarrolla el Movimiento. Desde estos rasgos comunes es posible visualizar el camino propio que ha trazado Fe y Alegría en el campo de la Educación Popular desde 1955. Las constantes que hemos encontrado en el conjunto de las experiencias son las siguientes:

1. **La opción por el trabajo local:** La mayoría de los proyectos privilegian la inserción de la dimensión educativa en los micro espacios: en un caserío, en un barrio de las grandes ciudades. O una comunidad solicita la intervención de la institución o ésta considera necesario atender a una población en condiciones precarias. Desde el principio, los promotores establecen inmediatamente contacto con los líderes locales o son ellos mismos quienes acuden a solicitar el apoyo institucional. Fe y Alegría se nutre del trabajo micro en diversos lugares, dispersos, distantes unos de otros; y este trabajo se convierte, a lo largo de los años, en una rutina silenciosa y sin descanso en el acompañamiento de colectivos de personas que tienen todo tipo de necesidades.

Es la cercanía con poblaciones rurales y suburbanas, lo que la ha llevado a plantearse la problemática de la interculturalidad y el diálogo de saberes, al intentar adecuar modelos educativos pensados con mentalidad occidental y urbana. Es el caso de las casas del saber en Bolivia, los hogares infantiles en Colombia, los centros comunitarios en Venezuela, los centros de capacitación laboral en Perú y en Venezuela y los centros de alfabetización en Paraguay, Bolivia y Venezuela.

2. **La gestión educativa en red:** En varios países encontramos la preocupación por el enlace y la coordinación entre centros educativos. Ciertamente se potencia lo local, pero, en el campo de la gestión, se intenta establecer mecanismos permanentes de comunicación entre centros con realidades semejantes, lo que permite la planificación de actividades en común, sobre todo, en el área de formación de educadores y directores y en la elaboración del currículo de enseñanza. Es el caso del núcleo escolar de Trinidad Pampa en Bolivia, la red rural de escuelas en Perú, y el núcleo escolar de Lecheguagos en Nicaragua.
3. **El fortalecimiento de instancias organizativas nacionales y regionales:** Una institución que tiene su razón de ser en el trabajo local y que se caracteriza por la diversidad de programas, invierte tiempo y recursos en consolidar mecanismos institucionales que logren mantener la unidad en una identidad común, pero también la autonomía para que también sean capaces de proponer proyectos que mejoren la calidad de los procesos educativos desarrollados en los micro espacios. Quizá porque el proceso de sistematización de experiencias

fue dirigido desde las oficinas nacionales, el número de experiencias nacionales es representativo. Se observa que desde las oficinas nacionales se vienen impulsando programas de formación, propuestas de cambios en los currículos oficiales, ampliación de los servicios, obligando a la institución a idear modelos de organización flexibles, descentralizados, pero de amplia cobertura para que puedan responder a necesidades particulares que plantean los centros, siempre respetando las autonomías funcionales. Los nudos conflictivos de este tipo de gestión surgen cuando los proyectos nacionales de innovación chocan con la dinámica local, que también promueve su propia innovación o se niega a cambiar sus rutinas.

4. **La presencia de las comunidades religiosas:** Los proyectos locales toman el impulso inicial porque hay, en los casos más significativos, religiosos y religiosas que han hecho un compromiso de vida con las comunidades que atienden. Este fenómeno no puede dejarse a un lado cuando se describe la trayectoria histórica de Fe y Alegría; es y sigue siendo un factor fundacional importante. Es el caso de Trinidad Pampa en Bolivia, los colegios de Nicaragua, el Centro de Formación de la Mujer en Panamá, la red de escuelas en Cuzco y en Piura.

Sin embargo, también encontramos otro fenómeno: las religiosas están retirándose en varios centros, ya sea para iniciar nuevos proyectos en comunidades más necesitadas, ya sea por escasez de vocaciones. Centros que se habían identificado con el carisma de la congregación que los fundó, comienzan a ser dirigidos por laicos con un compromiso de larga trayectoria, pero que buscan más apoyo en instancias administrativas regionales y nacionales de Fe y Alegría, para poder llevar a cabo tareas que la congregación asumía como propias (búsqueda de recursos, administración, formación); además, sienten una gran necesidad de trabajar el tema de la identidad institucional.

5. **La relación con el Estado:** Ha variado desde el establecimiento de los primeros convenios a través de los cuales el Estado proporcionaba el personal docente que necesitaban los centros educativos. En algunos países se ha logrado que el personal docente sea seleccionado por la misma institución, lo que ha llevado a crear estrategias de selección, seguimiento y evaluación de la carrera docente. Sin embargo, todavía en algunos países las relaciones siguen siendo algo tensas, y la precariedad económica de los docentes pagados por el Estado ha desacelerado proyectos de innovación impulsados por el Movimiento.

Por otra parte, han surgido otros tipos de relación. Por ejemplo, el Estado ha seleccionado a Fe y Alegría como ente ejecutor de programas sociales en las comunidades, como es el caso de los programas de formación profesional en El Salvador, pero también ha sido convocada para formar educadores del sector oficial. En algunos países ha sido invitada a participar en foros y debates sobre la reforma educativa e, inclusive, ha sido llamada para que participe en la elaboración de proyectos innovadores. Por un lado, el Estado desea aprovechar

la larga experiencia de Fe y Alegría en educación, por otro el Movimiento considera que es una oportunidad para ofrecer su aporte en el mejoramiento de la calidad de la educación pública. Son dignos de mencionar el caso de las Defensorías Escolares en Perú, los encuentros y desencuentros del CAPIB en Bolivia, la Campaña de Alfabetización Bolivariana en Venezuela, y el Programa de Formación en Valores de El Salvador.

- 6. La Escuela como principal alternativa de inserción en la comunidad:** La educación formal escolarizada sigue siendo, en la mayoría de los países, la manera más práctica de tener presencia en las comunidades. Otros proyectos educativos no formales e informales van logrando su consolidación porque cerca se encuentra un centro educativo, con un flujo permanente de recursos económicos gracias a los convenios con los ministerios de educación. Desde esta plataforma estable pueden impulsarse programas de salud, de alimentación, de expresión cultural y artística, radiofónicos. Es el caso de las escuelas de Ecuador y Nicaragua. Generalmente estos programas tienen fuertes dificultades de sostenibilidad económica, ya que dependen del financiamiento de agencias extranjeras y deben adecuarse a sus exigencias y sus ofertas.

Está vigente, por lo tanto, la idea de una escuela popular que cuente con un proyecto educativo propio que responda a las demandas de la comunidad, que logre que los educandos finalicen su educación hasta el nivel de secundaria, incorporando la formación técnica, aunque el currículo oficial no lo contemple, y con un gran énfasis en la formación en valores.

- 7. La formación permanente de los educadores:** La mayoría de los países ha asumido que la transformación de la educación pasa por la transformación de los educadores. Se observa una fuerte inversión en programas nacionales de formación de docentes en países que cuentan con una red escolar consolidada. Cualquier proyecto de innovación va acompañado por la dimensión de formación o de dinamización de los educadores, como dice Bolivia. Los contenidos de esta formación están centrados en la reflexión permanente de la práctica y se desarrollan durante el año escolar, junto con las tareas de coordinación de las instancias organizativas regionales y nacionales. Inclusive en los programas de educación no formal, el componente formativo, en términos de acompañamiento y asesoría, se hace presente como es el caso de la experiencia de desarrollo indígena en Panamá o de las bibliotecas comunitarias en Brasil. Cada país ha ideado fórmulas organizativas para atender esta dimensión; entre ellas podemos resaltar la unidad de servicios educativos en Bolivia, la Casa del Maestro en Perú, los equipos pedagógicos nacionales en Paraguay, Argentina y Nicaragua, y el Centro de Formación Padre Joaquín en Venezuela.
- 8. La construcción de un currículo propio:** Una corriente que atraviesa el Movimiento desde la segunda mitad de la década de los noventa ha sido los intentos de elaborar pautas curriculares en el ámbito de la educación formal, que respondan a los principios de la propuesta educativa de Fe y Alegría.

Quizá donde ha habido más libertad de experimentar ha sido en el campo de la formación de jóvenes y adultos que está menos supervisado por los organismos educativos estatales. La mayoría de estos procesos, si bien han sido impulsados por las instancias nacionales, han promovido la participación de las oficinas regionales, de los directores y docentes. Hasta hubo intentos de incorporar a los padres y representantes en los diagnósticos previos. Es el caso de CAPIB en Bolivia y la propuesta curricular en Colombia.

- 9. Las habilidades básicas del aprender a aprender:** Los procesos de enseñanza aprendizaje están centrados en el dominio de las habilidades básicas tales como la lectura y escritura en la educación primaria y en los programas de educación de adultos. El constructivismo ha sido plataforma teórica sobre la cual se apoyan estas experiencias. También la formación en valores es parte trascendental en los procesos de enseñanza aprendizaje y son ejemplo de ello la cantidad de materiales producidos en esta área por los diferentes países.

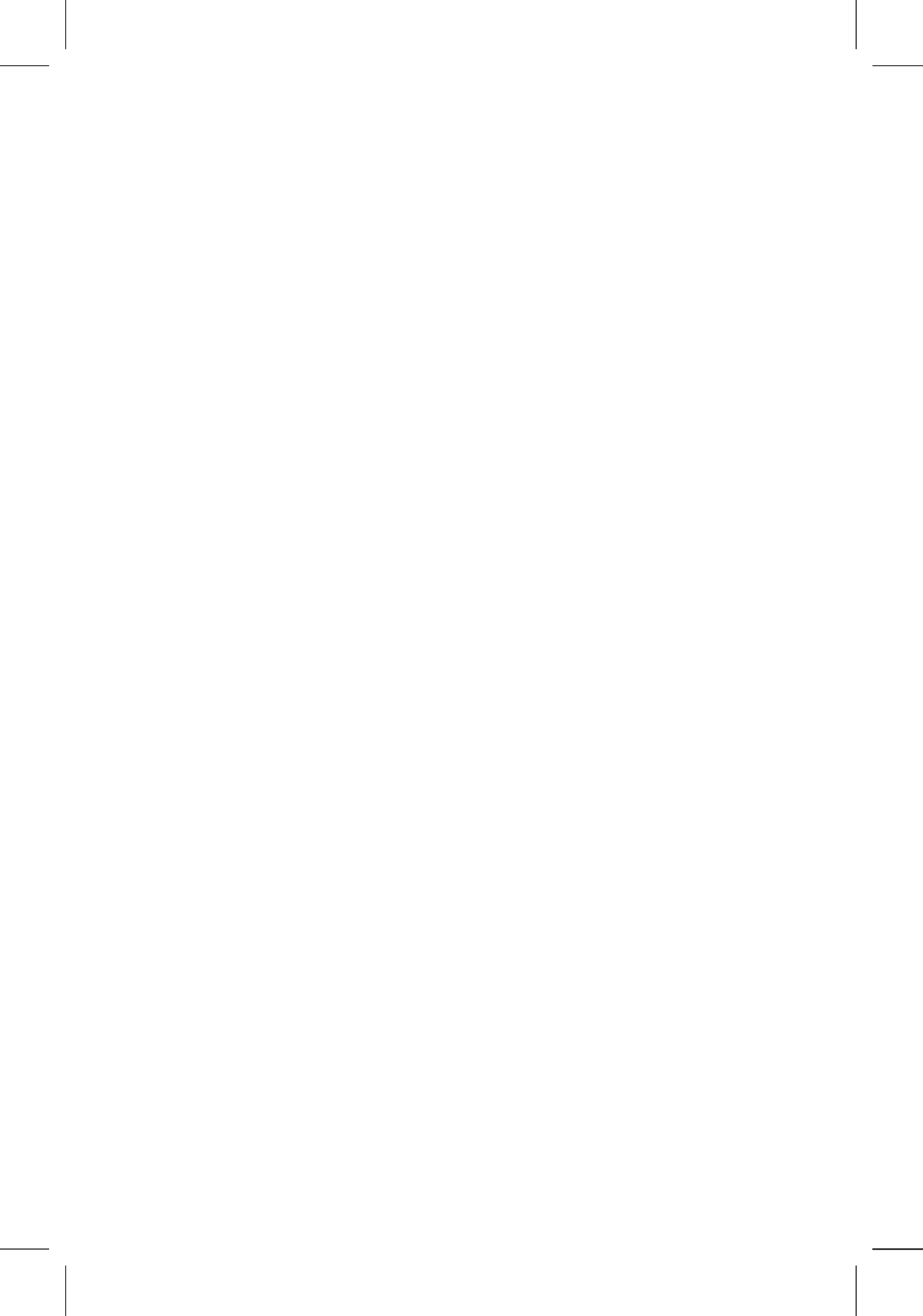
Sin embargo, se observa una ausencia de experiencias innovadoras en áreas del conocimiento científico y humanístico. La experimentación se ha encontrado en el área de Educación Trabajo, pero quizá estas experiencias se han dado a conocer porque la Comisión Internacional de Educación en Tecnología y Formación para el Trabajo ha realizado la encomiable tarea de recolectar las mejores prácticas en ese campo. Habría que esperar el resultado de ensayos como este en otras áreas del saber, para ver si en los micro espacios hay también prácticas interesantes que van más allá del dominio de las herramientas del aprender a aprender. No todo lo que se muestra y difunde es lo que realmente existe en las prácticas cotidianas.

- 10. La educación en y para el trabajo:** El registro de buenas prácticas en este campo reveló la importancia que tiene en los países la oferta de cursos de formación laboral de corte artesanal y que atienden a demandas inmediatas de capacitación de las comunidades. Otra tendencia que va desarrollándose paralelamente se centra en la construcción de propuestas curriculares de formación técnica en el campo formal, como alternativa a los estudios tradicionales de nivel secundario, hasta llegar a implementar programas de educación superior como es el caso en Bolivia, Perú y Venezuela. Si bien se observa una mayor sensibilización hacia la incorporación de la educación tecnológica, no deja de privilegiarse una formación centrada en el crecimiento personal y en el cultivo de valores humanos y cristianos. El tema de la productividad comienza a ser tema de debate, pero en relación con los procesos de aprendizaje y como experimentación de alternativas de autogestión económica.
- 11. La difusión de las prácticas educativas:** Al lado de la consolidación de esta ruta interior a la institución, que arranca en espacios locales y se expande a espacios nacionales, Fe y Alegría va abriendo rutas fuera de sus ámbitos cotidianos de influencia en un esfuerzo por difundir sus propuestas, pero sobre todo, sus productos y su forma de concebir al ser humano y a la sociedad. Un

programa radiofónico de 15 minutos, “Carretel de Invenciones”, se graba en Belo Horizonte y encuentra acogida en más de cuarenta emisoras del país; una revista pedagógica en Venezuela se convierte en material de consulta para estudiantes universitarios y docentes de escuelas públicas; un programa radiofónico de educación de adultos producido en Santa Cruz es transmitido fuera del departamento a través de un convenio con otras instituciones; una red radiofónica en Venezuela, que se comunica vía satélite, permite difundir más allá de sus emisoras afiliadas información rigurosa y veraz del acontecer político y social del país. En estos casos, las experiencias no intentan resaltar la imagen del Movimiento, sino lo que ella pueda aportar a la sociedad en general, para construir una ciudadanía consciente, crítica y con sentido democrático.

Beatriz Borjas
Coordinadora del Proyecto
“Calidad Educativa y Experiencias Significativas de Fe y Alegría”²

² Proyecto de la Federación Internacional de Fe y Alegría ejecutado con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo, en el periodo 2001-2003.



INSTITUTO DE APRENDIZAJE INDUSTRIAL

**Una Experiencia de
Fe y Alegría en Bolivia**



INSTITUTO DE APRENDIZAJE INDUSTRIAL

Una Experiencia de Fe y Alegría en Bolivia

Julio Irahola

Introducción

En julio de 1988, por aquellas casualidades de la vida, visité por primera vez el Instituto de Aprendizaje Industrial (IAI). Por un par de días colaboré en la organización del nuevo laboratorio de química. Recuerdo muy bien que en aquel entonces me decía “me hubiera gustado estudiar aquí”....

Catorce años más tarde, por una casualidad – intencionada – me tocaría visitar nuevamente esta experiencia, encontrarme, o mejor dicho, reencontrarme con varios amigos. Las cosas habían cambiado significativamente... pero había cosas que no cambiaron para nada.

Cuando se iniciaba esta sistematización se planificaron reuniones con alumnos y docentes. No esperaba que los alumnos fuesen “antiguos alumnos” y menos esperaba que los docentes fuesen, también, casi los mismos “antiguos alumnos”. Las reuniones se alargaron por horas, cada uno de los participantes tenía una historia propia dentro de la institución y la sumatoria de ellas permitía ver con mayor claridad la historia institucional.

Al concluir las reuniones, en las conclusiones, surgía un elemento común: se trataba de una historia institucional, de historias personales, que no habían sido divulgadas, que no fueron compartidas o bien que era una “historia no contada”.

Es justamente a esta última afirmación a la que se recurrió para bautizar la sistematización.

Ahora, esta historia queda, de alguna manera, contada. Ello no implica que quede develada por completo, puesto que, como los mismos participantes afirmaban, “aún queda mucho por contar y compartir, y serían necesarias muchas más reuniones”.

1. La educación técnica en Bolivia

Son muy pocos los estudios realizados sobre la educación técnica en Bolivia, entre quienes incursionaron en esta área podemos citar a Luis Casella y José Zuleta¹, Beatriz Hartmann y Walter Max², Virginia Pierola³ y Epifanio Martínez y Adalid Contreras⁴.

Basados en los estudios realizados por estos autores, podemos señalar que las condiciones político - normativas, económicas, sociales y culturales han determinado la evolución del sistema educativo nacional boliviano y, por ende, el de la educación técnica. Así, estas condicionantes generaron varios hitos educativos:

1. Las misiones jesuíticas (1600 –1767): asentadas en toda la región de la Chiquitanía y Moxos, formaron entre los indígenas a expertos en diferentes talleres: pintura, carpintería, herrería, platería, tejeduría, cerería, zapatería, etc.; lo que permitió a las misiones competir en los diferentes mercados. Actualmente, los descendientes de los antiguos pobladores de las misiones continúan trabajando en estos oficios.
2. Luego de la independencia de Bolivia, en 1825, el Estado boliviano comienza a plantear una plataforma educativa. Sin embargo, será en 1827 que, mediante Decreto Supremo de 9 de enero, se promulga el plan de educación, más conocido como “Plan Simón Rodríguez”. En el mismo se da pie a las escuelas primarias, secundarias y a las escuelas campesinas. Este Decreto supremo se constituiría en el primer estatuto educativo, que, siguiendo el método lancasteriano de Rodríguez, plantea cuatro pilares de la educación: corporal, social, técnico y sabiduría.
3. En 1925 se crea la primera Normal⁵ Técnica en Bolivia. Esta Normal responde a los lineamientos establecidos durante el gobierno de Montes (1905) y hará énfasis en la formación de docentes en áreas de: tejidos, carpintería, mecánica, granjas agrícolas y educación física.
4. En 1942, se funda la Escuela Industrial Pedro Domingo Murillo. Con este paso se daba una aceptación formal, por parte del Estado Boliviano, a la capacitación

¹ Luis Casella y José Zuleta, *Proyecto de Expansión y Mejoramiento del sistema de educación técnica*, La Paz, 1977.

² Beatriz Hartmann y Walter Max, *Estructuración del mercado de trabajo formal y necesidades de formación*, ILDIS, La Paz, 1991.

³ Virginia Pierola, *Experiencias de Educación Producción en Bolivia*, CEBIAE, L Paz, 1986.

⁴ MARTINEZ Epifanio y CONTRERAS Adalid, *Escuelas y Arados, Situación de la Educación Regular y Educación Técnica No Formal Rural en Bolivia*, CEP - JICA, La Paz, 1994.

⁵ Normal = Centro de formación de docentes. Actualmente reciben el nombre de Institutos Normales Superiores.

de recursos humanos técnicos.

5. Código de la Educación Boliviana⁶: su orientación estaba enmarcada en la aplicación de las medidas de la Revolución Nacional. La expansión de la cobertura educativa a sectores poblacionales, antes no atendidos, provocó la implementación de subsistemas de alfabetización, educación campesina y capacitación técnica.
6. Reforma educativa de 1968 – 1969: coincidente con el surgimiento de un proyecto militar – empresarial, buscó revertir las conquistas de la revolución de 1952. Su concepción educativa fue predominantemente técnico - desarrollista y, por ende, impregnada de una orientación tecnocrática.
7. Primer Congreso Pedagógico Nacional⁷: su propuesta central radicó en la intencionalidad de “nacionalizar la educación”; la activa participación del magisterio en la conducción del sistema escolar; la unificación de los subsistemas urbano y rural, y en el impulso a la ciencia y tecnología a través de la integración del trabajo manual y el trabajo intelectual para que los individuos pudiesen desempeñar funciones provechosas y útiles en la vida económica de la nación.
8. Ley de la Educación Boliviana⁸: dicha ley pretendía formar al hombre boliviano en “función del proceso acelerado que experimentaba el mundo” de ese entonces. Priorizó la educación rural y la educación de adultos, en sentido de mano de obra calificada para satisfacer las necesidades del mercado e institucionalizó el bachillerato técnico.
9. Segundo Congreso Pedagógico Nacional⁹: aunque el mismo no tuvo aportes sustanciales, revalorizó los preceptos del Código de 1955 y las formulaciones del Primer Congreso.
10. Libros Blanco y Rosado¹⁰: planteaban como estrategias la descentralización administrativa y financiera del sistema educativo, descentralización técnico -pedagógica, reestructuración administrativa del ministerio, y la participación social, todo ello con el fin de favorecer el aumento de capacidades técnicas, la innovación institucional, la difusión del progreso tecnológico y la formación de recursos humanos competitivos.
11. Congreso Nacional de Educación¹¹: uno de sus principales aportes radicó en la propuesta de objetivos del sistema educativo, que debería contribuir a elevar la capacidad y eficiencia de los bolivianos e incorporar los avances de la comunicación e informática en el ámbito de la educación - trabajo - producción.
12. Ley de Reforma Educativa¹²: dicha ley ratifica y contextualiza las bases y fines

6 Decreto Ley No. 3937 de 20 de enero de 1955.

7 Realizada entre el 12 y 24 de enero de 1970.

8 Decreto Supremo No. 10704 de 1o de febrero de 1973.

9 Realizada en 1992.

10 Inspirados en la política educativa del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR) y el impulso técnico de Enrique Ipiña Melgar; Ministro de Educación en diferentes periodos.

11 Inspirados en la política educativa del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR) y el impulso técnico de Enrique Ipiña Melgar; Ministro de Educación en diferentes periodos.

12 Ley No. 1565 de 1994.

de la educación boliviana. Su principal propuesta radica en la satisfacción de necesidades de aprendizaje de los alumnos y la satisfacción de necesidades de desarrollo de las regiones y el país en su conjunto. Señala también que la educación media o secundaria constituida por dos ciclos, de aprendizajes tecnológicos y aprendizajes diferenciados, tienen la finalidad de descubrir vocaciones ocupacionales y de preparación para la educación superior, respectivamente.

La Ley de Reforma Educativa se vería afianzada y operativizada a partir de los llamados Decretos Complementarios: de los Órganos de Participación Popular en Educación¹³, de Organización Curricular¹⁴, de Servicios Técnico - Pedagógicos¹⁵ y de Administración de Recursos¹⁶.

En julio de 1996, la entonces Secretaría Nacional de Educación, elabora un documento titulado “La Educación como Factor de Desarrollo”, en el cual señala que la globalización ha obligado a países como Bolivia a realizar importantes cambios en los sistemas educativos y tecnológicos para competir¹⁷. Menciona así que la misión de la educación es la formación de recursos humanos en función de las demandas de desarrollo nacional y local, promoviendo la generación de destrezas básicas y conocimientos técnicos para desarrollar capacidades e insertar a las personas en el mercado laboral de manera más adecuada¹⁸. Plantea por ello que la educación técnica debe estar orientada hacia las actividades productivas, permitiendo mejorar los niveles de productividad, elevar los ingresos familiares y mejorar la calidad de vida¹⁹.

2. La educación técnica en Fe y Alegría

2.1. Influencia de la iglesia católica

La inserción de la iglesia católica en el mundo laboral se iniciaría en 1944 cuando el cardenal Emmanuel Suhard funda la misión obrera. A partir de aquel hecho surgirían los llamados “curas obreros”. Este movimiento ha sido uno de los fenómenos más importante de la iglesia católica del siglo XX. Su irrupción canceló la ofensiva de la iglesia tradicional contra de los movimientos obreros a finales del siglo XIX con el Papa León XIII como símbolo de aquellas convulsiones.

El Concilio Vaticano II (1962 – 1965) supuso un cambio profundo en la iglesia católica, la cual se abrió plenamente a las ideas de desarrollo y trabajo. Con las conferencias del episcopado latinoamericano en Medellín (1968) y Puebla (1979),

13 Decreto Supremo No. 23949 de 1995.

14 Decreto Supremo No. 23950 de 1995.

15 Decreto Supremo No. 23951 de 1995.

16 Decreto Supremo No. 23952 de 1995.

17 Secretaría Nacional de Educación, La Educación como Factor de Desarrollo, La Paz, 1996, Pág. 1

18 Ibid., Pág. 11

19 Ibid., Pág. 16

la iglesia latinoamericana optó por los pobres: por buscar caminos de vida y esperanza para ellos. Uno de estos caminos sería la educación técnica y la opción por los obreros y asalariados.

La iglesia buscaba, a través de sus sacerdotes, integrar la inserción y presencia en el mundo y en el movimiento obrero con la tarea parroquial. Pero hay que añadir también el conocimiento y contacto directo con militantes obreros. Hombres y mujeres con un sentido verdaderamente excepcional de la vida (y en ocasiones del Evangelio), de lo que hay que hacer o no y por qué. Esta Influencia sería también notoria en el IAI, con la conformación del Movimiento Obrero Católico (MOC).

2.2. El papel de la Compañía de Jesús

La Compañía de Jesús en Bolivia, al elaborar su planificación (1977 – 1993), optó como destinatarios de su acción a mineros, obreros de las ciudades, subproletariado urbano²⁰. Por este motivo, entre sus políticas sociales planteaba el “fomentar y respaldar técnica y económicamente las iniciativas de las organizaciones populares que vayan en la línea de mejorar y socializar la producción, comercialización y todo el proceso económico”²¹. Señalaban también, entre sus políticas educativas, el “enseñar a utilizar la ciencia, la técnica y las artes para transformar el mundo, al servicio de las necesidades objetivas de la sociedad y sin destruir el medio ambiente”²².

Por ello, para los Centros Modélicos de Educación Popular y de Educación Técnica, señalaban que deberían buscar:

- “la formación de líderes aptos para un servicio desinteresado, para la conducción de grupos humanos y para la transformación de la sociedad”²³,
- “a partir de la conciencia de sus propias necesidades, formar hombres productivos (hábito de trabajo), disciplinados (responsabilidad y constancia) y creativos (ingeniosidad)”²⁴,
- “mediante el trabajo diario estructurar la conciencia de clase trabajadora evitando el desclasamiento que podría seguirse de una enseñanza puramente académica”²⁵,
- “lograr, al mismo tiempo, una habilitación técnica suficiente para subsistir en nuestro medio”²⁶

Si bien esta planificación es posterior al surgimiento del Instituto de Aprendizaje Industrial (IAI), muestra la opción de la Compañía por este tipo de servicio y por

20 Provincia Boliviana de la Compañía de Jesús, Nuestra Planificación, 57b.

21 Ibid., 80b

22 Ibid., 90b

23 Ibid., 38c

24 Ibid., 42c

25 Ibid., 44c

26 Ibid.

la población beneficiaria del mismo. Cabe resaltar el hincapié realizado al señalar que no debería tratarse de una educación puramente académica.

Así, la Compañía de Jesús habría de destinar a varios de sus miembros para trabajar en el IAI, ya sea a tiempo completo o bien a medio tiempo, lo cual se mantiene hasta nuestros días y que parece inusual debido a la tendencia a transferir la administración de sus obras a manos laicas.

2.3. Fe y Alegría y la educación técnica

Si bien Fe y Alegría Bolivia muestra una preocupación inicial ligada a la educación formal (primaria y secundaria humanística), muestra también iniciativas hacia la formación para el trabajo de jóvenes. Una muestra de ello, como veremos más adelante es el Instituto de Aprendizaje Industrial.

Fe y Alegría ingresa en el campo de formación técnica de adultos en 1975, con la modalidad de los Institutos Bolivianos de Aprendizaje (IBA); en la actualidad con 29 centros de esta línea.

Posteriormente, en los años 80, establece, en algunos centros secundarios humanísticos, el turno alterno para el aprendizaje de algunas técnicas, conformándose los Centros Técnicos Humanísticos; hoy cuenta con 18 centros en esta modalidad. A finales de los años 90 se introduce educación técnica superior, con centros en ramas industriales, secretariados, comerciales, turismo, agropecuaria (7 centros) y etnoturismo (11 centros).

2.4. Los aportes de la Federación de Fe y Alegría

Desde 1970 a 1983 las asambleas de directores nacionales de Fe y Alegría lograron conclusiones y acuerdos que aportarían en la construcción de un pensamiento colectivo de la Federación. Así, la educación técnica sería abordada en varias ocasiones: educación técnica y formación laboral (1979, 1982) y formación profesional (1980).

Luego de la redacción del ideario internacional de la institución (1984), los diversos congresos abordaron también la temática de la educación técnica:

- **Educación en y para el Trabajo Productivo:** XVI y XVII Congresos, celebrados en San Salvador (El Salvador) y Cochabamba (Bolivia), en 1985 y 1986, respectivamente. En estos congresos se llegó al acuerdo de que el objetivo concreto de todo centro de Fe y Alegría, y de sus diversos programas educativos, es contribuir a la formación de personas críticas, creativas, comunitarias, comprometidas y cristianas que, siendo dueñas de sí mismas y descubriendo el valor del trabajo como elemento fundamental para transformar las estructuras que condicionan la realidad, lleguen a ser agentes de cambio en el compromiso de crear una nueva sociedad. Además, se definieron estrategias generales para la organización de los centros y las metodologías de enseñanza-

aprendizaje en relación con la formación para el trabajo. Igualmente, se reconoció la necesidad de estudios a fondo de las limitaciones que afectan la formación técnico-profesional en Fe y Alegría.²⁷

- **Educación para el Trabajo Liberador y Productivo:** XXVI Congreso celebrado en Los Teques (Venezuela), en 1995. Se retomó el tema del XVI Congreso celebrado 10 años antes. Siguiendo de nuevo la “metodología del ver-juzgar-actuar”, se produjo un documento que contiene una visión de la realidad de Latinoamérica y los desafíos del desarrollo socio-económico. En particular, se destacó el nuevo desafío de “asumir creativamente el desarrollo tecnológico” a través de “una educación para la producción y la capacitación técnica por un lado, y por otro, en una educación en los valores cristianos de la genuina ciudadanía”. Se señalaron las debilidades que condicionan la calidad de los resultados de los centros educativos y se formularon líneas de acción en diferentes planos: formación de la comunidad educativa, desarrollo curricular, articulación educación-trabajo con la realidad del entorno; estructuras organizativas para la innovación, formación en valores de la ciudadanía y respuestas a los retos de los cambios culturales y tecnológicos²⁸.
- **Educación en Tecnología para un Desarrollo Sustentable y Demandas del Mundo del Trabajo:** XXX Congreso, celebrado en Quito (Ecuador) en octubre de 1999. El tema se enfocó desde las exigencias de una auténtica educación popular de calidad, en el espíritu del ideario de Fe y Alegría, para dar respuesta a los retos de la “cultura tecnológica” que mueve un mundo cada vez más globalizado, sin perder de vista los valores de las culturas tradicionales ni el papel de la educación como factor de cambio social para la promoción de procesos de desarrollo sustentable. También se profundizó en la reflexión sobre las implicaciones de los cambios de los procesos económico-productivos y los mercados laborales, a consecuencia de la innovación tecnológica, en la orientación de los programas de Formación para el Trabajo, Capacitación Laboral y Educación Técnico-Profesional de Fe y Alegría²⁹.
- **Educación Tecnológica y Formación para el Trabajo:** La aceleración de los cambios propiciados por la revolución tecnológica en los campos de la electrónica, tecnología espacial, biotecnología, cibernética, informática y comunicación, entre otros, lleva a plantearnos si no estaremos viviendo no ya una época de cambios, sino un cambio de época. La revolución tecnológica plantea enormes desafíos. A Fe y Alegría le incumbe la tarea de inculcar la educación de los pobres, de modo que éstos ni sean absorbidos por la nueva cultura tecnológica, como simples desarraigados usuarios, ni queden excluidos de ella por incapaces de incorporarse a este nuevo mundo. Uno de los mayores retos en nuestra propuesta educativa y de promoción social es el fortalecimiento de la dimensión de educación tecnológica tanto en la educación general como en la formación para el trabajo, en el marco de un desarrollo humano integral sustentable, considerando las nuevas demandas del mundo del trabajo³⁰.

²⁷ *Educación Popular y Promoción Social, Propuesta de Fe y Alegría, Caracas, 2000*

²⁸ *Ibid.*

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

Esto exige pensar muy seriamente en una educación para la producción y la capacitación técnica por un lado, y por otro en una educación en los valores cristianos de la genuina ciudadanía: participación democrática, ética, compromiso con los débiles y los empobrecidos. Se trata no sólo de producir más, sino de mejorar la calidad humana. Se trata no sólo de beneficiar a los sectores populares, sino de convertirlos en sujetos de su propio desarrollo. La autonomía o posibilidad de decidir y controlar los procesos en que estamos involucrados, es una condición necesaria para el desarrollo como calidad humana. Mientras sean otros los que dicten los rumbos que debemos transitar, no será posible crear las condiciones para que todos podamos vivir en las condiciones que nos corresponde como seres humanos³¹.

En Fe y Alegría sigue siendo un verdadero reto la gestación de una educación que, de acuerdo a la realidad concreta de cada país, brinde una capacitación técnico-productiva y una sólida formación ética y política. Dada la velocidad de los cambios tecnológicos, parece evidente que, más que formar para ocupaciones específicas que se modifican día a día, hay que privilegiar una formación general polivalente, orientada a desarrollar habilidades comunicativas, de procesamiento de conflictos en las relaciones humanas, de adaptación al cambio, analíticas y de solución de problemas³².

Los centros educativos, tanto formales como no formales, deben proporcionar a los educandos una sólida formación científico-técnica general, que desarrolle sus destrezas intelectuales de modo que sean capaces de razonar, proponer, innovar y acceder a los nuevos códigos y lenguajes en los que se fundamenta la tecnología actual³³.

Más que la formación específica para un determinado puesto de trabajo, hoy se ve necesaria la combinación de educación general y específica, de modo que capacite a los educandos para el reaprendizaje de nuevos roles ocupacionales, tanto en programas de capacitación como a través de nuevos aprendizajes en el puesto de trabajo. Esto nos confirma en la necesidad de seguir trabajando por una educación básica de calidad para todos. Una educación que oriente el proceso educativo hacia la formación integral de cada alumno en conocimientos, valores, actitudes, habilidades y destrezas que le sean útiles para superarse individualmente y contribuir al desarrollo colectivo³⁴.

Es bueno no perder de vista que el dominio de las habilidades básicas de lectoescritura, comunicación y cálculo, entre otras, y la internalización de valores fundamentales como curiosidad, responsabilidad, creatividad, cooperación, orden, disciplina, honradez..., son absolutamente necesarios no sólo para el ejercicio de la ciudadanía, sino para una participación no marginal en el mercado de trabajo.

³¹ *Ibid.*

³² *Ibid.*

³³ *Ibid.*

³⁴ *Ibid.*

Educación para el trabajo supone también garantizar que los niños que están en la escuela no la abandonen sin haber adquirido esas capacidades y valores. Se trata, en definitiva, de ir desterrando la escuela enciclopédica y memorizadora, para promover con fuerza una escuela que enseña a aprender y enseña a pensar. Una escuela que da respuesta a la construcción de la nueva cultura requerida por los cambios científicos, tecnológicos y culturales. Si lo logramos, estaremos capacitando a los alumnos para adquirir por su cuenta los nuevos conocimientos que van a exigir los cambios tecnológicos³⁵.

3. Globalización y educación: el papel de la educación técnica

La Conferencia Mundial de Educación para Todos³⁶, señalaba que el mundo se enfrentaba a grandes problemas: aumento de la deuda, estancamiento y decadencia económica, degradación del medio ambiente y, que todos estos aspectos frenaban la satisfacción de necesidades básicas de aprendizaje³⁷. Esta celebre Conferencia reconoció que la educación “favorece el progreso social, económico y cultural...”³⁸ y que los saberes tradicionales tienen utilidad, validez y “capacidad de definir y promover el desarrollo”³⁹.

Declara, además, que “otras necesidades pueden satisfacerse mediante la capacitación técnica, el aprendizaje de oficios y los programas de educación formal y no formal en materias tales como la salud, la nutrición, la población, las técnicas agrícolas, el medio ambiente, la ciencia, la tecnología, la vida familiar...”⁴⁰.

Señala que para satisfacer los niveles educativos es necesario el desarrollo de políticas de apoyo, puesto que “una política apropiada en materia de economía, comercio, trabajo, empleo y salud fortalecerá los incentivos de quienes aprenden y su contribución al desarrollo de la sociedad”⁴¹.

Por su parte, la UNESCO y CEPAL⁴² señalan que los países de América Latina y el Caribe se encuentran frente al desafío de compatibilizar sus aspiraciones de acceso a los bienes y servicios modernos que le permita su competitividad internacional; por ello planteó como estrategia la formación de recursos humanos que permita la competitividad y haga factible el desarrollo sostenido. Esta estrategia señala como

³⁵ *Ibid.*

³⁶ La Conferencia Mundial de Educación para Todos se celebró en Jomtien, Tailandia, del 5 al 9 de marzo de 1990. Bolivia se adhirió a la declaración realizada en ese evento.

³⁷ Las necesidades básicas de aprendizaje (NEBAs) abarcan las herramientas esenciales para el aprendizaje (lectura y escritura, expresión oral, cálculo, solución de problemas) como los contenidos básicos del aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para la supervivencia y el desarrollo pleno de las capacidades, de vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente del desarrollo, mejorar la calidad de vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo.

³⁸ Conferencia mundial... *op. cit.*, Pág. 2.

³⁹ *Ibid.*, Pág. 3

⁴⁰ Declaración Mundial sobre Educación para Todos, artículo 5.

⁴¹ *Ibid.*, Artículo 7.

⁴² CEPAL - UNESCO, *Educación y Conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*, Ediciones Tarea, Santiago de Chile, 1992

objetivo “...crear condiciones educacionales, de capacitación y de incorporación del progreso científico - tecnológico que hagan posible la transformación de las estructuras productivas de la región en un marco de progresiva equidad social”⁴³.

Al mismo tiempo indica la imperiosa necesidad de establecer un nuevo tipo de relación entre educación y producción. Por tanto, es necesario “diseñar y desarrollar la educación en función de las exigencias contemporáneas de la producción y el trabajo”⁴⁴.

Según Jacques Hallak⁴⁵, la educación tiene un impacto decisivo sobre la productividad económica, pudiendo la educación contribuir al incremento directamente de la productividad, mejorando la calidad comerciable y poniendo a prueba nuevas prácticas y tecnologías. Según este autor, “la educación y una política de desarrollo de recursos humanos pueden convertirse en fuerzas impulsoras del desarrollo solo si están sincronizadas con una política general de desarrollo”⁴⁶.

Comparte el mismo criterio el Banco Mundial que señala que “la educación es la piedra angular del crecimiento económico y el desarrollo social”⁴⁷.

Ernesto Ottone⁴⁸, señala que la educación media, en su versión científico - humanista, como fase preparatoria a la educación superior y la versión técnico – profesional, como formación especializada hacia el ejercicio de un oficio técnico medio en la industria, están desfasadas por la “perdida de eficacia de la educación que radica en la notable falta de preparación para acceder al mercado de trabajo”⁴⁹, generando así mayores desigualdades. Señala que el problema genérico de la educación es su atraso con respecto a la sociedad.

Ottone indica que la educación técnico - profesional ha sido cuestionada por su rentabilidad ya que su costo duplicaría el de la enseñanza científico - humanista y que, al mismo tiempo, resulta atrasada y desfasada de las necesidades del mercado ocupacional, provocando que sus egresados no sólo pierdan el acceso al trabajo, sino que su especialización llega a constituirse en una barrera para continuar una educación superior. Para él, la educación media o secundaria debería ser fuertemente repensada a la luz de las transformaciones económicas, productivas, científico - tecnológicas, sociales y culturales.

43 *Ibid.*, Pág. 125

44 *Ibid.*

45 HALLAK Jacques, *Invertir para el Futuro, Definir las prioridades educacionales en el mundo en desarrollo*, PNUD - Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Tecnos - UNESCO, Madrid, 1991

46 Hallak ... *op. cit.*, pag. 61.

47 Banco Mundial, *Educación primaria, documento de política del Banco Mundial*, Washington, 1992, Pág. 2

48 OTTONE Ernesto, *Repensar la Educación Secundaria*, Santiago de Chile, 1996

49 *Ibid.* Pág. 3

Según Reich⁵⁰, la educación debe preparar a los jóvenes para vivir en un proceso productivo cambiante, basado en una organización de redes, con trayectos laborales no lineales. Señala que existe un carácter no coyuntural entre el desempleo y la estructura de las transformaciones productivas vinculadas al proceso de globalización, por cuanto la educación debería tener una fuerte y estrecha relación con las transformaciones productivas.

La CEPAL señala que, pese a todos los problemas, “el sistema educativo y la educación media en particular, continua siendo un factor determinante para la obtención de empleo y movilidad social”⁵¹.

Según Cariola⁵², la educación se constituye en el principal factor de lucha contra la pobreza y para enfrentar los desafíos del desarrollo en economías globalizadas, ya que coloca a los individuos en oportunidades de crear el desarrollo y aumentar sus ingresos. Señala que la educación técnico - profesional respondió en un momento a los requerimientos del mercado de trabajo pero que en la actualidad requiere de ajustes múltiples para cumplir esta finalidad debido al retraso tecnológico, desvinculación con el sector productivo, excesiva especialización y falta de correspondencia con el mercado de trabajo.

4. El instituto de aprendizaje industrial

4.1. Su evolución histórica

La Compañía de Jesús se instaló en la Parroquia del Rosario, zona sureste de la ciudad de Oruro, el año 1956. En la zona habitaban⁵³ 12.000 personas, entre ellos personas de ocupación ferroviaria, fabril, minera y comerciante.

Allí llegó a establecerse una amplia comunidad de jesuitas, entre ellos el P. Javier Velasco, quien junto a voluntarios como el Sr. Roberto Delgado (posteriormente profesor de dibujo técnico en el IAI), y el P. Ignacio Zalles, iniciaron las gestiones ante la Compañía de Jesús y Fe y Alegría para la creación del Instituto.

- El 19 de marzo de 1968 se abre oficialmente el Instituto de Aprendizaje Industrial (IAI) en la zona sureste de la ciudad de Oruro, precisamente en los predios de la Parroquia del Rosario, administrada por los religiosos de la Compañía de Jesús.

La ciudad de Oruro se caracterizaba, en ese entonces, por ser una ciudad predominantemente minera, abocada a la explotación de estaño. Su población era extremadamente heterogénea: en la cúspide social se encontraban los alemanes y

⁵⁰ REICH Robert B., *The Work of Nations*, Alfred Knap, Nueva York, 1991.

⁵¹ CEPAL, *Panorama Social de América Latina, Santiago de Chile, 1995, Pág. 12.*

⁵² CARIOLA M. Leonor, *Educación secundaria en América Latina: su evolución y desafíos, documento preparado para el Seminario sobre Educación Secundaria, organizado por la UNESCO OREALC en Chile 1996.*

⁵³ Fuente: *Nuestra planificación, 1986*

croatas, poseedores de algunas minas, pero principalmente del comercio minero: proveedores de material para la explotación minera, dueños de los comercios y de las casas sociales. En la capa intermedia profesionales, primordialmente ingenieros mineros y por debajo de ellos, en la base social, la población general, abocada, de una u otra manera, a la actividad minera: transportistas, mecánicos, mineros.

Para su creación, se había procedido a realizar un diagnóstico de las necesidades de capacitación entre la población de Oruro⁵⁴: “el primer paso que se dio para la fundación del Instituto de Aprendizaje Industrial (IAI) fue el entrevistar a los maestros y trabajadores de los talleres existentes en la zona sur de la ciudad de Oruro, en donde se pensaba instalar el Instituto...”

Necesidades que, obviamente, estaban también relacionadas al tema minero, pero que apuntaban a la formación de operarios que no existían en ese momento.

“Supuesto que la principal fuente de empleo era la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), pareció necesario averiguar en dicha empresa estatal los requerimientos de mano de obra especializada para el futuro. Se hizo un estudio en las oficinas centrales de la COMIBOL, para determinar la cantidad de obreros, sus métodos de ascenso, su calificación. Se determinó el perfil profesional para cada una de las categorías de trabajadores de COMIBOL, y se estudió el tiempo necesario para el paso de una categoría a otra, con el fin de determinar el volumen necesario de mano de obra para el futuro. Los resultados determinaron la necesidad de capacitar en mecánica automotriz tanto a gasolina como diesel, máquinas – herramientas y soldadura”⁵⁵

Los requerimientos señalaban que se requería de personal calificado para mantener y arreglar la herramienta y maquinaria utilizada en la minería⁵⁶, “los resultados de estas investigaciones se discutieron con los jóvenes de la zona, quienes en su mayoría estaban interesados en mecánica automotriz... previendo la ampliación a máquinas – herramientas, soldadura y electricidad”⁵⁷.

Así, el IAI, instalado en la parroquia del Rosario, inició sus labores con la carrera de Mecánica Automotriz la cual contaba con 5 alumnos⁵⁸, apoyados por Narciso Carreras (docente del IAI). Los ambientes eran pequeños pero cómodos, contaban con 10 bancos, se estaba construyendo la infraestructura.

Los alumnos con los cuales se inició la experiencia provenían de ciudades, muchos de ellos eran universitarios⁵⁹, pocos eran los hijos de mineros; todos ellos

54 Fuente: Juvenal Caballero, antiguo alumno y actual docente del IAI.

55 Fuente: Historia de la fundación del IAI

56 Fuente: Mario Aguilar, antiguo alumno, actual Director Ejecutivo del IAI.

57 Fuente: Historia de la fundación del IAI

58 Según Juvenal Caballero, entre esos alumnos se encontraban Sebastián Plaza [posteriormente docente del mismo instituto], Justino Herbas [posteriormente docente del mismo instituto], Ismael Caballero y Víctor Martínez

59 Fuente: Juvenal Caballero: “es que en la universidad no había maquinaria, ello hacía a la educación muy teórica y por eso venían a complementar sus estudios aquí al IAI”

pertenecían a familias con bajos ingresos económicos, generalmente, se trataba de personas mayores que buscaban capacitarse para trabajar.

La forma en que estos alumnos se informaron sobre el IAI era múltiple: algunos asistían con regularidad a la parroquia, otros vivían en la zona, otros tuvieron referencias por amigos y familiares o bien los buscaron personalmente⁶⁰.

Ese mismo año, el partido político Movimiento de Izquierda Revolucionaria (MIR), iniciaba sus actividades gracias a las influencias de Torrez y Ovando, ambos militares de tendencia izquierdista. La campaña proselitista de este partido también llegaría al IAI.

- En 1971 se producía el golpe militar de Hugo Banzer. Ante aquel hecho e influidos por las clases de sociología, el IAI se convirtió en germen y refugio del MIR⁶¹. Se creó el grupo musical Sinchilaya, abocado a la música de protesta y social, grupo conformado por alumnos del IAI. Desde aquella época y hasta finalizar las dictaduras militares en 1982, el IAI estaría constantemente vigilado e incluso entre sus alumnos se encontraban algunos paramilitares⁶².

Paralelamente se crea la Juventud Obrera Católica (JOC) con el fin cambiar la mentalidad de los futuros trabajadores, intentando formarlos como líderes. Ello permitió que algunos alumnos del IAI viajaran a México y Brasil al encuentro internacional de la JOC.

La dispersión de los egresados, tanto a causa del trabajo como de las dictaduras, provocó la búsqueda de medios de comunicación entre ellos y de denuncia de las acciones militares. Esta comunicación y denuncia la realizaron a través de una revista, a la cual denominaron “Exorcismos”, cuya edición estaba a cargo de los egresados que trabajaban en el Proyecto Oscar⁶³.

- En 1972, se creó la carrera de Máquinas y Herramientas. Ella respondía a una creciente necesidad de atender todo tipo de maquinarias utilizadas en la labor minera. Incluso para el mantenimiento de algunas piezas de los trenes.
- En 1976, se creó la carrera de soldadura: además de los contenidos propios a cada especialidad, todos los alumnos llevaban matemática, física, inglés, sociología, lenguaje y deportes (“nos hacían jugar en algo que parecía una cancha, pues por las lluvias estaba siempre hecho un barrial, y luego, con

⁶⁰ Fuente: Juvenal Caballero: “El P. Javier Velasco recorría en moto toda la ciudad para avisar sobre el IAI, esto también lo hacía el H. (Francisco) Díaz, aunque él ya sabe a quienes ir a buscar”

⁶¹ Este partido cobró fuerza e importancia durante el gobierno militar de Banzer. Durante aquel tiempo fue el que liderizó la oposición al régimen de facto. Posteriormente, con el advenimiento de la democracia, se unió al partido de Banzer (Acción Democrática Nacionalista – ADN) para constituir gobierno en el llamado “Pacto por la Democracia” en 1989.

⁶² Fuente: Juvenal Caballero

⁶³ El Proyecto Oscar es dependiente de la Orden Franciscana y está abocada a la apertura de caminos en las Tierras bajas de Bolivia

el carro persiguiéndonos debíamos volver a clases”⁶⁴). Sin embargo, a pesar de que los estudios tenían una duración de tres años, el certificado sólo era reconocido como “mano de obra calificada”.

- El año 1976, se creó la carrera de Electricidad. El IAI compartía los ambientes de Agua de Castilla con el INFOCAL (Instituto de Formación y Capacitación Laboral). Uno de sus primeros alumnos fue el Sr. Gualberto López que, posteriormente, fue docente de la especialidad en el I.A.I. También en esta gestión, el I.A.I. cobija a las primeras (4) mujeres estudiantes en las diferentes carreras.
- En 1978, las madres de familia⁶⁵ y alumnos del IAI participaron en la huelga de hambre que derrocaría la dictadura Banzer.
- Retomada la democracia en 1982, se inició un período de hiperinflación⁶⁶, que de acuerdo a algunos estudiosos en el tema alcanzó al 27.000%⁶⁷.
- En 1986, se estableció un nuevo orden económico sustentado por el Decreto Supremo N° 21060. A partir de esta medida, se ingresa en el modelo neoliberal y en la globalización con las siguientes repercusiones: adelgazamiento del Estado; reducción del rol de los sindicatos y organizaciones populares; educación orientada al mercado de trabajo y a la producción privada, se incorporan criterios de medición de la calidad, productividad y competencia.
- En 1986, se creó la carrera de Delineante Proyectista.
- En 1988, se creó la carrera de Invernaderos. Esta última tendría vigencia hasta 1990.
- En 1988, el IAI pasó de otorgar el certificado de mano de obra calificada a la del título de técnico medio. Esta decisión se había hecho esperar por exactamente 20 años. El título de Técnico Medio es similar a la del Bachillerato Técnico. Desde entonces, para optar por este título pueden ingresar alumnos que han vencido el 1ro de secundaria.
- En 1993, se presentó una propuesta para que, a partir de aquella gestión, se autorice al IAI la formación de Bachilleres Técnicos y Técnicos Medios, puesto que si bien existía el nivel de bachillerato técnico desde 1988, todas las materias humanísticas debían estudiarlas en otro lugar. Con la implementación

64 Fuente: David Velásquez, antiguo alumno y actual docente del IAI.

65 Según Juvenal Caballero se trataba de doce mujeres, entre las cuales estaba la H. Carolina, de la Pastoral Social del Arzobispado

66 En 1982 se produce un colapso mundial de la economía, debido a la deuda, entonces el FMI recibe instrucciones de evitar el derrumbe del sistema monetario internacional, se toman así medidas de ajuste financiero, focalizadas a la reducción de la inversión especialmente en sectores sociales. El Banco Mundial financió, mediante créditos, la realización de reformas estructurales: privatizaciones, eliminación de subsidios, reducción del gasto público, redistribución de la renta.

67 En 1982, un dólar equivalía a 200 bolivianos; en 1984, un dólar equivalía a un millón de bolivianos.

del bachillerato en el IAI se incrementó el alumnado.

- En 1998, el IAI se trasladó de la zona suroeste a su actual ubicación, en las calles 6 de Agosto y Campo Jordán. Su nueva infraestructura fue construida por el Fondo de Inversión Social (FIS).
- El año 2000 se realizaron los trámites y se logró la Resolución Ministerial que faculta al IAI para la formación de recursos humanos a nivel de Técnicos Superiores. Empiezan a funcionar las carreras, a nivel técnico superior, de: Automatización industrial y Montaje y mantenimiento de equipo industrial.

4.2. Bajo el amparo y dirección de la Compañía de Jesús

Desde los inicios del IAI, la Compañía de Jesús destinó a varios de sus miembros a este instituto. Como puede observarse en el frontis de una de sus fachadas, es una de las pocas obras de la Compañía y Fe y Alegría que lleva los dos emblemas.

Las estadísticas señalan que no hubo un solo año, desde su fundación, en la cual los jesuitas no hayan trabajado en el instituto. Muchos de estos jesuitas trabajaron a medio tiempo en la institución debido a sus actividades religiosas. Pocos fueron los que trabajaron a tiempo completo.

Sin embargo, la combinación de tiempos permitió que el IAI quedara claramente identificado con la espiritualidad ignaciana y las opciones de la Compañía de Jesús.

Por otro lado, esta presencia jesuítica ha favorecido la conformación de una verdadera comunidad educativa en la cual participan activamente jesuitas, directorio, directivos, docentes y alumnos.

4.3. Concepción educativa

La principal crítica que se le ha hecho a la educación nacional es que ésta no responde al contexto de las necesidades de desarrollo del país y que es una educación que separa el trabajo intelectual del técnico, práctico o manual. La reforma educativa⁶⁸ plantea el tema de la educación como un elemento más para el desarrollo del país. Uno de sus objetivos enuncia: “Orientar a la niñez y la juventud hacia las actividades científicas y técnicas, de manera que, acostumbrados a la práctica del método científico, sean capaces de responder creativamente a los desafíos del desarrollo nacional, regional y local”.

Si bien no es la primera vez que el Estado se plantea de manera clara y formal la relación que existe entre desarrollo, educación y cambio social, en los hechos nunca pudo superar la práctica tradicional de la educación como elemento social que internaliza valores para mantener un statu quo.

⁶⁸ Ley N° 1665 de Reforma Educativa, promulgada en 1994

Desde la década de los 70, aproximadamente, varias instituciones empezaron a transitar el camino de relacionar lo intelectual con lo productivo, con resultados diversos. Hoy, muchas de las experiencias educativas en el campo de la educación técnica, particularmente, han ido generando interesantes concepciones teóricas sobre el hecho educativo. Concepciones que intentan resolver ese viejo problema y que, en la mayoría de los casos, emerge de su contacto con la educación popular.

La concepción de la educación en el IAI manifiesta una afiliación a la educación popular, ya que ven a la educación como un proceso de formación integral del educando. La definición que maneja el IAI ilustra ese hecho claramente: la prestación de los servicios educativos se dirige a la consecución de una mejor calidad de vida de los beneficiarios. Esta calidad de vida alcanza las diversas facetas de la actividad humana: en sus relaciones consigo mismo, con los demás, con los bienes del mundo y de la naturaleza.

Esa integralidad plantea varios elementos a los que está expuesto cualquier educando, y que deben ser considerados pedagógicamente: el ámbito económico-productivo, el contexto de la comunidad (o los otros) y el medio ambiente.

Y uno de los caminos que asumió el IAI, fue el estudio del mercado y cómo éste atraviesa el futuro de la educación técnico profesional, no sólo en la ciudad de Oruro, sino también en el país.

El IAI plantea transformar el Instituto en una comunidad educativa, a través de tres elementos pedagógicos: estudio (método de conocimiento), trabajo (fuentes de producción) y relaciones humanas.

El trabajo y producción como elemento pedagógico

Dentro de la vida cotidiana de las comunidades, el trabajo no sólo es fuente de producción de bienes sino también espacio de enseñanza-aprendizaje. Es un espacio de educación en el sentido más puro del término.

Educación no como transmisión de conocimiento ni como un proceso de internalización de valores, sino como un proceso de formación de sujetos, de un proceso de internación y conocimiento del medio. En esa educación, un elemento importante es la capacitación y el desarrollo de destrezas para enfrentar al medio, pero no es lo único.

El concepto del valor pedagógico del trabajo tampoco es nuevo en el lenguaje del IAI. El trabajo no es una forma de llenar el día, sino que es un pilar fundamental, mediante el cual pueden ser solidarios con el pueblo trabajador y explotado. Esto se ve reflejado desde el frontis de la institución, en la cual señalan: “En todo amar y servir” y “Queremos saber más para servir mejor”.

Es decir, la recuperación del trabajo como elemento pedagógico apunta al aprendizaje de las relaciones de producción. Se concibe al trabajo como el elemento que permitirá a los educandos tomar contacto con el mundo, sumergirse en la realidad, y por otro lado asumir una conciencia crítica de la realidad. Es claro el contenido político de la propuesta.

Las relaciones humanas

Parece importante el planteamiento de considerar también como un elemento pedagógico las relaciones humanas que pueden establecerse, que se dan además, entre los educandos, docentes, jesuitas y educandos – docentes - jesuitas.

Lo nuevo de este concepto es reconocer al Instituto como un espacio de interacción de personas, que tienen sus propias historias. Concepto importante, sobre todo en cuanto a la capacitación de jóvenes en edad escolar o adultos, que es la población meta que mayormente atiende el IAI.

Al ser el IAI un espacio de interacción de sujetos, se plantea implícitamente varios conceptos que hoy recupera, o intenta hacerlo, la escuela: interculturalidad, bilingüismo y heterogeneidad.

Las relaciones humanas, como elemento pedagógico en el IAI, no sólo se refieren al aprendizaje de las relaciones de producción sino de la misma convivencia humana, del aprendizaje del compartir, de la solidaridad, de la tolerancia, de la vivencia eclesial y de la motivación⁶⁹.

El conjunto de conceptos nuevos de la educación cristalizan en el siguiente objetivo educativo: “Es un centro de profesionalización para jóvenes de ambos sexos que cuenten con vocación de trabajo y estudio para lo que buscamos capacitarlos humana y técnicamente, a fin de que sean buenos profesionales y comprometidos con el cambio de estructuras sociales . Intentamos, antes que una profesión, una formación integral para que sean plenamente humanos”⁷⁰.

Metodología

Uno de los mayores aportes del IAI radica en el ámbito de la metodología educativa.

La necesidad de resolver problemas en el orden productivo, de mejorar tecnologías, de generar ingresos, etc., ha hecho que el IAI se haya planteado un proceso de reflexión interna acerca de la práctica de la educación que realizaba, y acerca de la necesidad de encarar la formación de recursos humanos. Uno de esos elementos de cambio ha sido la adopción de mecanismos de planificación educativa.

69 La motivación permanente o activación, como diría Jorge Cela, S.I., ha sido uno de los elementos focales en el IAI. Una muestra de ello podemos verlo en las constantes “comunicaciones” que circulan entre alumnos y docentes.

70 Tomado del tríptico del IAI de 2000

El proceso de planificación partió de diagnósticos de tipo global donde se identificaron las necesidades generales del área de influencia⁷¹ “el primer paso que se dio para la fundación del Instituto de Aprendizaje Industrial (IAI) fue el entrevistar a los maestros y trabajadores de los talleres existentes en la zona sur de la ciudad de Oruro, en donde se pensaba instalar el Instituto ...”⁷². Diagnósticos que se consideran un buen primer punto de partida para la capacitación.

4.4. Objetivos educativos

Desde sus inicios, el currículo se elaboró plenamente en el IAI (el Ministerio de Educación no exigió ni aportó sugerencias para su elaboración), en 1999. Fue estructurado sobre la base de competencias, generales y específicas, lo cual cambiaba completamente la planificación por objetivos que se había realizado hasta ese entonces.

Los objetivos educativos describen las competencias (y el nivel de las mismas) que deben ser logradas, al finalizar todo el proceso de capacitación. Hay muchos avances en cuanto a formular objetivos precisos, y bastantes aciertos en los objetivos educativos intermedios, de cada carrera y a nivel de las asignaturas, aunque, generalmente, los que se plantean corresponden a las áreas cognoscitivas. Son más precisas las competencias referidas a las prácticas, pues tienen relación con procesos de producción reales. De todos modos, la formulación, por lo menos en lo que concierne a las asignaturas, permite cierto seguimiento y evaluación de la actividad de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a los objetivos institucionales, aunque no están formulados como tales, a partir de los diversos documentos y entrevistas, se puede inferir que los mismos son:

- “Enseñar a utilizar la ciencia, la técnica y las artes para transformar el mundo, al servicio de las necesidades objetivas de la sociedad y sin destruir el medio ambiente”⁷³ .
- “Formar líderes aptos para un servicio desinteresado, para la conducción de grupos humanos y para la transformación de la sociedad”⁷⁴ ,
- “a partir de la conciencia de sus propias necesidades, formar hombres productivos (hábito de trabajo), disciplinados (responsabilidad y constancia) y creativos (ingeniosidad)”⁷⁵ ,
- “estructurar la conciencia de clase trabajadora evitando el desclasamiento que

71 No olvidemos que para su creación se procedió a la elaboración de un diagnóstico en la ciudad de Oruro el año 1967.

72 Fuente: Historia de la fundación del IAI

73 Ibid., 90b

74 Ibid., 38c

75 Ibid., 42c

podría seguirse de una enseñanza puramente académica”⁷⁶

- “lograr, al mismo tiempo, una habilitación técnica suficiente para subsistir en nuestro medio”⁷⁷

4.5. Oferta de especialidades o carreras

En la historia del IAI se puede observar que se ha tendido a mantener la oferta de especialidades y/o carreras de formación. Tan sólo la carrera de técnico en invernaderos habría tenido únicamente duración de un año, al cabo del cual fue cerrada. Este cierre se habría debido a dos factores: insuficiente cantidad de alumnos para hacer que la misma pueda constituirse en una oferta permanente, y que la implementación de dicha especialidad no había sido consensuada, lo que generó de aquella manera disputas al interior del IAI.

Lo más llamativo de la oferta educativa del IAI es la evolución que ha tenido en cuanto a su certificación. Se pasó de la mano de obra calificada al técnico medio y de esta hacia el técnico superior.

Estos saltos se han debido, a su vez, a dos factores: la creciente necesidad de contar con recursos humanos cada vez más calificados y, por otro lado, a una clara visión de la capacidad del IAI para responder a una demanda creciente de mayor formación y profundización en las competencias.

Además de estas especialidades y/o carreras, el IAI ofrece cursos de diverso nivel y duración:

- Autómatas Programables (desde ‘83)
- Maquinaria Pesada (desde ‘95)
- Rectificación de motores explosión (desde ‘95)
- Prácticas UTO - MECyD 2244-2247 (desde ‘97)
- Torno y Fresa a CNC (desde ‘98) Electricidad Industrial (desde ‘98)
- Electrotecnia (desde ‘98) Redes eléctricas (desde ‘98) Frío y Climatización (ETPC) (desde ‘98) Curso de verano (desde ‘98) Computación (desde ‘99)
- Neumática (desde ‘99)

4.6. Perfil del recurso humano que debe ser formado

Si definimos “perfil profesional” como la determinación de las funciones profesionales que debe realizar un recurso capacitado para resolver determinados problemas, la institución ha logrado definir una idea general del tipo de recurso humano que desean formar.

⁷⁶ *Ibid.*, 44c

⁷⁷ *Ibid.*

Las características centrales de dicho recurso son:

- Vocación de trabajo y estudio.
- Socialmente comprometido con los sectores deprimidos, es decir, que tenga competencias para apoyar las organizaciones de base, captar líderes y hacer educación popular.
- Comprometidos con el cambio de estructuras sociales.
- Técnicamente calificado, para prestar servicios a las instituciones y/o comunidades en los problemas que enfrentan a nivel productivo.
- Un agente social que potencie la capacidad de las comunidades en la búsqueda de su desarrollo.
- Plenamente humanos

Si bien esas características no pueden definirse como un perfil profesional, en el caso del IAI resultan ser el pilar, pues ubica con claridad el tipo de persona y profesional que pretender formar para impulsar el desarrollo del país.

Sin embargo, los perfiles profesionales de cada carrera quedan enunciadas en el documento de “Perfiles profesionales 1999”, de esta manera los rasgos de las carreras a nivel técnico medio serían los siguientes:

- Técnico medio en automotriz: diagnostica, mantiene y repara unidades automotrices livianas y semi pesadas.
- Técnico medio en máquinas herramienta: domina el manejo correcto del taladro, sierra alternativa, limadora, torno, fresadora convencionales. Realiza programación básica de tornos, fresadoras de control numérico computarizados (C.N.C.); Realiza el mantenimiento preventivo y proactivo de las máquinas herramienta y el calibrado de todos los instrumentos de precisión aplicados en el taller bajo las normas de seguridad industrial.
- Técnico medio en electricidad industrial: ejecuta trabajos de diseño, instalación, montaje y mantenimiento de sistemas eléctricos domiciliarios e industriales. Realiza, ensaya, instala y controla equipos y máquinas de corriente alterna y corriente continua aplicadas a la industria; organiza, programa y mantiene procesos industriales con sistemas inteligentes de tecnología de punta; diseña y realiza instalaciones, montaje y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos en el campo de la energía solar.
- Técnico medio en delineante proyectista: interviene en la elaboración de proyectos industriales y construcciones, diseña planos del proceso de fabricación, reconstrucción o reparación de piezas y máquinas.
- Técnico en soldadura: usa adecuadamente las herramientas y máquinas que necesita para desarrollar su trabajo; domina el manejo del equipo de soldadura oxiacetilénica, trabajos de oxicorte; conoce el regulado de las presiones para cada boquilla. Conoce las máquinas de soldadura al arco eléctrico, elige adecuadamente los electrodos; regula la intensidad; domina las posiciones de soldadura, maneja los procesos semiautomáticos como MIG-MAG, TIG, PLASMA; desarrolla trabajos de calderería; construye máquinas para la industria.

- Técnico mecánico en maquinaria pesada: diagnóstica, mantiene y repara motores de combustión interna de gran potencia. Diagnóstica, mantiene y repara los sistemas de: rodado, suspensión, transmisión, dirección, frenos, sistemas neumáticos e hidráulicos. Organiza y administra talleres.

4.7. Organización del currículo

Actualmente, es difícil sino imposible, hablar sobre formación para el trabajo sin que surja la palabra “competencias” como una varita mágica que soluciona los problemas y cuestionamientos que el cambio de la tecnología y la globalización económica han impuesto a las antiguas maneras de vincular las calificaciones con la formación profesional.

El otrora análisis ocupacional, nacido en los ferrocarriles rusos hace más de un siglo, consistente en descomponer las tareas de una ocupación dada en las operaciones más simples, y luego el llamado “reverse engineering”, permitían organizar el curso de formación enseñando esas operaciones en orden creciente de complejidad, y es justamente a este tipo de análisis ocupacional al que respondió el IAI al momento de su creación.

Sin embargo, al pasar de los años, el análisis ocupacional se complejizó de tal manera que hubo dificultad tanto para alcanzar familias de ocupaciones como para incorporar las bases teóricas necesarias para el desarrollo de las tareas; módulos e itinerarios de formación complementaban este enfoque.

El diseño de cursos de formación técnica y profesional, se pensaba entonces, respondía así a las demandas de calificaciones de la industria. Habilidad manual, conocimiento de las máquinas, conocimiento de las reglas técnicas del manejo de materiales y procesos, ubicación del trabajador en la organización, conformaban un espacio definido que se resumía en el tiempo de formación necesario para desempeñar una determinada ocupación y en el tipo de decisiones autónomas para las cuales uno debía estar preparado. Estas dos dimensiones permitían ubicar las calificaciones en un continuo jerárquico que servía de base para salarios y negociaciones colectivas. A esta concepción también respondía el diagnóstico inicial realizado por el IAI.

Actualmente, en un contexto en el que se tiende a la flexibilización (en todos los aspectos, pero principalmente a la flexibilización laboral), en un proceso de cambio tecnológico y organizacional por efecto de la reestructuración productiva, donde la subcontratación entre empresas grandes y pequeñas se vuelve común, donde la polivalencia y la rotación de ocupaciones se convierten en habituales, la “lógica de las competencias” ha pasado al centro de la escena en los centros de formación técnica, y el IAI no está exento de ello.

El foco de atención actual son las competencias, es decir, al conjunto de saberes puestos en juego por los futuros trabajadores para resolver situaciones concretas del trabajo.

La noción de competencia, tal como es usada en relación con el mundo del trabajo, se sitúa a mitad de camino entre los saberes y las habilidades concretas; la competencia es inseparable de la acción, pero exige a la vez conocimiento.

Una vieja definición del diccionario Larousse de 1930 decía: “en los asuntos comerciales e industriales, la competencia es el conjunto de los conocimientos, cualidades, capacidades, y aptitudes que permiten discutir, consultar y decidir sobre lo que concierne al trabajo. Supone conocimientos razonados, ya que se considera que no hay competencia completa si los conocimientos teóricos no son acompañados por las cualidades y la capacidad que permita ejecutar las decisiones que dicha competencia sugiere”.

Por tanto, las competencias son un conjunto de propiedades en permanente modificación que deben ser sometidas a la prueba de la resolución de problemas concretos en situaciones de trabajo que entrañan ciertos márgenes de incertidumbre y complejidad técnica.

El hecho de que el IAI trabaje mediante competencia implica, de hecho, un avance enorme en la educación técnica, puesto que la Ley de Reforma Educativa y más precisamente el Decreto Supremo sobre Organización Curricular, contemplan el uso de las competencias para los niveles inicial, primaria y secundaria⁷⁸.

En el caso del IAI, lo anteriormente señalado implica que las competencias no provienen de la aprobación de un currículum “oficial”, sino de un ejercicio de aplicación de conocimientos en circunstancias determinadas. Este conocimiento, necesario para la resolución de problemas, no es mecánicamente transmisible.

A continuación se mencionan las competencias que deben adquirirse en las carreras ofrecidas por el IAI:

78 El Decreto Supremo N° 23950 Sobre Organización Curricular, de 1° de febrero de 1995, en su Artículo 20° señala que: “los contenidos de los programas de estudio para los niveles de educación pre-escolar, primaria y secundaria se deben expresar en términos de competencias a ser adquiridas y desarrolladas por los educandos. Entiéndase por competencia el “saber hacer algo”, es decir, la capacidad para desarrollar actividades físicas e intelectuales que respondan adecuadamente a la resolución de problemas, recurriendo a procedimientos conocidos o inventando otros. Los programas de estudio estarán conformados por competencias cognitivo-procesuales o desempeños específicos en las áreas curriculares de los diversos niveles y modalidades del sistema, y por competencias transversales referidas a problemas de relevancia social, frente a los cuales es necesario tener una posición personal y colectiva y, de esta manera, contribuir al desarrollo personal y social de los educandos. Las competencias transversales impregnan y alimentan el desarrollo del currículo en todos los ciclos, niveles y modalidades del sistema educativo”.

Competencias de Mecánica Automotriz

<p>Diagnostica, mantiene y repara unidades automotrices livianas y semipesadas</p>	<p>Diagnostica, mantiene y repara los siguientes sistemas: suspensión, dirección, frenos y transmisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla técnicas de medición. • Conoce las partes componentes de un automóvil. • Desarrolla técnicas de mantenimiento y reparación de los sistemas de: suspensión, dirección, frenos y transmisión. • Diagnostica y localiza fallos en los sistemas de: suspensión, dirección, frenos y transmisión.
	<p>Diagnostica, mantiene y repara motores de combustión interna, de encendido por chispa eléctrica (motores a gasolina) del tipo convencional y de inyección electrónica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla procesos y métodos de mantenimiento y reparación de motores de combustión interna de encendido por chispa eléctrica. • Conoce el sistema de inyección electrónica. • Conoce el manejo de manuales y catálogos. • Conoce la afinación y puesta a punto de motores de combustión interna de encendido por chispa eléctrica convencional y de inyección electrónica.
	<p>Diagnostica, mantiene y repara motores de combustión interna, de encendido por compresión (motores Diesel). Diagnostica, repara y calibra bombas inyectoras. Diagnostica, calibra y rectifica motores de combustión interna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla procesos y métodos de mantenimiento y reparación de motores de combustión interna de encendido por compresión. • Conoce el sistema de inyección Diesel. • Conoce el manejo de manuales y catálogos. • Conoce la afinación y puesta a punto de motores de combustión interna de encendido por compresión. • Conoce las máquinas rectificadoras y su correspondiente empleo.

Competencias Máquinas y herramientas

<p>Domina el manejo correcto del taladro, sierra alternativa, limadora, torno, fresadora convencionales. Realiza programación básica de tornos, fresadoras de control numérico computarizados (C.N.C.); Realiza el mantenimiento preventivo y proactivo de las máquinasherramienta y el calibrado de todos los instrumentos de precisión aplicados en el taller bajo las normas de seguridad industrial.</p>	<p>Domina las herramientas manuales, el manejo de las máquinas-herramienta como ser el taladro, la sierra alternativa y la limadora, como también el manejo de instrumentos de medida y de comparación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Aplica correctamente las herramientas de desbaste, sujeción, golpe, e instrumentos de trazado en los procesos de mecanizado de piezas unitarias. Aplica adecuadamente las herramientas auxiliares. Realiza el ajuste de las piezas unitarias. Realiza el mantenimiento preventivo de acuerdo a normas técnicas.
	<p>Domina el torno y los instrumentos de precisión (de medida, de verificación y de comparación).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Realiza el montaje y desmontaje de las piezas en el torno en todas sus formas posibles. Mecaniza en el torno y en el tiempo requerido las piezas unitarias. Realiza con precisión las piezas a ejecutar
	<p>Manipula la fresadora y sus diferentes accesorios; conoce básicamente tornos y fresadoras C.N.C..</p>	<ul style="list-style-type: none"> Mecaniza piezas unitarias de difícil montaje en el torno. Talla engranajes (rectos, helicoidales, cónicos, cremalleras, catalinas, etc.). Diseña la construcción de reductores. Monta máquinas con elementos de transmisión mecánica. Realiza la programación básica en el C.N.C. Ejecuta piezas unitarias en el C.N.C.

Competencias de Electricidad

<p>Ejecuta trabajos de diseño, instalación, montaje y mantenimiento de sistemas eléctricos domiciliarios e industriales.</p> <p>Realiza, ensaya, instala y controla equipos y máquinas de corriente alterna y corriente continua aplicadas a la industria; organiza, programa y mantiene procesos industriales con sistemas inteligentes de tecnología de punta; diseña y realiza instalaciones, montaje y mantenimiento de sistemas fotovoltaicos en el campo de la energía solar.</p>	<p>Aplica sus conocimientos en las disciplinas técnicas y prácticas de la materia, Desarrolla instalaciones eléctricas de distribución de la energía eléctrica en Baja Tensión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica, diseña y representa simbología y esquemas eléctricos; interpreta las mismas en los circuitos eléctricos. • Aplica magnitudes eléctricas y sus leyes en la relación de programas sobre circuitos eléctricos en serie, paralelo y mixto. • Diferencia y aplica diferentes elementos eléctricos en la construcción de equipos y la realización de instalaciones eléctricas. • Diferencia y aplica aparatos electromagnéticos en cuanto a su funcionamiento e instalación. • Aplica la corriente alterna en la distribución de la energía eléctrica en las instalaciones domiciliarias. • Planifica, instala, amplía y moderniza instalaciones eléctricas domiciliarias. • Aplica sistemas fotovoltaicos en la distribución de la energía en instalaciones domiciliarias
	<p>Repara artefactos electrodomésticos e industriales. Desarrolla habilidades en la construcción, instalación y mantenimiento de máquinas eléctricas estáticas y rotatorias, Implanta una gestión y comercialización en pequeñas empresas o talleres artesanales con capacidad de competencia y amplio sentido de responsabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza la instalación y mantenimiento de equipos de mediciones eléctricas y medidas físicas de materiales utilizadas en electricidad. • Analiza e implanta fundamentos básicos en la aplicación de la corriente alterna de media y baja tensión. • Desarrolla y mantiene equipos e instalaciones de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión y subestaciones de transformación. • Construye, mantiene y ensaya máquinas eléctricas estáticas y rotatorias. • Diseña transformadores de pequeña potencia: fuentes de alimentación, cortador de plastroformo. • Construye pequeños equipos de soldador (soldador eléctrico, soldador arco, soldador de punto)

	<p>Prepara e instala sistemas eléctricos industriales de procesos secuenciales; realiza la instalación y puesta en marcha de máquinas de corriente alterna y continua; realiza y controla el mantenimiento de instalaciones automatizadas. Programa y controla sistemas industriales automatizados por controladores programables; supervisa sistemas expertos de control de procesos industriales; construye sistemas eléctricos de regulación y control.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Desarrolla y mantiene dispositivos de comando automático y manual de instalaciones eléctricas e industriales.• Configura sistemas eléctricos industriales con temporizadores y contadores para procesos secuenciales.• Ensaya y mantiene máquinas herramienta automatizadas de trabajo industrial productivo.• Configura y moderniza sistemas eléctricos.• Diseña procesos secuenciales con controladores programables y periféricos.• Instala y realiza el mantenimiento de procesos industriales.• Explora y moderniza sistemas de lógica cableada por la lógica programada.
--	--	--

Competencias de Delineante Projectista

Interviene en la elaboración de proyectos industriales y construcciones, diseña planos del proceso de fabricación, reconstruye o repara piezas y máquinas	Interviene en la elaboración de dibujos y planos en mecánica y construcción, en procesos de reconstrucción o reparación de piezas y máquinas, transcripción de textos en computadora	<ul style="list-style-type: none"> • Delinea planos según normas ISO. • Ejecuta planos a partir de croquis. • Interpreta planos. • Transcribe textos en computadora.
	Interviene en la elaboración de proyectos de construcciones, planos topográficos y maquetismo, en procesos de fabricación, reconstrucción o reparación	<ul style="list-style-type: none"> • Trazado en Calderería. • Diseña proyectos en construcciones habitacionales, recreacionales y comerciales. • Levantar topográficamente terrenos y construcciones. • Realiza maquetas. • Realiza trámite de aprobación de planos, en la Honorable Alcaldía Municipal.
	Interviene en la elaboración de proyectos mecánicos, industriales y construcciones, en el diseño de planos del proceso de fabricación, reconstrucción o reparación de piezas y máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora proyectos de construcción a partir de requerimientos, esquemas, ideas y croquis dados por el cliente. • Elabora piezas y máquinas según los informes y datos suministrados por el cliente. • Diseña planos por computadora en Auto CAD. • Supervisa obras en construcción y mecánica.

Competencias de Soldadura

<p>Usa adecuadamente las herramientas y máquinas que necesita para desarrollar su trabajo, domina el manejo del equipo de soldadura oxiacetilénica, trabajos de oxicorte, conoce el regulado de las presiones para cada boquilla. Conoce máquinas de soldadura al arco eléctrico, elige adecuadamente electrodos, regula intensidad, domina las posiciones de soldadura, maneja los procesos semiautomáticos (MIG-MAG, TIG, PLASMA), desarrolla trabajos de calderería, construye máquinas para la industria.</p>	<p>Desarrolla trabajos concretos, domina el manejo del equipo de soldadura oxiacetilénica, trabajos de oxicorte, maneja las maquinas para plegar, cilindrar y cizallar..</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica correctamente las herramientas de desbaste, sujeción, golpe, e instrumentos de trazado en los procesos de mecanizado de piezas unitarias. • Aplica adecuadamente las herramientas auxiliares. • Realiza el ajuste de las piezas unitarias. • Realiza el mantenimiento preventivo de acuerdo a normas técnicas.
	<p>Sabe soldar con arco eléctrico, conoce las máquinas de soldadura eléctrica de CC y de CA, realiza el regulado de intensidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza el montaje y desmontaje de las piezas en el torno en todas sus formas posibles. • Mecaniza en el torno y en el tiempo requerido las piezas unitarias. • Realiza con precisión las piezas a ejecutar
	<p>Conoce y realiza trazados en calderería, perfecciona diferentes tipos de soldadura y posiciones, realiza el preparado de bordes, conoce y realiza soldaduras especiales, fabrica máquinas para la industria en tiempos establecidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mecaniza piezas unitarias de difícil montaje en el torno. • Talla engranajes (rectos, helicoidales, cónicos, cremalleras, catalinas, etc.). • Diseña la construcción de reductores. • Monta máquinas con elementos de transmisión mecánica. • Realiza la programación básica en el C.N.C. • Ejecuta piezas unitarias en el C.N.C.
	<p>Realiza cualquier tipo de trabajo; conoce sobre soldaduras semiautomáticas, como MIG-MAG, TIG, corte con PLASMA,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza pruebas de dilatación y contracción. • Ensaya las soldaduras destructivas y no destructivas. • Regula las presiones de gas para los diferentes diámetros de los electrodos en soldadura MIG-MAG. • Conoce las cantidades de mezclas de gas para los diferentes materiales (Argón, CO2, Helio, etc.). • Adecua las intensidades para los espesores a soldar con el proceso TIG • Afila y elige el electrodo de tungsteno de acuerdo al tipo de soldadura y material.

Competencias de Materias Comunes o Básicas

Dibujo Técnico	Toma criterio de la necesidad del lenguaje simbólico en la electrotecnia. Emplea los símbolos normalizados en dibujos electrotécnicos. Realiza e interpreta esquemas de conjunto en representación coherente y descompuesta, y esquemas de instalación. Realiza e interpreta esquemas de instalaciones domésticas con combinaciones de conexiones. Dibuja circuitos de relés con interruptores de posición y de pulsación en los esquemas de conjunto en representación coherente y descompuesta y en el esquema de instalación. Interpreta esquemas de instalación de circuitos con timbres y abrepuertas
Matemáticas	Elabora informes económicos extractados de documentos contables que reflejan la situación económica financiera en un determinado momento, con orden consistencia y credibilidad. Sugiere cambios y estrategias a la empresa o institución orientadas hacia una optimización y eficacia de los resultados económicos financieros, sustentados en los estados financieros. Aplica el concepto de igualdad de la ecuación contable. Elabora tablas de distribución de frecuencias, realiza las representaciones gráficas. Calcula las medidas de tendencia central y las medidas de dispersión. Calcula el coeficiente de correlación y la ecuación de regresión lineal.
Física	Realiza cálculos sobre el rendimiento y pérdidas de energía. Determina diferentes formas de energía. Formula ecuaciones para el rendimiento en una máquina. Interpreta el significado de las transformaciones de la energía.
Resistencia de materiales	Conoce los conceptos de flexión, torsión y momentos de inercia. Determina las ecuaciones para estructuras sometidas a esfuerzos de flexión. Formula ecuaciones para el esfuerzo de torsión y momentos de inercia. Realiza el cálculo, aplicación y resolución de problemas para ejes, piñones, etc. Resuelve problemas de aplicación referentes a flexión y torsión.
Química	Señala en un acumulador las funciones de una solución electrolítica, los bornes y las diferentes placas que existen. Reconoce todas las diferencias entre pilas primarias y secundarias con la mayor precisión posible. Mide la densidad de una solución electrolítica con un densímetro. Señala las materias primas y sus fórmulas de la cual se fabrica el cemento. Indica la composición química del agua con precisión. Menciona la estructura básica de la cal. Explica el fenómeno de corrosión. Lista los procesos de protección de los materiales contra la corrosión. Indica la estructura de los materiales plásticos y su utilización en el trabajo. Señala la clasificación de los materiales plásticos.
Lenguaje	Lee comprensivamente textos de la especialidad. Redacta inventarios y elabora mapas conceptuales, maneja adecuadamente el vocabulario técnico.
Formación	Piensa, critica juzga y sugiere pautas para desenvolverse en la vida desde un punto de referencia humano y cristiano; genera un cambio personal y estructural.

Desde la formulación de las competencias que plantea el IAI se pueden distinguir dos niveles de competencias:

- Las de empleabilidad, o sea aquellas necesarias para obtener un trabajo de calidad y para poder reciclarse siguiendo los cambios. Se resumen en habilidades básicas y capacidad de razonamiento. Estas competencias requieren una enseñanza sistemática y gradual.
- Se agregan a las anteriores otras relacionadas al uso de recursos para lograr objetivos y/o productos; las competencias interpersonales; competencias de comunicación y competencias tecnológicas.

El currículo del IAI establece un conjunto de actividades educativas que debe seguir un estudiante para lograr todas las competencias necesarias para ejercer una profesión o especialidad. Por tanto, el currículo del IAI considera los siguientes elementos:

- la cantidad y calidad (evaluables) de conocimientos y habilidades que son necesarios para resolver (encontrar soluciones) a un problema,
- el tiempo que habrá de durar el proceso de internalizar dichos conocimientos y habilidades,
- el ejercicio (prácticas) de las destrezas y
- el nivel laboral en el cual se desempeñará un recurso formado.

De acuerdo con estos elementos, se incorporan asignaturas humanísticas (dirigidas a crear conciencia crítica y compromiso en los educandos) y asignaturas técnicas o prácticas (dirigidas a la adquisición de destrezas).

Materias Humanísticas	Materias técnicas
<ul style="list-style-type: none"> • Matemáticas • Física • Química • Dibujo técnico • Seguridad industrial • Lenguaje • Inglés técnico • Sociología • Formación • Educación física 	<p>Las que corresponden a cada especialidad</p>

Dependiendo de la especialidad, puede haber grupos de asignaturas en los planes de estudio o programas:

1. Asignaturas básicas: se consideran asignaturas básicas a aquellas que pueden ser preparatorias de la especialidad; las que enseñan el método de trabajo de la institución; las que ofrecen posibilidades de nivelación académica de los alumnos para que todos tengan las mismas herramientas de aprendizaje. Ingresan en este grupo de asignaturas matemáticas y lenguaje. Este grupo de asignaturas básicas tiene, además, un valor pedagógico importante: pretenden resolver las profundas diferencias que hay en la preparación de los alumnos que provienen del subsistema de educación formal, especialmente fiscal.
2. Asignaturas sociales: son aquellas que brindan información sobre la realidad nacional principalmente. Se supone están dirigidas a crear conciencia y compromiso en los educandos. En este grupo figuran asignaturas tales como Sociología y Formación.
3. Asignaturas técnicas: estas dependen de cada especialidad o profesión y del nivel de calificación: técnico medio o técnico superior.

4.8. Organización del horario

Además de que la organización de la actividad de enseñanza-aprendizaje es secuencial (de simple a complejo) también lo es en cuanto teoría y práctica. Primero se enseña lo teórico y luego se realiza la práctica de lo aprendido. A pesar de ello es de reconocer el esfuerzo del IAI de lograr que la distribución de la carga horaria sea alrededor de un 30% de las horas destinadas a la teoría y cerca del 70% al aprendizaje práctico.

De acuerdo con la normativa del IAI, se trabaja – estudia en ambos turnos (mañana y tarde), de 8:30 a 12:00 y de 14:00 a 17:30.

Las materias humanísticas (comunes a todas las especialidades) ocupan el 50% del total de las horas de clases, siendo el resto del tiempo destinado a las materias de la especialidad.

PLANILLA DE CARGA HORARIA

ESPECIALIDAD:	AUTOMOTRIZ								
NIVEL:	TECNICO MEDIO								
	ESPECIALIDAD			CIENCIAS					
	Tecnología	Taller o laboratorio	Seguridad Industrial	Exactas	Sociales	Total Periodos Anual	Total Periodos Acumulados	Tiempo de Práctica en Empresa	CERTIFICACION
1° Curso	310	464		426	155	1355	1355		
2° Curso	310	464		503	155	1432	2187		Operario Calificado
3° Curso	331	391	60	241	120	1143	3930	Trimestre	Bachiller Téc. Ind.
	951	1319	60	1170	430				Técnico Medio

2330	1600
------	------

Minutos por periodo

45

ESPECIALIDAD:

ELECTRICIDAD

 NIVEL:

TECNICO MEDIO

	ESPECIALIDAD			CIENCIAS		Total Periodos Anual	Total Periodos Acumulados	Tiempo de Práctica en Empresa	CERTIFICACION
	Tecnología	Taller o laboratorio	Seguridad Industrial	Exactas	Sociales				
1º Curso	374	400		426	155	1355	1355		
2º Curso	300	474		503	155	1432	2787		Operario Calificado
3º Curso	202	400	60	241	120	1023	3810	Trimestre	Bachiller Téc. Ind.
	876	1274	60	1170	430				Técnico Medio
					1600				

Minutos por periodo

45

ESPECIALIDAD:

DELINEANTE PROYECTISTA

 NIVEL:

TECNICO MEDIO

	ESPECIALIDAD			CIENCIAS		Total Periodos Anual	Total Periodos Acumulados	Tiempo de Práctica en Empresa	CERTIFICACION
	Tecnología	Taller o laboratorio	Seguridad Industrial	Exactas	Sociales				
1º Curso	310	464		310	155	1239	1239		
2º Curso	310	464		387	155	1316	2555		Operario Calificado
3º Curso	301	301	60	241	120	1023	3578	Trimestre	Bachiller Téc. Ind.
	921	1229	60	938	430				Técnico Medio
					1600				

Minutos por periodo

45

Los técnicos medios deben cumplir un total de 3.750 períodos, equivalentes a 2.812 horas más 3 meses de prácticas en empresa.

La distribución de los periodos es la siguiente:

- Tecnología 900 períodos
- Taller o Laboratorio 1260 “
- Seguridad Industrial 60 “
- Ciencias exactas 1100 “
- Ciencias sociales 430 “

Los técnicos superiores deben cumplir un total de 3.900 períodos, equivalentes a 2.925 horas mas 3 meses de prácticas en empresa.

La distribución de los periodos es la siguiente:

- Tecnología 1194 períodos
- Taller o Laboratorio 1194 “

- Seguridad Industrial 114 “
- Ciencias exactas 936 “
- Ciencias sociales 432 “

4.9. Evaluación de la capacitación

Este es un terreno en el que se registran algunos avances importantes en la experiencia, a pesar de que se sigue practicando evaluaciones sumativas (o evaluación cuantitativa) sobre los conocimientos adquiridos y de las prácticas de talleres o campo.

Los aportes más interesantes se dan en la evaluación de las prácticas en taller, unidades de producción o campo. En este terreno se realizan evaluaciones formativas (evaluación que identifica los vacíos de comprensión), que permiten realizar acciones de reciclaje de aspectos teóricos no bien asimilados, sobre el mismo trabajo.

Por otro lado, para el seguimiento del aprendizaje de destrezas han generado una serie de instrumentos o registros de calificación de la práctica. Entre estos se pueden mencionar:

- Registro sobre asistencia a prácticas, que no sólo sirven para registrar las horas que un alumno asiste a prácticas sino que es un mecanismo de control de la cantidad de jornal incorporado en un producto.
- Registro de calificaciones de producción, en los que se califica criterios como responsabilidad, habilidad, precisión del trabajo y calidad del trabajo.

4.10. Resultados

Desde 1968 a la fecha, el IAI ha tenido, entre otros, los siguientes resultados:

4.10.1. Cobertura

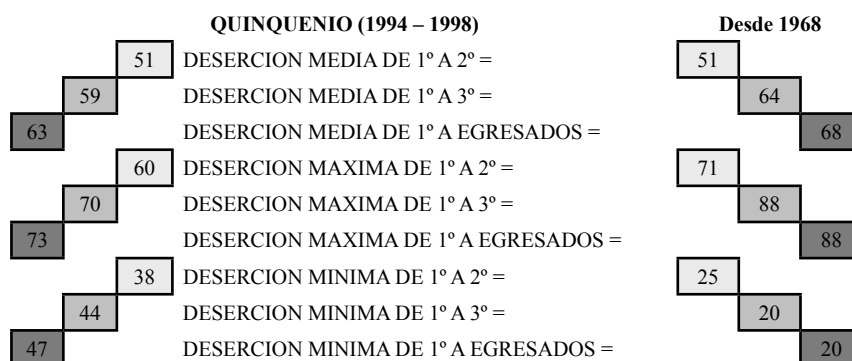
- Se ha incrementado su cobertura, que se refleja en la cantidad de alumnos cada vez más creciente en las distintas especialidades.

- Alumnado 4 a 33
- Producción 35 a 50
- Personal 52 a 53
- Economía 55 a 60
- Histórico 62 a 68

Cuadro egresados por años y especialidades

N°	AÑO	AUTOMOTRIZ	MAQUINAS	SOLDADURA	ELECTRICIDAD	DELINEANTES	INVERNADEROS
1	1970	12					
2	1971	5					
3	1972	10					
4	1973	6					
5	1974	7	3				
6	1975	14	7				
7	1976	9	4				
8	1977	6	7				
9	1978	3	13	2	19		
10	1979	13	7	3	10		
11	1980	10	10	2	9		
12	1981	5	6	0	6		
13	1982	4	10	3	10		
14	1983	6	6	4	6		
15	1984	6	10	5	7		
16	1985	6	3	0	4		
17	1986	6	8	3	9		
18	1987	13	9	2	4		
19	1988	29	8	1	11	4	
20	1989	17	5	2	5	1	
21	1990	10	10	8	5	2	
22	1991	17	11	4	10	4	
23	1992	7	11	2	11	2	14 (8,3°/6,2°)
24	1993	11	10	1	5	1	
25	1994	12	10		3	3	
26	1995	12	16	1	5	6	
27	1996	10	11	22	7	7	
28	1997	10	14	12	9	11	
29	1998	20	18	6	15	6	
30	1999	16	20	12	17	18	
31	2000	21	20	10	12	10	
TOTAL		333	267	105	199	75	14
TOTAL GENERAL							993
MEDIA ANUAL	10,7	9,9	4,8	8,7	5,8		
Media anual de egresados/año (1970 a 2000) de las 5 especialidades en conjunto = 40							
MEDIA 1996-2000	15,4	16,6	12,4	12	10,4		
Media quinquenal de egresados/año (1996 a 2000) de las 5 especialidades en conjunto = 67							

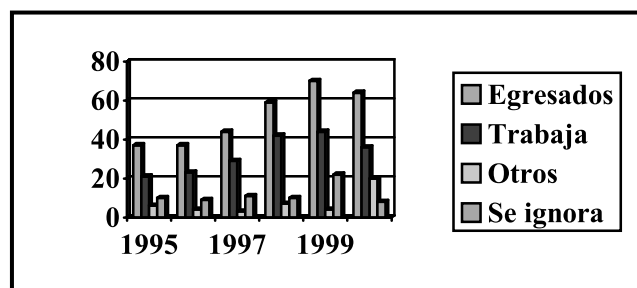
- Se ha reducido los niveles de deserción



4.10.2. Ocupación de los egresados

Las estadísticas acumuladas del IAI desde el año 1968, señalan que el 60% de sus egresados se encuentran trabajando en distintas empresas relacionadas con el área en la cual han sido formados. Sin embargo, este porcentaje podría ser mayor puesto que no han podido recabar datos de la totalidad de sus egresados sino tan solo de los más cercanos y/o de quienes se encuentran en contacto, de una u otra manera, con el IAI.

Cuadro de egresados en empresas



4.10.3. El tema de género

Un aspecto que llama la atención es la pronta incorporación del género femenino en la formación del IAI, algo que ni la Escuela Industrial Pedro Domingo Murillo (fundada en 1942) pudo conseguir sino hasta el año 1973.

Las mujeres incorporadas al IAI son, numéricamente, menor cantidad que los varones, incluso entre el personal docente. Sin embargo, este aspecto está cambiando. Un ejemplo de ello es que los Institutos Bolivianos de Aprendizaje dirigidos por Fe y Alegría y que tienen una estrecha relación con el IAI, son mayoritariamente femeninos.

Cuadro inscritos según sexo

	1999	2000	2001
Varones	320	309	318
Mujeres	39	33	30

4.10.4. Convenios

El IAI ha suscrito varios convenios, entre ellos:

- Firma de convenios con varias instituciones (PROCAL, SAT, Universidad Técnica de Oruro, Empresa Minera Inti Raymi, etc.).
- Convenios con empresas para que los egresados puedan hacer sus prácticas.
- Convenio con la Universidad Técnica de Oruro, para que los egresados del IAI pueden ingresar a la Universidad sin tener que rendir el examen de ingreso.

4.10.5. Infraestructura y Equipamiento

- Se ha logrado que el Estado, a través de la prefectura del Departamento de Oruro y el Fondo de Inversión Social doten al IAI de una nueva infraestructura, la cual ocupan desde 1998.

4.10.6. Reconocimiento

- Se ha logrado el reconocimiento pleno por parte de la sociedad civil y empresas de Oruro y del interior del país.
- Se cuenta con Resoluciones Ministeriales que aprueban su funcionamiento y oferta educativa:
 - › Resolución Ministerial 1122/93 de 1993 que aprueba la formación de técnicos medios.
 - › Resolución Administrativa 678/01 de 2001 que aprueba la formación de recursos humanos a nivel de técnico superior

4.10.7. Personal docente

Una de las principales características actuales del IAI es que la mayoría de sus docentes son antiguos alumnos del mismo instituto.

Los actuales, reconocen como docentes más destacados a: Prof. Milton Guzmán, Prof. Francisco Díaz, Prof. Jacinto Velíz, Prof. Miguel Miranda, Prof. Juvenal Caballero, Prof. Cesar Castelo, Prof. Roberto Delgado, P. Javier Velasco, Prof. Sebastián Plaza, Prof. Justino Herbas, Prof. Juan Carlos Torrez, Prof. Cesar Torres, Prof. Alfonso Martinez, Prof. Raúl Dupleich, Prof. Narciso Carreras, P. Ignacio Suñol Esquirol, P. Ignacio Zalles, H. Francisco Díaz Queraltó, Prof. Ramiro Sejas, Prof. Atenor Beltrán, Prof. Guillermo Vásquez, Prof. Freddy Auza, Prof. Mario

Choque, Prof. Cesar Espinoza, Prof. Gonzalo Villegas, Prof. Jorge Rodas y Prof. Luis Grageda.

Tanto entre los docentes antiguos como entre los actuales las características son similares:

- Vocación de enseñanza
- Agradecimiento a la institución que los ha cobijado
- Deseos de transmitir sus conocimientos sin fines de lucro

Las motivaciones que los ha llevado a trabajar en el IAI, según los comentarios de los actuales docentes, son:

- Que el IAI esta en proceso constante de innovación
- Que el IAI siempre ha estado y está en estrecha relación con la comunidad y sus necesidades

4.10.8. Soporte financiero

En el lento proceso de incorporación de la educación técnica en el servicio educativo del Estado boliviano, ha jugado un papel muy importante la cooperación internacional. Alemania sería el primer país en apoyar la construcción y equipamiento de la Escuela Industrial Pedro Domingo Murillo.

Posteriormente, después de 1952, la Cooperación Internacional aumentaría hacia otros sectores aunque no de una manera directa. Uno de los programas más importantes y que, puede decirse, establece la cooperación internacional en el país, es el Servicio Agrícola Interamericano, apoyado por los EE.UU., alrededor de 1954.

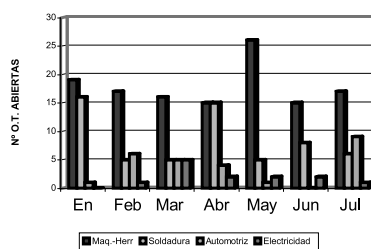
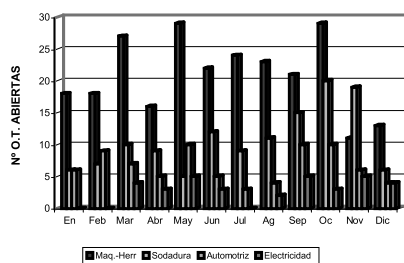
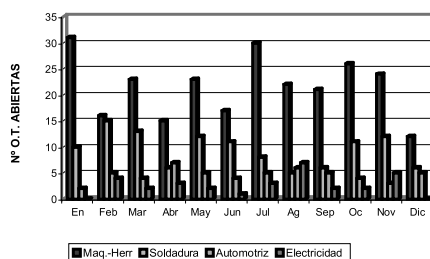
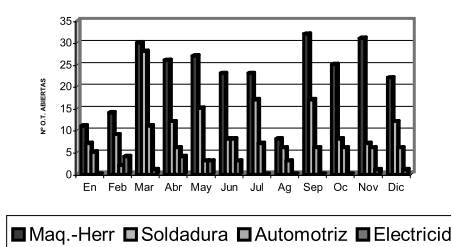
Desde entonces hubo apoyo internacional de agencias americanas, de las Naciones Unidas, del Banco Mundial, etc., a los procesos de colonización, a Programas de Desarrollo Rural y de servicio a las comunidades rurales y a la educación técnica como tal.

También a partir de la década del 60 se inicia el apoyo, con fondos provenientes principalmente de las naciones europeas, a instituciones civiles no gubernamentales (ONGs), que incursionan en el área rural, inicialmente con actividades de educación de adultos (alfabetización y organización) y posteriormente con proyectos productivos.

Según el Informe de la Cooperación para el Desarrollo (1989), del PUND, la asistencia de la Cooperación Internacional, en el área educativa específicamente, en estos últimos años, se ha orientado al perfeccionamiento de recursos humanos del sector.

En el IAI el financiamiento ha provenido de diversas fuentes. Por un lado, se ha contado con financiamientos concretos que han permitido el equipamiento de la institución. Por otro, ha sido el Estado quien aporta para el pago correspondiente de los docentes. Además de estas dos fuentes, el IAI, a través de sus grupos de producción, ha logrado también fondos propios.

Cuadros órdenes de trabajo abiertas por talleres y meses (1998, 1999, 2000, en 2001)



Ello ha permitido destinar mayor cantidad de recursos al pago de salarios de los docentes.

Sueldos 1993	
Educación	138.120
Producción	122.365

Cuadro fuentes de sueldo 2000	
M.E.C.	590.808
IAI	181.299
Otros	23.500

4.10.9. Dificultades.

A pesar de los logros obtenidos y de la solidez con la que cuenta, el IAI también ha tenido sus momentos difíciles:

- Irrupción de las fuerzas militares en sus predios durante los gobiernos de facto
- Poca atención de parte del estado hacia su planteamiento curricular y en la dotación de ítemes para su personal docente.
- Al no ser reconocidos propiamente como una institución inserta en el sistema de formación técnica (hasta hace pocos años), no se pudo contar con los avales suficientes para poder lograr mayores niveles de financiamiento.



ANEXO 1

UN PEQUEÑO GUSANITO

Ignacio Suñol E., S.I.

Un pequeño gusanito caminaba un día en dirección al sol. Muy cerca del camino se encontraba un Chapulín:

- ¿Hacia dónde te diriges? , le preguntó.

Sin dejar de caminar, la oruga contestó:

-Tuve un sueño anoche; soñé que desde la punta de la gran montaña yo miraba todo el valle. Me gustó lo que vi en mi sueño y he decidido realizarlo.

Sorprendido, el chapulín dijo, mientras su amigo se alejaba:

-Debes estar loco!, ¿Cómo podrías llegar hasta aquel lugar?

-!Tú, una simple oruga!. Una piedra será para ti una montaña, un pequeño charco un mar y cualquier tronco una barrera infranqueable.

Pero el gusanito ya estaba lejos y no lo escuchó. Sus diminutos pies no dejaron de moverse. La oruga continuó su camino, habiendo avanzado ya unos cuantos centímetros. Del mismo modo, la araña, el topo, la rana y la flor aconsejaron a nuestro amigo a desistir de su sueño!

- No lo lograrás jamás! -le dijeron -, pero en su interior había un impulso que lo obligaba a seguir.

Ya agotado, sin fuerzas y a punto de morir, decidió parar a descansar y construir con su último esfuerzo un lugar donde pernoctar:

- Estaré mejor, fue lo último que dijo, y murió.

Todos los animales del valle por días fueron a mirar sus restos. Ahí estaba el animal mas loco del pueblo.

Había construido como su tumba un monumento a la insensatez. Ahí estaba un duro refugio, digno de uno que murió “por querer realizar un sueño irrealizable”.

Una mañana en la que el sol brillaba de una manera especial, todos los animales se congregaron en torno a aquello que se había convertido en una ADVERTENCIA PARA LOS ATREVIDOS. De pronto quedaron atónitos.

Aquella concha dura comenzó a quebrarse y con asombro vieron unos ojos y una antena que no podía ser la de la oruga que creían muerta. Poco a poco, como para darles tiempo de reponerse del impacto, fueron saliendo las hermosas alas arco iris

de aquel impresionante ser que tenían frente a ellos: UNA MARIPOSA. No hubo nada que decir, todos sabían lo que haría: se iría volando hasta la gran montaña y realizaría un sueño; el sueño por el que había vivido, por el que había muerto y por el que había vuelto a vivir.

“Todos se habían equivocado”. Dios no nos hubiera dado la posibilidad de soñar, si no nos hubiera dado la oportunidad de hacer realidad nuestros sueños...

Si tienes un sueño, vive por él, intenta alcanzarlo, pon la vida en ello y si te das cuenta que no puedes, quizá necesites hacer un alto en el camino y experimentar un cambio radical en tu vida y entonces, con otro aspecto, con otras posibilidades y circunstancias distintas: !!LO LOGRARAS!!!

AULAS EN TECNOLOGÍA

**Una Experiencia de
Fe y Alegría en Colombia**



AULAS EN TECNOLOGÍA

Una Experiencia de Fe y Alegría en Colombia

Jaime Benjumea

Introducción

El presente trabajo pretende describir el Proyecto de Educación en Tecnología que desarrolla un equipo de trabajo, conformado por coordinadores y docentes, bajo el nombre de Aulas en Tecnología; se lleva a cabo en la ciudad de Bogotá como una posibilidad de formación de los jóvenes hacia el mundo del trabajo.

Es una experiencia de formación laboral integrada por: el desarrollo de la Educación Tecnológica desde una perspectiva generalizada; una formación vocacional centrada en el desarrollo de dos especialidades de formación (gestión administrativa y electricidad electrónica); y el aprendizaje que se ejerce en el puesto de trabajo. En consecuencia, el objetivo principal del Proyecto es el de “apuntar a preparar a las personas en la comprensión, uso y aplicación racional de la tecnología acorde con las actuales demandas del mercado laboral”. Mientras que los grandes lineamientos estratégicos, presentes en la experiencia Aulas en Tecnología son:

Dinamizar la preparación para la vida laboral, por medio de acciones que, principalmente, agreguen valor a la formación para la empleabilidad más que para la preparación para un oficio puntual.

- Impulsar procesos de formación de docentes en los aspectos pedagógicos y

científico técnicos para asegurar su implementación en el aula.

- Organizar la dotación de las aulas en coherencia con las características físicas y biológicas de los estudiantes.
- Impulsar la sostenibilidad de la experiencia por medio de la reflexión, el seguimiento y dinamización constante de ella.

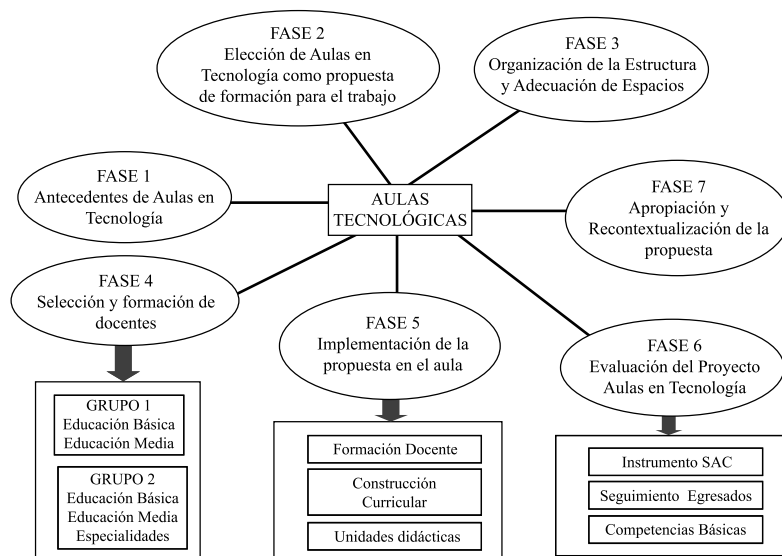
Participan en esta experiencia los siguientes actores: director nacional, director regional, directores de centros, coordinadores regionales, coordinadores de centros, asesores de la Propuesta, docentes del antiguo y nuevo proceso, alumnos y egresados.

Esta experiencia ha sido sistematizada por el coordinador regional del Proyecto, Jaime Benjumea, con el apoyo de los coordinadores de centro: Carlos Merchán, Fabio Cabral, Nabor Infante y Yebrail Castañeda.

Para esta sistematización se utilizaron dos fuentes de información: a) secundaria, proveniente de documentación escrita que conserva la Regional de Fe y Alegría Bogotá, así como, fotos y videos del trabajo de docentes y estudiantes (Ver Anexo 1: Fuentes secundarias de información); b) primaria, obtenida por medio de entrevistas a los referentes clave del inicio de la Propuesta, y de una encuesta relámpago, realizada en forma aleatoria a los docentes que implementan la Propuesta en las aulas (Ver Anexo 2: Fuentes primarias de información)

1. Antecedentes de Aulas en Tecnología

Tal como puede visualizarse en el gráfico siguiente, el Proyecto se ha desarrollado en seis fases; la primera corresponde a la caracterización previa la nacimiento del Proyecto.



1.1. Aspectos normativos

La Educación en Tecnología fue enunciada en el decreto 1419 de julio de 1978 (artículos 9 y 10), como un aspecto propio de una modalidad y como un tipo de bachillerato con diferentes modalidades en el contexto de la educación diversificada. El decreto 1002 de 1984 (artículos 6 y 7) la incorpora como un área común en la Educación Básica Secundaria, definiéndola como “la que tiene por objeto la aplicación racional de los conocimientos y la adquisición y ejercicio de habilidades y destrezas que contribuyan a una formación integral, faciliten la articulación entre Educación y Trabajo y permita al alumno utilizar de manera efectiva los bienes y servicios que ofrece el medio”.

Se evidencia detrás de esta definición que la finalidad pedagógica de construcción de conocimiento de la tecnología se ve desplazada, ya que se incorpora a la educación como un espacio para la formación en oficios, respondiendo netamente a la demanda laboral y a factores económicos.

Desde 1991, la Constitución Política de Colombia estableció la “libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra¹, “el derecho a la educación”² como beneficio social hacia la búsqueda equitativa del conocimiento, el desarrollo científico, técnico, tecnológico y demás valores culturales” fomentando la igualdad de oportunidades en y para la formación de valores nacionales, morales, intelectuales y de formación física³, en procura de alcanzar el desarrollo cualitativo y cuantitativo del país en materia social, cultural y económica.

Según la Misión Ciencia, Educación y Desarrollo (1994), “el fracaso de las políticas de Estado y de otras estrategias oficiales y privadas orientadas a promover el empleo o la transición del bachillerato al trabajo es reconocido por todos. Cuatro factores explican este fenómeno: la precariedad de los puentes entre la educación y el empleo; el desempleo cíclico; la caducidad de la educación técnica y tecnológica, específica; y la desvalorización del trabajo técnico”. La Misión ciencia Educación y Desarrollo (1994) propone entonces, privilegiar, en las instituciones educativas, la preparación para la generación y adaptación del conocimiento científico y tecnológico a través de la formación de alumnos y docentes como investigadores incipientes, con capacidades de formular problemas e hipótesis, de utilizar distintas metodologías cualitativas y cuantitativas, de escribir informes sobre los resultados obtenidos y, sobre todo, de mantener la capacidad de sorprenderse por los fenómenos, de indagar sus causas y examinar sus variaciones, además de perseverar disciplinadamente en esa indagación. Así mismo, se dice que es necesario buscar la apropiación social o entendimiento público de la ciencia y la tecnología y la popularización de las mismas en todos los grupos sociales y a través de todos los medios de educación y comunicación Así, los ciudadanos del futuro

Constitución Política de Colombia. Santafé de Bogotá, La Gaceta Constitucional # 127. 1991. Título II, De los Derechos: Las Garantías y Los Deberes. Capítulo 1, De Los Derechos Fundamentales, Artículo 27. 1

2 Ibid., Art. 67, Capt. 2, De los Derechos Sociales, Educativos y Culturales.

3 Ibid.

podrán modificar sus nociones e interpretaciones sobre los objetos tecnológicos que utilizan; comprender y evaluar críticamente las ofertas tecnológicas; participar en los debates sobre la importancia, adecuación y generación de tecnología o sobre la legislación y reglamentación de la misma.

Los aspectos anteriormente señalados permitieron al Ministerio de Educación Nacional realizar un esfuerzo por responder a estas exigencias, fundamentar y formular los lineamientos esenciales para la educación colombiana a través de la Ley General de Educación (ley 115 de 1994) y el Decreto 1860.

Ambas disposiciones involucraron una reestructuración cualitativa del sector escolar: la expansión de las relaciones escolares hacia la comunidad educativa⁴, cuya perspectiva es más dinámica y más participativa que la existente hasta entonces, relación alumno docente. Así mismo, se apunta al desarrollo de la creatividad y la imaginación, al fortalecimiento de las competencias básicas y al reconocimiento de la realidad. En otras palabras, la ley traza políticas para la formación de individuos competentes para la vida, contribuyendo de esta manera al fortalecimiento de una cultura diversa y pluralista, basada en los derechos humanos y el fortalecimiento de la democracia.

Así, la Ley General de Educación en su intento por mejorar la calidad del sistema escolar colombiano introduce las cátedras obligatorias de democracia y constitución, educación ambiental y sexualidad, entre otras; e incluye como área obligatoria y fundamental la Tecnología y la Informática⁵, brindando espacio legal a dos campos del saber que se habían trabajando en la escuela de manera anónima, espontánea y equívoca.

Afirmamos que equívoca, porque la Tecnología, a pesar de haber sido formulada como asignatura años atrás, nunca se mereció la importancia requerida y, por el contrario, fue tomada como propicia para la formación en el empleo y la técnica, restándole el carácter de fenómeno cultural e interdisciplinar⁶ que tiene. De otro lado, la informática fue tomada de manera errónea, como el conjunto de manejos del hardware y la aplicación de softwares desconociendo el papel preponderante que tiene en la escuela y en la sociedad.

Por estas razones, su inserción como área fundamental se convierte en uno de los mayores logros de la administración educativa en las últimas décadas y en la esperanza de formar usuarios cultos de la tecnología,⁷ capaces de reconocer sus implicaciones en el mundo. De esta manera, la Educación en Tecnología entra en

⁴ Denominada como Comunidad Educativa en la mencionada ley y determinada por docentes, estudiantes, padres de familia, directivas y administradores docentes, así como de manera opcional por representantes del sector productivo. Decreto 1860. Santafé de Bogotá: Prolibros. 1996.

⁵ Ley General de Educación. , Capt. 1, Sección 3, artículo 23, # 9. Prolibros, 1994. Santafé de Bogotá.

⁶ Educación en Tecnología: Propuesta para la Educación Básica. Documento 1. Santafé de Bogotá: M.E.N. Serie Documentos de Trabajo. 1996.

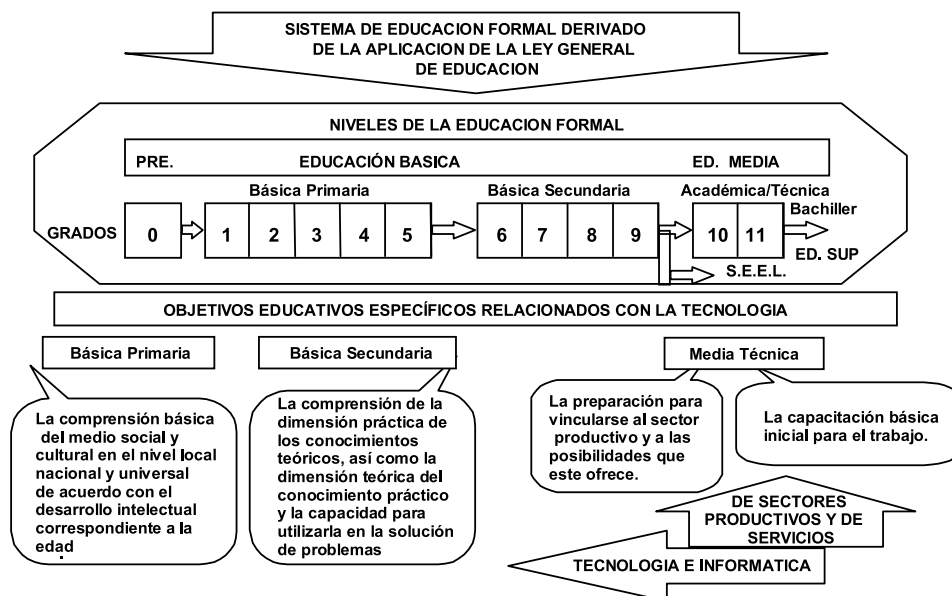
⁷ Andrade, Edgar: Teoría y práctica de la educación en Tecnología. En: II Congreso Nacional de Pedagogía, Memorias. Santafé de Bogotá: Educación y Cultura, 1994. P:

el espacio de la Educación Básica y de la Educación Media como formación de carácter general y dimensión fundamental de la cultura de los individuos superando el enfoque vocacional y la preparación en oficios puntuales que, hasta la década del noventa, se venía dando.

Igualmente, la Educación en Tecnología entra en el espacio de la Educación Media Técnica como capacitación inicial para el trabajo fomentando proyectos y actividades tecnológicas en amplios campos del sector laboral, superando el esquema de especialización temprana y constituyéndose en base de la formación polivalente requerida en los nuevos entornos ocupacionales.

Por otro lado, la Educación en Tecnología está llamada a constituirse en ingrediente indispensable del “Servicio Especial de Educación Laboral” que constituye una salida rápida a las necesidades de formación laboral de los y las jóvenes que culminan su formación básica en la escuela.

Estas nuevas oportunidades, alrededor de la Tecnología y la Informática, obligan a las instituciones a preparar un esquema de trabajo eficiente, que la salvaguarde de caer nuevamente en el deterioro de una formación para el empleo y de mano de obra económica⁸, tal como puede verse en el gráfico siguiente:



⁸ Una mirada retrospectiva al sistema educativo colombiano nos permite reconocer que durante los últimos 80 años no se había producido un replanteamiento tan significativo en sus estructuras curriculares como el dado por la Ley General de Educación. En la década de los 80 con la renovación curricular y el decreto 1002 de 1985 intentaba un giro a la Educación en Tecnología, pero no se la pudo sacar de su manejo de especialización temprana y formación en oficios puntuales. Los intentos por incorporar la tecnología en la educación como un asunto eminentemente práctico, terminaron asumiéndola como un espacio para la formación en oficios, influido principalmente por factores económicos y de demanda laboral, desplazando su finalidad pedagógica de construcción de conocimiento

Para ello, se debe considerar que la Tecnología en la escuela es:

- Un área fundamental y obligatoria en la educación básica (art. 23) y media (art. 31) y por tanto debe tener carga semanal asignada, recursos y espacios físicos apropiados para su implementación.
- Un espacio para el desarrollo y fortalecimiento de una educación media técnica que permite la preparación de los estudiantes para el desempeño laboral y el propedéutico en la educación superior (art.32).
- Una posibilidad para la creación del servicio especial de educación laboral (art. 26) en y desde la escuela.

Si bien es cierto que la Educación en Tecnología queda definida en el marco de la Ley General de Educación, igualmente resulta cierto que las instituciones educativas del país no estaban preparadas para asumir dichos retos. Hoy día, en Colombia existen muy pocas propuestas académicas que desarrollen una verdadera Educación Tecnológica; aún más, persiste la necesidad latente de formar docentes⁹ para que se enfrenten en la construcción y desarrollo del área en sus respectivas instituciones.

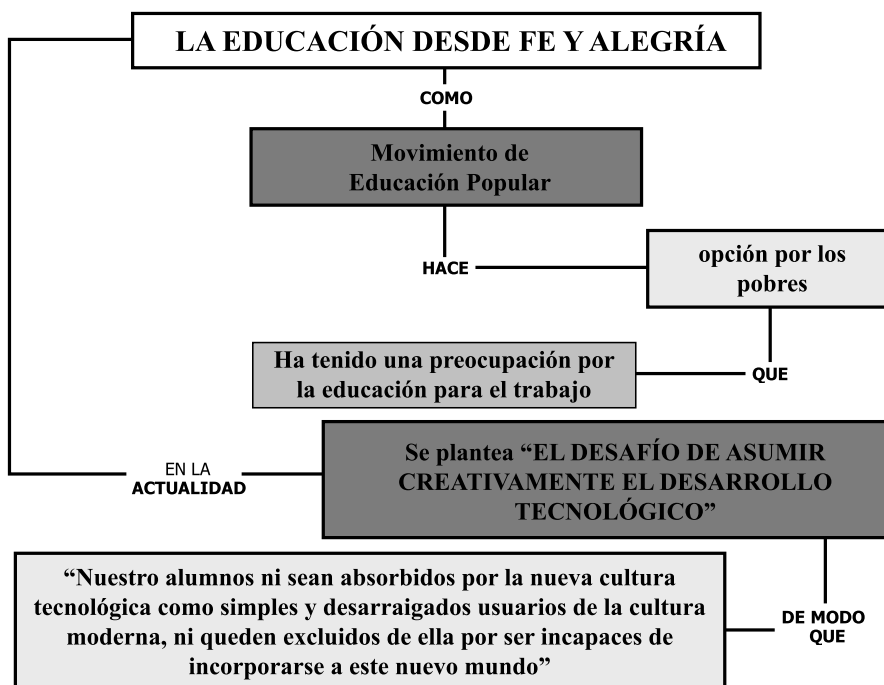
1.2. Consideraciones desde Fe y Alegría

Por su parte, mientras que en Fe y Alegría, a través de los congresos internacionales del Movimiento, se seguían generando lineamientos respecto a la educación para el trabajo¹⁰, en Colombia, la formación para el trabajo seguía siendo una asignatura pendiente. Las soluciones pensadas desde hace tres décadas alrededor de la formación para el trabajo no daban respuesta a las necesidades del mundo del trabajo, que ha ido cambiando vertiginosamente. Se preparaba más para el empleo que para el trabajo¹¹. Los egresados de los colegios no estaban preparados para asumir los nuevos roles ocupacionales y los nuevos aprendizajes que de ellos se derivan. La cabeza y las manos han llevado caminos paralelos y desarticulados.

9 En la ciudad de Bogotá, se cuenta con la Universidad Pedagógica que en su licenciatura de Diseño Tecnológico propicia un acercamiento al área de Tecnología. Igualmente la Universidad Minuto de Dios ha comenzado hace escasos 2 años un programa de licenciatura en Educación Básica con énfasis en Tecnología e Informática. A nivel de postgrados la Universidad Distrital tiene abierto el programa de Especialización en Educación en Tecnología.

10 En el Congreso de 1993, se dijo que a Fe y Alegría le incumbe la tarea de "inculturar la educación de los pobres", de modo que éstos ni sean absorbidos por la nueva cultura tecnológica, como simples y desarraigados usuarios de la cultura moderna, ni queden excluidos de ella "por ser incapaces de incorporarse a este nuevo mundo" En el Congreso de 1995, se decía que era un reto la gestación de una educación que, de acuerdo a la realidad concreta de cada país, brindase una capacitación técnico-productiva y una sólida formación ética política.

11 Se asume que el trabajo y el empleo son dos cosas diferentes; el trabajo expresa creación y el empleo rutina; el trabajo es una decisión existencial y el empleo es una exigencia económica. El trabajo debe ser asumido como una categoría de relación social que va más allá de la actividad laboral.



Hasta 1997, en los centros educativos aún no sonaba la melodía de la Educación en Tecnología, y la Educación para el Trabajo, que se promulgaba desde el Ideario Internacional, continuaba siendo un sofisma de distracción.

En los centros de Educación Básica, la Tecnología era vista desde una de sus manifestaciones particulares: desde la Informática, desde el Dibujo Técnico, desde la Electricidad, o desde la ejercitación de principios básicos de Contabilidad y Mecanografía. Así mismo es importante mencionar que estas “especialidades” no eran constantes en el tiempo, puesto que todo dependía de la formación que poseía el maestro de turno¹² y de los recursos didácticos con que contaba el centro en su momento¹³.

Por su parte en la Educación Media Técnica, (ciclo educativo encargado de propiciar la formación laboral), se contaba con dos instituciones¹⁴ que ofrecían a los estudiantes el Bachillerato Técnico Comercial, y el Bachillerato Técnico en Electricidad y Mecánica. Dichas especialidades no contaban con la formación necesaria de los docentes, los tiempos dedicados en el plan de estudios eran mínimos, la implementación didáctica para su desarrollo brillaba por su ausencia

¹² Hasta 1998 los docentes de Fe y Alegría eran nombrados por el Estado y en muchos casos ignorando las líneas de acción de los proyectos Educativos Institucionales.

¹³ En la mayoría de los casos los recursos eran obsoletos, (computadores que solo servían en el mejor de los casos para la operatoria de teclados, máquinas de escribir manuales mientras que en las empresas mínimamente se contaba con una eléctrica, Tornos mecánicos que terminaron formando parte del depósito de chatarra de la institución...

¹⁴ Centro la Paz y Centro San Luis Gonzaga

y, sobre todo, no existían diseños curriculares que guiaran su implementación en el aula. De la misma manera, la formación técnica se realizaba independiente de la formación cultural general¹⁵ Es decir, “teoría y práctica”, “cabeza y manos” llevaban caminos separados.

2. Elección de Aulas en Tecnología como propuesta de formación para el trabajo

Ante el panorama descrito anteriormente, y la necesidad latente de brindar la mejor formación para el trabajo, acorde con los cambios tecnológicos, orientando su desarrollo en habilidades comunicativas, de adaptación al cambio y de resolución de problemas, se decidió a nivel de la dirección nacional y de la Regional Bogotá y Tolima, en conjunto con el equipo de directoras/es de los diferentes colegios, implementar una propuesta que articulase los elementos de formación cultural general con ingredientes de la educación científico técnica; dicha propuesta se centró en el desarrollo de la Educación en Tecnología, en torno al proyecto que hoy conocemos como “Aulas en Tecnología”. Es decir, la meta de formación de los estudiantes no sería, a futuro, formarlos en especialidades puntuales para engrosar la mano de obra barata del sector de la producción, sino, en proporcionar a los educandos una sólida formación científico-técnica general, el desarrollo de sus destrezas intelectuales de modo que sean capaces de razonar, proponer, innovar y acceder a los nuevos códigos y lenguajes en los que se fundamenta la tecnología actual.

2.1. Problemática que Aulas en Tecnología intenta resolver

Obviamente la propuesta de formación que se plantearía debería tener una serie de requisitos, para no cometer los mismos errores del pasado. Por tanto desde la experiencia previa en Fe y Alegría, así como, desde la opinión de los gestores iniciales de la Propuesta¹⁶, los programas, que serían implementados, deberían generar estrategias para resolver creativamente los problemas detectados, tales como:

- La especialización puntual y prematuramente del individuo.
- La dinámica de formación centrada en roles ocupacionales específicos.
- Programas de capacitación de proyección inmediateista.
- Modelos curriculares de tipo agregado.
- Bajas posibilidades de readaptación y de reconexión.
- Estructura didáctica fundamentada en la enseñanza y la instrucción.
- Egresado como un producto terminado.
- Individuo situados en el contexto del mercado.

15 Se dedicaban jornadas completas semanalmente sólo para dar cuenta por la formación técnica, es decir, esta formación no tenía nada que ver con el desarrollo de competencias básicas y fundamentales que se propiciaban desde las demás áreas del currículo.

16 Son frases recogidas de las entrevistas realizadas a los gestores iniciales de AULAS EN TECNOLOGIA.

En este orden de ideas, y con la intención clara de dar respuestas a las recomendaciones planteadas por la Misión Ciencia Educación y Desarrollo, la Ley General de Educación y los Lineamientos de los anteriores congresos internacionales de la institución, Fe y Alegría, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza en términos de actualización y preparación para el mundo laboral, decidió implementar, desde el año 1998, el Área de Tecnología, asumiendo para ello la propuesta educativa de ALECOP¹⁷ (España) para los grados de 4° a 11° de educación formal.

De la misma manera, Fe y Alegría decidió dar un giro total en la formación que ofrecen sus centros de Educación Media, ofreciendo a partir de 1999 dos especialidades en cada centro¹⁸: Técnico especialista en Gestión Administrativa y Técnico especialista en electricidad de interiores y singulares.

2.2. La propuesta tecnológica de ALECOP

Se optó por Aulas en Tecnología de ALECOP, puesto que la propuesta se centraba en la puesta en práctica de un proyecto integral para trabajar la demanda de la educación tecnológica y la formación laboral¹⁹, es decir, su filosofía principal no se centraba en la venta de equipos y herramientas sino en la apropiación de un “saber hacer” en tecnología en torno al diseño de un ambiente de aprendizaje integrado que se fundamenta en:

- Una educación común, que posibilita la adquisición de los elementos tecnológicos y las competencias de orden general necesarios para los individuos.
- Trata la tecnología como un área de trabajo que integra diferentes saberes y capacidades.²⁰
- Propicia la actualización científico-técnica y metodológica del docente.
- Propende a la adquisición de conocimientos teóricos y/o prácticos ricos en diversidad de roles de simulaciones y actividades, que, sin estar orientados específicamente a una profesión, proporciona al estudiante un conjunto de saberes, actitudes y habilidades básicas relacionadas con el mundo laboral, lo cual permite grandes posibilidades de reconversión y readaptación a largo de la vida.
- Nos proporciona un equipamiento didáctico²¹ acorde con las edades de los estudiantes.

17 ALECOP entidad del grupo Mondragón del País Vasco, encargada del diseño y ejecución de propuestas educativas y de material didáctico relacionadas con el ámbito de la Educación Tecnológica.

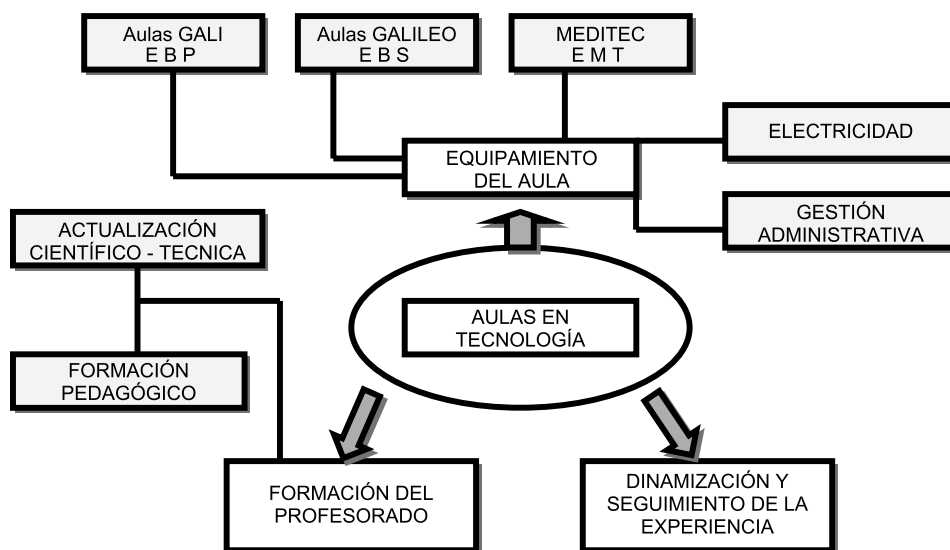
18 Hoy día existen cuatro centros de Educación Media que ofrecen a sus estudiantes dichas modalidades de formación.

19 Otras propuestas se centraban en la venta de equipos didácticos, máquinas, herramientas,...pero no tenían ningún trasfondo curricular ni pedagógico que las validara.

20 Identificación de necesidades y problemas, representación gráfica, metrología, materiales procesos y máquinas, herramientas básicas, técnicas de organización y gestión, problemas de construcción, mecánica, electricidad, electrónica, informática aplicada: captación regulación y control, tecnología y sociedad, etc.

21 2 Aulas Taller Proyecto Gali (grados 4º y 5º); 5 Aulas Taller Proyecto Integrado Gali-Galileo (grados 4-9); 3 Aulas Taller proyecto Galileo (grados 6-9); 2 Aulas Taller Proyecto de educación media (grados 10-11).

Sin lugar a dudas, en su momento inicial, lo más halagador de la propuesta consistió en la formación del profesorado encargado de apropiarse de los elementos fundamentales para su desarrollo, puesto que éramos conscientes de las falencias formativas que ellos presentan desde sus estudios universitarios de pregrado, y mucho más al tratarse de un área sin ninguna tradición en el sistema educativo de nuestro país.



De manera similar, respecto a la inclinación por las dos especialidades ya mencionadas, ALECOP proporcionó un diseño curricular de base para su desarrollo, aspecto que ya era un punto de partida importante, puesto que modificaría las prácticas al libre albedrío que, hasta el momento, desarrollaban los docentes de las especialidades.

Aunque en primera instancia no se optó por las especialidades según un análisis de la demanda laboral de nuestra región, sin intención alguna, la elección de ellas coincidió con el hecho de que, en la ciudad de Bogotá, el sector que más empleo genera está ubicado en el área de los servicios, el comercio y la actividad financiera (bancos y corporaciones). Esto quiere decir que hay más posibilidades de conseguir un puesto si se cuenta con algún grado de preparación y experiencia en estas áreas que concentran cerca del 70% de la población económicamente activa. Mientras tanto, el sector industrial nos proporciona una segunda oportunidad de acceso al empleo. Por lo tanto, la formación profesional de base que comenzaba a ofrecer Fe y Alegría estaba acorde con las demandas de los sectores de más fuerza laboral de la ciudad²².

²² Es necesario mencionar que para inclinarse por una especialidad en el sector educativo, debe tenerse inicialmente el referente del sector productivo

3. Organización de la estructura de coordinación regional y adecuación de espacios físicos

Una vez aprobado el proyecto para la implementación de Aulas en Tecnología, Fe y Alegría debía responder inmediatamente a dos interrogantes claves:

- ¿Cómo garantizar que el Proyecto que comenzaba no se detuviera después de que ALECOP terminara con los dos años de formación y acompañamiento de los docentes?.
- ¿Cómo garantizar que la Educación Tecnológica fuese eje fundamental de las propuestas educativas de los diferentes centros?

3.1. Estructura de la coordinación regional

La respuesta al primer interrogante se solucionó inicialmente con la contratación de una persona²³ que, primero, se cualificaría en todas las líneas de la Propuesta, y, luego, coordinaría todo el proceso y desarrollo de su implementación en la institución. En cuanto al segundo interrogante, se concluyó que debía ser competencia de los equipos de docentes de Tecnología que se conformasen en cada uno de los centros, es decir, que son los docentes los multiplicadores directos de la Propuesta de Tecnología que se comenzaba a plasmar en la Regional, en compañía directa con los coordinadores de cada centro educativo.

3.2 Adecuación de espacios

El proyecto Aulas en Tecnología comenzó su fase de implementación en 1988, con la adecuación de los espacios físicos, la implementación del material didáctico, y con la selección de los docentes y de su primera fase formación.

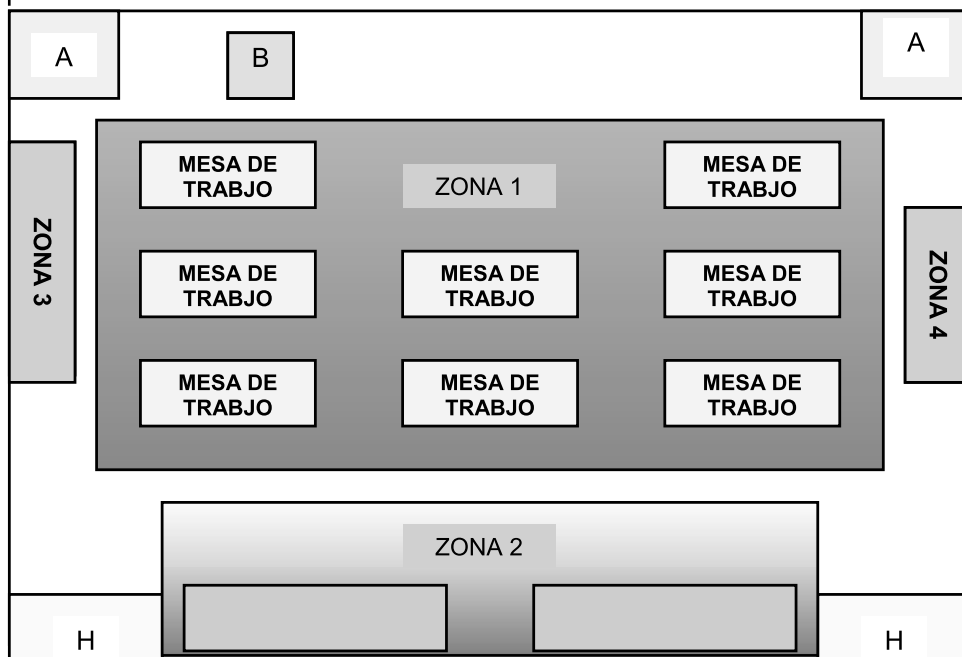
Con respecto a los espacios, se consideraba que debían ser organizados de forma tal que respondieran a las demandas del Proyecto de Tecnología, es decir, integrar en un mismo ambiente diferentes tecnologías de base (mecánica, electricidad, electrónica, neumática, representación gráfica,...)²⁴, así como facilitar que los estudiantes pudieran trabajar en equipo y/o por proyectos.

El esquema de un Aula de Tecnología²⁵ para la formación básica (de 4° grado a 9° grado) es el siguiente:

²³ El encargo de esta coordinación Regional esta en cabeza de Jaime Benjumea.

²⁴ Desde la educación en Tecnología no se consideran espacios separados para el trabajo de tecnologías de base, mientras que para el trabajo desde las especialidades, tanto los recursos como las adecuaciones, tienen que ver con la demanda de la formación técnica específica que se pretende dar.

²⁵ En todos los centros de regional, según los grados que se ofrecen, se adecuaron los espacios como se muestran en los gráficos.



ZONA 1: área polivalente de trabajo

ZONA 2: área de montaje y construcción (trabajo pesado)

ZONA 3: área de informática

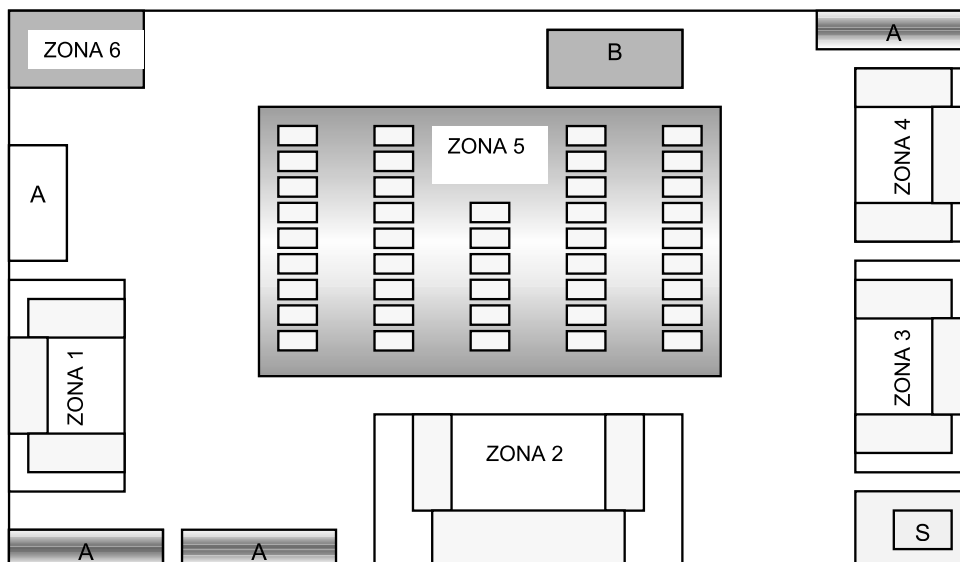
ZONA 4: área de biblioteca y documentación

A: armarios de almacén de operadores tecnológicos y material didáctico

H: armario de almacén de herramientas

B: puesto del maestro

Por su parte, la adecuación de espacios para un aula de educación media (10° grado y 11° grado) se centra en el siguiente esquema:



ZONA 1: área de construcción mecánica

ZONA 2: área de procesos automáticos

ZONA 3: área de electricidad

ZONA 4: área de electrónica

ZONA 5: área polivalente

ZONA 6: área de biblioteca especializada

A: armarios de recursos didácticos

S: zona de soldadura

B: puesto de profesor

4. Selección y formación de docentes

4.1. Selección de docentes

Primer grupo de docentes implicados en La Propuesta: Se eligieron 36²⁶ docentes de los 11 centros de Fe y Alegría que asumirían la Propuesta centrada en la Educación Tecnológica de Educación Básica y Media. Puesto que Fe y Alegría funcionaba con docentes del Estado, no contábamos con perfiles ideales para impartir la Educación Tecnológica, por lo tanto la decisión se centró en buscar, en la medida de las posibilidades, perfiles cercanos al área en cuestión y, en su defecto, docentes que estuviesen motivados para emprender el reto de la Educación en Tecnología. Entre los perfiles iniciales se encontraban:

²⁶ 14 en Básica Primaria, 14 en Básica Secundaria y 8 en Educación Media

AREA DE FORMACIÓN ²⁷	No	AREA DE FORMACIÓN	No
Lic. en Básica Primaria	10	Matemáticas	5
Sociales	2	Física	3
Psicología	1	Informática	3
Español	1	Electricidad	3
Comerciales	3	Mecánica	3
Electrónica	2		

4.2. Formación de docentes propiciada desde ALECOP

El proceso de formación de docentes, auspiciado por ALECOP para el acompañamiento durante los dos años, se organizó en tres campos diferentes:

1. Docentes de la Educación Básica Primaria y Secundaria.
2. Docentes de la Educación en Tecnología de Educación Media.
3. Docentes de especialidades (Electricidad-Electrónica y Gestión Administrativa)

Los tiempos establecidos de formación fueron: para Básica 240 horas; para Educación Media 320 horas, y para especialidades 300 horas en Gestión Administrativa y 180 horas en Electricidad Electrónica. Los momentos señalados durante el año fueron: dos semanas a comienzos de año, una semana a mediados de año, y dos momentos, de tres días cada uno, en los meses intermedios²⁸, al ritmo de 8 horas diarias.

4.2.1. Objetivo general de la formación de docentes

Propiciar en el profesorado la formación inicial necesaria para impartir la docencia en Educación Tecnológica, y dejar sentadas las bases necesarias para continuar un proceso de autoformación.

4.2.2. Objetivos específicos de la formación de docentes

1. Adquirir conocimientos científicos y técnicos básicos, apropiados y actualizados sobre los bloques de contenido de la materia, de cara a su puesta en práctica.
2. Adquirir conocimientos iniciales de didácticas y metodologías referentes a la Educación Tecnológica. A fin de que el profesor pueda comenzar a diseñar y poner en práctica proyectos de actuación en el aula.
3. Desarrollar habilidades y conocimientos de las técnicas operativas inherentes a la práctica tecnológica y a su docencia.

²⁷ Éramos conscientes de que los perfiles no eran los más apropiados para el desarrollo de la Educación en Tecnología, pero eran los docentes que en ese momento nombraba el Distrito y por lo tanto con ellos nos la jugamos de entrada.

²⁸ En un 50% la formación se daba en tiempo normal de clase de los estudiantes. Cuando esto ocurría, la dinámica de funcionamiento de los centros educativos continuaba normalmente sin tener en cuenta las clases de Tecnología (se organizaban horarios alternos sin contar con esta área).

4.2.3. Esquema general de la formación en Educación Básica

- **La Educación Tecnológica:** definiciones, características, objetivos, organización de los ambientes de trabajo, fundamentación normativa.
- **Aspectos didácticos:** los contenidos y sus tipos, metodología, evaluación, diseño y preparación de unidades didácticas.
- **Conocimientos tecnológicos y técnicos básicos de la E.T.:** conocimientos desde diferentes ámbitos, como la mecánica, la electricidad, la electrónica, control por computador, representación gráfica, administración, etc.
- **Los materiales curriculares en Aula Gali, Galileo y Meditec:** materiales curriculares, operadores tecnológicos, máquinas y herramientas, equipamiento, secuenciación de propuestas de trabajo, propuestas de trabajo frente a unidades didácticas preelaboradas por ALECOP.

4.2.4. Esquema general de la formación en Educación Media:

Curso 1 (80 horas): su finalidad se centró en presentar la propuesta curricular (contenidos, metodologías, organización de los espacios de trabajo, recursos didácticos..) al profesorado e implicarlo en la experiencia educativa. La formación estuvo dirigida a la puesta en marcha de la asignatura:

- Programación del primer cuatrimestre de la asignatura (objetivos, contenidos, actividades de enseñanza aprendizaje, organización del trabajo en el aula).
- Conocimiento y manejo de material didáctico. Con énfasis en fabricación mecánica y diseño asistido por computador (autocad, CNC).
- Panorama de conocimientos generales sobre la actividad tecnológica y el mundo de la empresa; recursos energéticos y su aprovechamiento; organización de la empresa.
- Presentación de las unidades de trabajo elaboradas por ALECOP para desarrollar el trabajo con estudiantes.

Curso 2 (80 horas): se progresó en aspectos metodológicos (evaluación del aprendizaje, enseñanza de procedimientos complejos...); esquema organizativo de las unidades de trabajo, revisión de la propuesta curricular y organización de recursos disponibles:

- Organización del segundo cuatrimestre.
- Conocimiento y manejo de material didáctico de electrónica general.
- Actualización técnica en el área de electrónica. Informática aplicada (wordbench).
- Panorama de conocimientos generales sobre el mundo de la empresa; organización de la empresa productora de bienes y servicios.

Curso 3 (80 horas): se trabajó el plan curricular para el desarrollo de la asignatura en el segundo año, se revisó la estrategia metodológica para ponerla al servicio de los objetivos educativos. Se profundizó en aspectos de diseño de las programaciones

para suministrar al profesor recursos suficientes para organizar libremente su actividad docente. Al mismo tiempo se avanzó en el conocimiento de tecnologías de base (electricidad, electrónica, mecánica, informática,...):

- Propuesta de programación para el tercer cuatrimestre. Revisión o diseño de unidades de trabajo.
- Conocimiento y manejo de materiales didácticos, con énfasis en neumática y electroneumática, informática aplicada (manejo de Pneusim). Introducción a la integración de tecnologías.
- Actualización técnica en electrónica, fabricación mecánica e informática aplicada.
- Panorama de conocimientos generales sobre la actividad tecnológica y el mundo de la empresa. Administración y organización de la empresa productora de bienes y servicios.

Curso 4 (80 horas)²⁹:

- Se presentó el plan curricular para el desarrollo de la asignatura en su parte final, revisando la estrategia metodológica para ponerla al servicio de la integración de aprendizajes en la resolución de problemas técnicos complejos.
- Se adoptó el método de “proyectos en tecnología” como vehículo para propiciar y demostrar la integración de aprendizajes básicos en las diversas áreas tecnológicas
- Se generaron propuesta de programaciones de la asignatura con orientaciones para el planteamiento y desarrollo asistido de proyectos en tecnología y diseño de objetos técnicos pluritecnológicos.
- Conocimiento y manejo de materiales didácticos apropiados para la materialización de determinados proyectos: sistema de control programable, maquetas integradoras...
- Actualización técnica en el área de automatización industrial con particular énfasis en el análisis de sistemas técnicos pluritecnológicos.
- Panorama de conocimientos generales sobre la actividad tecnológica y el mundo de la empresa. Administración y organización de la empresa productora de bienes y servicios.

4.2.5. Esquema general de la formación en especialidades

El proceso de formación de las especialidades se centró específicamente en el foco de formación de tipo técnico-profesional y se concretó en torno a la definición de un módulo educativo de formación técnica específica, cuyos contenidos fueron extraídos de la actividad profesional del técnico que se desea formar.

La formación de docentes de este ciclo ha puntualizado en la definición de capacidades que se demandan desde los respectivos campos profesionales:

²⁹ El contenido de este módulo de formación, se repartido en diferentes sesiones de trabajo a lo largo de los 2 años de trabajo.

competencias específicas de desempeño, realización y criterios de realización que miden la eficacia profesional del técnico experimentado, y, finalmente, el dominio profesional que necesita un individuo dentro del ejercicio de una determinada profesión.

A) Formación de docentes de Gestión Administrativa: Gira en torno a las funciones/subfunciones de administración y finanzas, personal y recursos humanos, comercialización y aprovisionamiento. Se proyecta hacia el trabajo con los estudiantes frente a actividades necesarias en cualquier empresa, independientemente del sector económico al que pertenezca, y específicamente en el sector financiero y en la administración pública.

La formación gira en torno a aspectos propios de la gestión administrativa (registrar procesar y transmitir información, realizar la gestión administrativa de compra y venta de productos y/o servicios, realizar la gestión administrativa de personal, realizar la gestión administrativa de tesorería y los registros contables, informar y atender al cliente sobre productos y/o servicios financieros y de seguros, realizar gestión administrativa en la administración pública).

Curso 1 (80 horas) Aplicaciones Informáticas: sistemas operativos, bases de datos (Acces), Word, Excell, Power Point, utilización de herramientas de informática y de gestión.

Curso 2 (80 horas) Administración de Empresas: contabilidad general y tesorería, productos y servicios financieros y de seguros básicos.

Curso 3 (70 horas) Didáctica y competencias en Informática (25 horas): hipertexto, hipermedia; visión desde las competencias en el área de informática. Proceso De Gestión Administrativa (40 horas): comunicación, archivo de la información, gestión administrativa de compra y venta, gestión administrativa de personal y principios de gestión administrativa pública. Desarrollo curricular desde el Esquema de la formación profesional (5 horas): funciones del currículo, diseño rediseño y desarrollo curricular, fuentes del currículo, competencias específicas y competencias laborales, adaptaciones del modulo de formación profesional a la Educación Media, unidades de competencia y capacidades terminales de los profesionales, ejes integradores de trabajo.

Curso 4 (40 horas) Servicios y productos financieros y gestión administrativa de proyectos.

Curso 5 (40 horas) Seminario Taller: excelencia personal y proyecto de vida; entorno económico y riesgos empresariales; habilidades gerenciales; ética y servicios en la empresa y la norma ISO 14000 y el desarrollo ambiental en los proyectos empresariales.

B) Formación de docentes en Electricidad Electrónica: la formación de docentes de esta especialidad se ha centrado en el dominio de equipos e instalaciones electrotécnicas; se caracteriza por la realización de actividades con el recurso de técnicas y tecnologías relacionadas con las instalaciones eléctricas de media y baja tensión, las singulares, principalmente, las correspondientes a las instalaciones de sonido, telefonía, antenas de TV terrestres y vía satélite, las de seguridad, las automatizadas en edificios y las fotovoltaicas, así como los cuadros de distribución y control asociados y las maquinas eléctricas.

Curso 1 Programación del primer año del módulo:

Actualización técnica en el campo de las instalaciones electrotécnicas de interior: repaso de conceptos fundamentales, electrificación de vivienda, materiales implicados, normatividad vigente, fases de un proyecto de electrificación de viviendas, trabajo relacionado con las instalaciones de baja tensión, herramientas informáticas.

- Aspectos esenciales de formación laboral: panorama socio laboral; la empresa; organización y funciones; modalidades de contratación, derechos y obligaciones del trabajador; tramitación; seguridad e higiene.
- Actividades complementarias.

Curso 2 Programación del segundo año del módulo:

- Conocimiento y manejo del material didáctico con énfasis en electrónica general e instalaciones electrotécnicas singulares.
- Actualización técnica en el área: conceptos fundamentales de electrónica general, telefonía interior, megafonía, alarmas, instalación de antenas terrestres y satélites, mantenimiento de instalaciones.
- Actualización en el área de administración y gestión de la pequeña empresa:
- organización y funciones, aspectos esenciales de administración, principios de contabilidad, comercialización de productos y de servicios, gestión, calidad.
- Actividades complementarias.

Desarrollo curricular desde el esquema de la formación profesional (8 horas): funciones del currículo, diseño rediseño y desarrollo curricular, fuentes del currículo, competencias específicas y competencias laborales, adaptaciones del modulo de formación profesional a la Educación Media, unidades de competencia y capacidades terminales de los profesionales. Ejes integradores de trabajo.

4.3. Aprendizajes derivados del primer proceso de formación de docentes

Concluida la primera fase de formación, se esperaba que los docentes aplicaran con los alumnos las actividades didácticas trabajadas en los cursos de formación, sin embargo, en su mayoría continuaron realizando en el aula lo que tradicionalmente venían haciendo.

A partir del anterior aprendizaje, se concluye que, la formación puntual no los habilitaba³⁰ para ejercer competentemente en el área. Por lo tanto, aunque los docentes presentaron una gran motivación e interés en el transcurso del proceso formativo, los perfiles seleccionados, en su mayoría, no eran los más apropiados para el desarrollo del área en el aula.

La anterior aseveración se confirma puesto que los docentes con perfiles generalistas argumentaban que les faltaba mucha formación para enfrentarse de lleno a un proceso formativo con los estudiantes, mientras tanto, aquellos con perfiles más específicos (mecánica, electricidad, electrónica), en las actividades de aula, se dedicaban casi por completo al desarrollo de su área de formación, olvidándose de la transversalidad que implica el desarrollo de la Educación en Tecnología.

Ante ese panorama surge la necesidad de establecer el perfil más indicado del docente para impartir la Educación en Tecnología: dada que la intencionalidad de la Educación en Tecnología en los niveles de Educación Básica no es la formación de tecnólogos, ni pretende del estudiante la solución a los problemas nacionales, pero sí es de contribución al mejoramiento cualitativo de la educación, el perfil ideal del profesorado de esta área es el de un generalista, de formación sistémica, con un dominio politécnico amplio, aunque no especializado, de las técnicas de base, y conocimiento de las características psicopedagógicas de los alumnos de estas edades, así como el conocimiento profundo de los mecanismos de aprendizaje. Por tanto un docente deberá presentar:

- Curiosidad tecnológica; inquietud por el funcionamiento de objetos tecnológicos.
- Habilidad y destreza manual mínima en la construcción, arreglo, montaje y desmontaje de objetos tecnológicos.
- Conocimiento polivalente, aunque no especialista, de algunas de las técnicas y recursos de la tecnología: dibujo, conocimientos científico-tecnológicos, etc.
- Experiencia en metodologías activas, experimentales en el aula.
- Visión interdisciplinar del currículo.
- Capacidad de elaboración y concreción de programaciones en el aula.

Para la Educación Media, además de los aspectos señalados para la Educación Básica en un grado de complejidad superior, se requiere de un docente con una fuerte apropiación de las técnicas y de los conocimientos ligados al análisis, la utilización y el diseño de objetos técnicos pluritecnológicos³¹, así como a la identificación, la valoración y el eventual uso y desempeño de los servicios, aspectos logísticos y funciones inherentes a las organizaciones productivas (la empresa).

30 La tecnología con los agravantes de ser un área nueva, difícil por su metodología y por la interacción de los diferentes tipos de saberes que precisa necesita un docente dinámico, polivalente y comprometido con el autoaprendizaje durante toda la vida.

31 Todos aquellos productos materiales cuya funcionalidad está determinada por la reunión de variadas tecnologías.

4.4. Acciones externas que afectaron el proceso de formación

Finalizado 1998, la Secretaría de Educación de Bogotá decide que todos los docentes oficiales deben laborar en instituciones del Distrito dejando en libertad a Fe y Alegría de contratar a los docentes³² de acuerdo con las necesidades institucionales.

Este cambio perjudicó el Proyecto de Aulas en Tecnología pues se perdía la formación inicial de los docentes, pero lo beneficiaba en cuanto a la libertad de seleccionar docentes con el perfil de formación más apropiado para su desarrollo.

4.5. Segundo momento de selección y formación de docentes³³

A Partir de 1999, se presenta una reorganización estructural de los centros, pues se nombran coordinadores³⁴ para los centros de Educación Media con el fin de acompañar de cerca la experiencia y realizar un trabajo en equipo con la coordinación regional. Igualmente se nombran nuevos docentes con perfil para enfrentar el área de Educación en Tecnología: 18 docentes de Educación Básica Primaria, (de corte generalista, maestras licenciadas en E.B.P.); 19 docentes de Educación Básica Secundaria (en su mayoría licenciados en Diseño Tecnológico y en Electrónica), y 8 docentes de Educación Media (licenciados en Diseño Tecnológico y en Electrónica).

Así mismo, en ese año, se comienza a implementar las especialidades y se contratan 6 docentes licenciados en electromecánica, y 7 profesionales de administración de empresas, contaduría y comercio encargados de la especialidad de Gestión Administrativa.

4.6. Pretensiones generales de los cursos formativos y su posterior aplicación en el aula

En el marco de los cursos formativos, los docentes trabajaron en torno a aspectos de actualización metodológica y didáctica y actualización científico-técnica (en las tecnologías de base electricidad, mecánica, electrónica, neumática y representación gráfica entre otras).

La pretensión última de cada curso formativo y las actividades de seguimiento consistía en que los docentes por una parte se apropiaran de las unidades didácticas previamente diseñadas para que posteriormente fuesen aplicadas en el contexto del aula y por otra en la utilización adecuada de los recursos didácticos del aula.

³² La secretaría de Educación se encargaría de subsidiar a Fe y Alegría para el pago de los docentes

³³ El esquema de los cursos de formación de docentes con este segundo equipo es el mismo que se presento en páginas anteriores

³⁴ Inicialmente, se ubica en el centro La Paz a Fabio Cabral y en San Luis Gonzaga a Zoraida Reynel. Posteriormente a Nabor Infante en Garcés Navas; Yebrail Castañeda en Vitelma. Finalmente, Carlos Merchán reemplaza a Zoraida Reynel en San Luis, e ingresa Mauricio Chacón a acompañar el centro la Paz en Jornada Tarde. Paralelamente en la Educación Básica se nombran tres coordinadores con el perfil centrado en diseño tecnológico.

4.6.1. Pretensiones en la Educación Básica

Particularmente, se insistía que en la Educación Básica el proceso formativo debería estar centrado en la solución de problemas³⁵, puesto que frente a una enseñanza basada en la transmisión de conocimientos, de una forma memorística instruccional y repetitiva, la solución de problemas constituye no sólo un contenido educativo, sino un modo de concebir las actividades educativas. Es decir, no existen contenidos específicos para ser trabajados en Tecnología, puesto que es el problema a resolver es el que dictamina los contenidos a potenciar. Igualmente, el carácter procedimental de la tecnología y su plasmación en los ámbitos de la invención, la fabricación, el uso de objetos y el tratamiento de la información, se debería encuadrar de manera lógica y coherente en el proceso de resolución de un problema técnico, lo cual conlleva a menudo un fuerte carácter interdisciplinar. La electricidad, la mecánica, la electrónica, la representación gráfica, la informática, el lenguaje,... son herramientas que deben ser conocidas y utilizadas en la medida en que aportan a la solución de un problema determinado.

4.6.2. Pretensiones en la Educación Media

En términos de la Educación Media, se inclina por el análisis y diseño de objetos técnicos pluritecnológicos (como extensión de la “resolución de problemas”), por su capacidad para promover aprendizajes significativos y funcionales, y por constituir en sí mismos un componente esencial del propio contenido de la tecnología. La propuesta de ALECOP presentaba los siguientes núcleos para trabajar con los estudiantes:

1. **Proyectos Técnicos:** este núcleo contribuye a promover en el alumno la integración de conocimientos aprendidos que son propios de otras disciplinas. Esta capacidad se manifiesta en la resolución de problemas complejos actuando en equipo.
2. **Materiales:** al analizar productos tecnológicos, el alumno ha de ser capaz de deducir y argumentar el proceso técnico que, probablemente, ha sido empleado en su obtención y elaborar juicios de valor sobre los factores estrictamente técnicos de su producción, uso y deshecho (calidad de vida, salud e higiene personal y colectiva). El alumno deberá implicarse no sólo en la selección, sino también en la transformación y elaboración de materiales para fabricar sencillos objetos técnicos. Para lo cual tendrá que utilizar las herramientas e instrumentos pertinentes.
3. **Maquinas y Sistemas:** el alumno será capaz de armar y desarmar un artefacto o instalación siguiendo un orden en la tarea y haciendo uso correcto de las herramientas. Reconocerá los componentes y subsistemas importantes y emitirá juicios sobre su importancia desde el punto de vista funcional y estructural.
4. **Procedimientos de fabricación:** con este núcleo se busca evaluar el grado de asimilación y de integración de los conocimientos estudiados en éste y

35 La enseñanza basada en la solución de problemas supone fomentar en los alumnos el dominio de procedimientos, así como la utilización de los conocimientos disponibles para dar respuesta a situaciones cambiantes y distintas.

otros núcleos, al situarlo frente a la necesidad de organización mental frente al cumplimiento de una tarea bien delimitada, del aprovechamiento de recursos auxiliares, como las técnicas de expresión gráfica, y, por supuesto, de la selección y utilización correcta de las herramientas y máquinas sencillas, sobre las cuales deberá proyectar un determinado nivel de capacidad motriz e intelectual.

5. **Recursos energéticos:** aquí se tiene en cuenta la capacidad de analizar; estimará la carga económica que supone el consumo cotidiano de energía. Se espera que el estudiante identifique posibles vías de reducción de costos, a través de la racionalización del consumo.
6. **Fundamentos de economía, trabajo y organización de la empresa:** con este núcleo se busca que el estudiante:
 - Reconozca la importancia y trascendencia de la actividad empresarial así como también se interese por conocer su dinámica y la naturaleza de las relaciones que establecen los ciudadanos con la misma.
 - Desarrolle espíritu crítico para analizar las distintas actuaciones de las empresas en temas de interés general, tales como el medio ambiente, relaciones laborales, publicidad..., valorando la importancia de la existencia de las asociaciones y movimientos sociales que velen por los derechos de las personas.
 - Valore la trascendencia del trabajo conjunto, organizado y responsable que particularmente tiene lugar en el seno de las empresas.
 - Se interese por progresar en el conocimiento y la comprensión de la economía y el trabajo, desde las diferentes ópticas que brinda la realidad social y económica, a través del reconocimiento y la consulta de diversas fuentes de información.
7. **Tecnología eléctrico-electrónica:** aquí se encuentra la posibilidad de integrar conocimientos de otras disciplinas, buscando de esta manera que, por una parte, el estudiante aplique estos en la resolución de problemas reales, como también descubra todo un panorama de posibilidades de desempeño profesional.
8. **Tecnología neumática:** a través de la realización de actividades prácticas, con posibilidad de manipular componentes e intervenir en sistemas reales, el alumno se iniciará y progresará en el conocimiento elemental de otra tecnología y sus aplicaciones, al tiempo que avanza en el afianzamiento de capacidades básicas de comprensión, análisis y de síntesis; lo cual ha de derivar junto con el estudio de otros núcleos en el progresivo descubrimiento de la amplitud y complejidad de la realidad tecnológica, de su influencia en la configuración del panorama profesional y en la toma de posición ante esta realidad, atendiendo a la conformación progresiva de preferencias personales sobre el conjunto de lo que aprende.
9. **Automatización:** en este núcleo, debe producirse, en cierto sentido, la culminación del aprendizaje que ha venido experimentando el estudiante, y debe ser patente, por lo tanto, la adopción marcada de actitudes y la demostración de saberes y maneras de hacer, que configuran la competencia básica del futuro técnico intermedio que pretendemos.
10. **Informática:** en el desarrollo de proyectos, como parte de la metodología para

el desarrollo del área de tecnología, la informática será una herramienta básica y se espera, además, que el estudiante demuestre cierto dominio en el manejo de la información, mas que el fin en sí misma de la propia actividad.

4.6.3. Pretensiones desde las especialidades

En lo concerniente a las modalidades previstas en la Educación Media, se buscaba, por una parte, con la inclusión de la especialidad de Electricidad de Interiores y Singulares, un estudiante que se proyectara en el sector de los equipos e instalaciones electrotécnicas, que se caracterizan por la realización de actividades con el recurso de técnicas y tecnologías relacionadas con las instalaciones eléctricas de media y baja tensión: las singulares, principalmente las correspondientes a las instalaciones de sonido, telefonía, antenas de TV terrestres y vía satélite; las de seguridad, las automatizadas en edificios, y las fotovoltaicas, así como los cuadros de distribución y control asociados y las maquinas eléctricas. Para su desarrollo se trabaja alrededor de los siguientes núcleos temáticos.

- Construir y mantener equipos e instalaciones de distribución y suministro de energía eléctrica en baja tensión.
- Construir y mantener instalaciones singulares en el entorno de los edificios.
- Realizar la administración, gestión y comercialización en una pequeña empresa o taller.

Por su parte, con la especialidad de Gestión Administrativa, se pretendía un estudiante que posteriormente ejercerá su actividad en cualquier empresa, independientemente del sector económico al que pertenezca, y específicamente en el sector financiero y en la administración pública; ubicándose en las funciones/subfunciones de administración y finanzas, personal y recursos humanos, comercialización y aprovisionamiento. Para su desarrollo se trabaja alrededor de los siguientes núcleos temáticos.

- Registrar, procesar y transmitir información.
- Realizar las gestiones administrativas de compra y venta de productos y/o servicios.
- Realizar las gestiones administrativas de personal.
- Realizar las gestiones administrativas de tesorería y los registros contables.
- Informar y atender al cliente sobre productos y/o servicios financieros y de seguros.
- Realizar gestiones administrativas en la Administración Pública.

5. Dinámica inicial de aplicación de la propuesta tecnológica en las aulas de clase

Puesto que el desarrollo del Proyecto de Educación en Tecnología en el aula se realizó al mismo tiempo que los docentes recibían la formación, los comienzos fueron un tanto dramáticos pues no existían planes de estudio organizados de

forma progresiva, grado tras grado; por tanto, el comienzo de implementación en el aula se centraba en el desarrollo de algunos proyectos o unidades didácticas que paralelamente los docentes desarrollaban en los eventos formativos³⁶.

5.1. Implementación en Básica Primaria y Secundaria

Se organizó el trabajo de Aulas en Tecnología con una intensidad horaria semanal de 4 horas. Los procesos formativos de los estudiantes se centraron en la presentación de Unidades Didácticas previamente trabajadas en los eventos formativos; se exigía a los docentes que siguieran una rigurosidad metodológica centrada en la solución de problemas, por tanto, en cada proyecto desarrollado en el aula, el esquema de trabajo debía contemplar los siguientes aspectos:

- Planteamiento del problema (¿Qué problema vamos a resolver? ¿Qué queremos?)
- ¿Cómo vamos a resolver el problema?, ¿Cómo lo han hecho otras personas?, ¿Qué medios podemos utilizar?.
- Diseñar la solución pensada, planificar su ejecución, conseguir los materiales adecuados: ¿Con que herramientas?, ¿Cómo distribuir el trabajo?.
- ¿Funciona o no la solución adoptada?, ¿Cómo se puede arreglar?, ¿Cómo lo realizarías si tuvieras que hacerlo de nuevo?.
- Piensa en la importancia del problema planteado y de la solución adoptada.
- Presentación de informe: ideas, croquis, planos, materiales utilizados, gastos, forma de organización del trabajo, posibilidades de optimización.

En concreto, ante un proyecto de trabajo presentado, los alumnos, bajo la asesoría docente, deben integrar conocimientos de la electricidad, de la representación gráfica, de la mecánica, de la informática, de la gestión y la organización, entre otras disciplinas.

- Ámbitos o Contenidos de trabajo :
- La representación gráfica.
- Los materiales.
- Identificación del problema.
- Acumulación y transformación de energía.
- Transformación del movimiento
- Técnicas de organización y gestión.
- Problemas de construcción
- Tecnología y sociedad
- Herramientas y maquinarias.

³⁶ Puesto que en los eventos formativos se trabajaba proyectos por cada centro educativo, cada docente contaba al final de un curso con un total de 12 Unidades didácticas susceptibles de ser desarrolladas posteriormente con los estudiantes.

5.2. Implementación en Educación Media

Se organizó el trabajo de Aulas en Tecnología con una intensidad horaria semanal de 3 horas. Los procesos formativos de los estudiantes se centraron en la organización de proyectos. Los estudiantes realizaban diferentes proyectos que se soportaban desde los núcleos centrales de trabajo, previamente trabajados en los eventos formativos, y apoyados en las diferentes unidades de trabajo que contempla el plan de desarrollo curricular del área de Tecnología según la propuesta de ALECOP.

Los proyectos trabajados fueron:

Proyecto 1: diseño y fabricación de un prototipo de un objeto técnico (o producto) eminentemente mecánico.

Proyecto 2: fabricación del prototipo de un objeto técnico (o producto) de naturaleza eminentemente electromecánica/ electrónica.

Proyecto 3: constitución simulada de una organización productiva elemental (modelo pequeña empresa) para producir y poner a la venta los productos previamente diseñados.

Proyecto 4: diseño y fabricación de prototipo de un objeto técnico (o producto o servicio) de funcionamiento automático (automatismo programable).

Proyecto 5: dirigir un pequeño negocio simulado (pequeña empresa productora o de servicios, previamente constituida), ejerciendo las tareas típicas de dirección y gestión: económico-financieras, de personal.

En síntesis, durante el primer año el estudiante desarrolló un conjunto de capacidades básicas, para lo cual se requirieron conocimientos fundamentales de la actividad tecnológica y científica. Fundamentalmente, se trabajó en torno a la realización de actividades de análisis, donde el estudiante descubre las posibilidades de ciertas tecnologías básicas, como la electrotecnia y la fabricación mecánica, al tiempo que se aproxima a la noción de organización donde materializa de manera práctica las tecnologías tratadas.

En el segundo año, se progresó en el conocimiento y la utilización de tecnologías, culminando en la realización de proyectos de corte integral, los cuales constituían modelos de problemas reales que se plantean en el ámbito pluritecnológico de la producción, y que exigió del alumno la demostración de capacidades, tales como el análisis y detección de necesidades, diseño de sistemas pluritecnológicos, construcción y montaje, planificación y gestión de la producción, control de calidad, promoción y marketing.

5.3. Implementación en las especialidades

En la electricidad, desde un punto de vista más procedimental, se trabajaron todos los aspectos relacionados con la instalación eléctrica de viviendas y electrónica básica. Los alumnos abordaron Unidades de Trabajo en torno a las instalaciones eléctricas y la aplicación de circuitos electrónicos y de seguridad.

Por su parte, en Gestión Administrativa, asumió como pretexto de trabajo la creación de empresas reales o ficticias; desde allí los estudiantes, al identificar las diferentes dependencias de una empresa, se dedicaban a su reconocimiento, al desarrollo de las competencias en comunicación, comercialización, procesos técnicos asociados y gestión del recurso humano. En términos específicos, en los proyectos de aula se abordaron los procesos administrativos, comerciales y contables generales de una pequeña oficina, aplicando los procedimientos, programas, equipos y soportes informáticos específicos de la gestión administrativa.

5.4. Aprendizajes derivados del segundo proceso de formación de docentes y de la implementación en el aula

En un comienzo, la propuesta de ALECOP presentaba una verdadera alternativa de trabajo en Educación en Tecnología, pero, a medida que se desarrollaba en el aula, se percibía la necesidad de estructurar los problemas y los proyectos abordados que se trabajaban en los diferentes grados, así como los alcances de los contenidos a potenciar. Así mismo, existían proyectos que se trabajaban indistintamente en diferentes niveles educativos sin tener en cuenta la complejidad de ellos respecto al desarrollo psicobiológico de los estudiantes.

Surgía cada vez más la necesidad de profundizar en algunos campos y temáticas particulares centradas más en lo pedagógico que en lo procedimental de la Educación Tecnológica. Algunos docentes comenzaban a manifestar la dificultad de integrar contenidos en las actividades tecnológicas; otros vislumbraban que las unidades didácticas preelaboradas tenían unos niveles de complejidad muy elevados para los estudiantes de Fe y Alegría, es decir, las angustias estaban a la orden del día.

Las anteriores apreciaciones llevaron al grupo coordinador y al equipo pedagógico regional a plantearse algunas acciones para reflexionar sobre lo que hasta el momento venía aconteciendo con la innovación de Aulas en Tecnología.

6. Evaluación del Proyecto Aulas en Tecnología

Posterior al primer año de formación y de implementación del proyecto en las aulas, se realizó un alto en el camino para evaluar lo que hasta el momento se había desarrollado. El trabajo del equipo coordinador de Aulas en Tecnología, en este aspecto, consistió en detectar tanto las debilidades como las fortalezas que presentaba el proyecto en su fase de implementación inicial. Para ello, fue necesario dar respuesta a los siguientes interrogantes: ¿Cómo reciben los docentes la formación dada por ALECOP? ¿Cuál es el grado de apropiación de la Propuesta por parte de los docentes? ¿Cuál es el grado de apropiación de la Propuesta por parte de directivos de centros? ¿Cuál es el grado de apropiación inicial que reflejan los estudiantes? ¿Dónde nos encontramos y hacia donde debemos caminar después de un año de implementación de la Propuesta?.

En esta etapa de implementación del proyecto, teníamos muy claro que lo más

importante era conseguir unos niveles óptimos de apropiación de la Propuesta por parte de los docentes implicados en Aulas en Tecnología, pero no debíamos desconocer hasta donde se había llegado en su proceso de implementación en las aulas de clase. Por tanto, los criterios, que debían tenerse en cuenta para evidenciar las dificultades y los avances obtenidos con la Educación en Tecnología, fueron las siguientes:

- Debilidades y fortalezas de los eventos de formación dados por ALECOP. •
- Recopilar las dificultades y fortalezas de las Unidades Didácticas trabajadas con los estudiantes y socializarlas en encuentros regionales.
- Detectar avances respecto a espacios de socialización de la Propuesta de Educación en Tecnología en cada centro de la Regional.
- Evidenciar avances de los estudiantes, a través de la primera Feria Regional de Educación en Tecnología.
- Evidenciar los niveles de uso e Interés de los docentes implicados en Aulas en Tecnología a través de una evaluación de la innovación.

6.1. Debilidades y fortalezas percibidas por los docentes³⁷ respecto a la formación dada por ALECOP

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • “Existen espacios de formación desde didáctica ALECOP; un poco cuestionados, pues ya no es tanto la parte técnica en lo que se siente la necesidad de formación, sino en otros aspectos como la didáctica”(2000) • “Una de las problemáticas que enfrenté fue la transversalidad que debería implementar en el desarrollo del área; otro fue ¿cuáles son los contenidos que debería ver?, sobre todo el nivel de complejidad para cada uno de los grados.” • “Se pretende que apliquemos una propuesta que a nuestro parecer presenta unas actividades muy elevadas para los estudiantes”(1999) • “Es muy enriquecedor la formación que estamos adquiriendo bajo el Proyecto Aulas en Tecnología, pero en el momento de su aplicación en los centros nos encontramos con una carga de trabajo muy pesada puesto que a la vez debemos respuesta a la propuesta constructivista en conocimiento matemático y lengua” (docentes de Básica primaria).(1999) 	<ul style="list-style-type: none"> • “Yo participo en la formación ofrecida para los docentes de media técnica, la considero una formación buena ya que permitió entre otras cosas, un acercamiento a la propuesta ALECOP y al manejo de los recursos del aula”(1999) (2001) • “Los eventos formativos promueven la autoformación”. (2000) • “La formación que nos brinda ALECOP es muy buena para ampliar nuestros conocimientos, pero nos inquieta mucho cómo les vamos a responder a los estudiantes” (1999) • “Las capacitaciones dedicadas a formación resultan indispensables, para el trabajo posterior en el aula (2000) • “Se manifiesta que los eventos han sido excelentes y dan pauta para continuar con la autoformación, pero que resulta necesario profundizar en la parte de informática y en el manejo del software de simulación”.(1999)

³⁷ Comentarios expuestos por docentes y transcritos al pie de la letra en la presente sistematización

Un comentario particular que comenzaba a mostrar la apropiación por parte de los docentes de la concepción de trabajo en Aulas en Tecnología fue el siguiente: *“El gran error estaba en que el interés de ALECOP era el uso adecuado del material del aula, mientras que nosotros empezábamos a comprender que las aulas no son el todo en el área: con ella o sin ella se puede generar y desarrollar la Educación en Tecnología..”* (Apreciaciones de docentes 2001).

6.2 Debilidades y fortalezas de las unidades didácticas sugeridas por ALECOP

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Presentan una profundidad en los contenidos fuera del alcance de nuestros estudiantes • Están diseñadas para estudiantes que ya poseen un proceso formativo en Tecnología. • Imposibilidad de lograr la completa transversalidad en torno a los contenidos. • El docente no domina la totalidad de temáticas que integra una Unidad Didáctica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Propicia una alternativa didáctica para el trabajo de aula de los docentes. • Permite generar espacios de autoformación en los docentes. • Potencia la investigación de los estudiantes. • Propicia el trabajo en equipo tanto de estudiantes como de docentes. • Genera la articulación de saberes de diferentes disciplinas.

6.3 Debilidades y fortalezas de la socialización de la propuesta en cada centro

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • En muchos centros la socialización se realizó de forma teórica y no de forma práctica. • Generalmente los directivos docentes se alejaban de estos espacios de socialización. • Se daban los espacios para conocer la propuesta de Aulas en Tecnología, pero en muchos casos no se reconoce la importancia en los procesos de los estudiantes³⁸ • Se siente un ambiente no propicio, pues estaban: quienes no contaban, quienes contaban sus experiencias exitosas donde todo era maravilloso, y los pocos que contaron sus experiencias, con lo positivo y lo negativo. • “En este momento estaba la problemática en la que el alumno y la comunidad educativa dejaron de pensar que el área de Tecnología era para hacer y no para pensar, ¿cómo inculcar esto en el alumno y cambiar la mentalidad de los profesores de otras áreas?. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los docentes mostraron el grado de apropiación de la Propuesta. • Se visualizó que la Educación en Tecnología, a pesar de ser un área independiente en el plan de estudios, debe nutrirse de todas las áreas del conocimiento. • Se logro quitar de la mente de la comunidad educativa que la Educación en Tecnología es un área para construir cacharros. • Se proyecto desde algunos centros iniciar un proceso común frente a aspectos didácticos y metodológicos sugeridos desde Aulas en Tecnología.

³⁸ No se reconocía la importancia puesto que aún primaba en la mente de las comunidades educativas que lo realmente importante era que el estudiante dominará alguna técnica específica.

6.4. Debilidades y fortalezas de la primera feria de educación en tecnología

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • En los proyectos presentados por los estudiantes se veía la mano de los docentes. • Los alumnos presentan demasiada dificultad en presentar y explicar los artefactos que fabrican, sus por qué, sus para qué, las necesidades a las que respondió, y se limitaban a indicar la funcionalidad del prototipo realizado. Es decir, primaba el producto final sobre el proceso y su finalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes ya lograban integrar en su léxico el vocabulario técnico implícito en la Educación en Tecnología. • Se percibía el trabajo en equipo tanto de estudiantes como de docentes. • A pesar que se muestra de una manera desarticulada, los estudiantes mostraban dominio en las tecnologías de base (electricidad, electrónica, mecánica, gestión y organización, representación gráfica).

6.5. Evaluación de la innovación de aulas en tecnología

Con respecto a la evaluación de la innovación, el propósito era evaluar el estado de desarrollo de la puesta en marcha de la experiencia en los niveles de uso e interés del cuerpo docente. Sus objetivos centrales eran:

1. Recoger los elementos y las acciones implementadas desde Aulas en Tecnología, para determinar el grado de desarrollo o estado en que se encuentra la innovación.
2. Determinar el tipo de intervenciones que se deberán implementar desde los resultados de la evaluación, con miras a mejorar el desarrollo de la innovación.

La evaluación se realizó en torno a los siguientes ejes:

- El nivel de interés en torno a Aulas en Tecnología: corresponde a los sentimientos, inquietudes, pensamientos y consideraciones profundas que cada docente mantiene frente a la implementación de la Propuesta.
- El Nivel de uso: corresponde a la pertinencia y suficiencia de la formación definiendo el uso en la práctica que el maestro y la institución hacen de ella, y lo que a su vez está generando en el centro (reuniones, capacitaciones, intercambios, entre otros).
- La configuración hace referencia al contexto teórico e investigativo, o sea, a los elementos desde los cuales se puede construir nuevos conocimientos para el enriquecimiento de la innovación³⁹.

El instrumento nos permitió determinar el grado de aplicabilidad de la Propuesta y descubrir aquellos aspectos que podían ser modificados para hacerla más viable.

³⁹ No fue prioridad de esta evaluación debido al corto tiempo de implementación de la propuesta. Se proyecta para el 2002-2003.

Desde los resultados obtenidos en dicha evaluación se logro concluir:

LO POSITIVO	LO QUE PERMANECE DÉBIL
<ul style="list-style-type: none"> • Tanto la propuesta de Aulas en Tecnología, como la formación propiciada para su desarrollo despiertan gran interés y motivación en el cuerpo docente. • Con referencia al desarrollo personal y profesional, los docentes manifiestan que los eventos de formación les ha aportado grandes elementos en su quehacer pedagógico. • La mayoría de los docentes han recibido muy flexiblemente el cambio que en la manera de implementación de la Educación en Tecnología. • Los estudiantes presentan un comportamiento positivo frente al trabajo desarrollado desde la Educación Tecnológica. • La manera de relacionarse en el trabajo con sus compañeros es más solidaria, aunque, existen docentes que se les dificulta el trabajo en equipo. • Aunque no es el más óptimo, se percibe un buen grado de colaboración, en las relaciones con los padres de familia 	<ul style="list-style-type: none"> • Respecto a la información recibida en los eventos de capacitación, los docentes de Educación Básica Primaria manifiestan que no es suficiente para su posterior implementación en el aula. • Los docentes asumen en el aula las metodologías de las capacitaciones, las unidades didácticas se aplican con mínimas variaciones, Aún no dan cuenta de las competencias y capacidades que desarrollan los estudiantes con la Educación en Tecnología. • A los docentes se les dificulta escribir sus diarios de campo. Igualmente la producción escrita que realizan para generar aportes a la innovación aún es muy débil. • Se precisa la conveniencia de desarrollar los cursos desde un diagnóstico previo de las limitaciones que se presenten en los centros de trabajo. • Respecto al uso de la propuesta que dan los docentes en el centro educativo, se percibe que aún esta en un nivel de ‘uso mecánico’, puesto que en su mayoría se limitan a trabajar con los recursos que posee el aula y con los elementos que reciben en los eventos de capacitación.

En términos generales, aunque el proceso de implementación de la Educación en Tecnología no avanza muy rápido, si se tiene claro el horizonte de formar usuarios cultos de la tecnología fortaleciendo la creatividad de los estudiantes en torno a la resolución de problemas. Igualmente, existe en el ambiente de los centros un apoyo incondicional para el área, pues las aulas y formación ofrecida genera un panorama de nuevas opciones para los estudiantes.

6.6. Tipo de intervención posterior a la evaluación

- Se vio la necesidad de nombrar y capacitar a docentes con perfil específico (Diseño Tecnológico) para el desarrollo de la Tecnología de Educación Básica Primaria.
- Aunque de entrada, por estar en una etapa de aprendizaje, lo proyectado era que los docentes llevaran al aula Unidades Didácticas ya formuladas por un equipo técnico, es necesario generar estrategias para propiciar la construcción de Unidades Didácticas y hacer que ellos pasen de docentes que aplican un currículo, a docentes que construyen currículo.
- Es necesario mantener eventos formativos, puesto que además de permitir la actualización científico-técnica y pedagógica, permite a los docentes nutrirse

- de los logros conseguidos por otros compañeros.
- Se requiere socializar más el trabajo realizado en Educación en Tecnología: sus metodologías, sus didácticas, ya que su forma de producción de conocimiento es favorable en el desarrollo de las otras áreas.
- Es conveniente realizar una selección de contenidos y sus correspondientes niveles de complejidad, puesto que el trabajo no permite evidenciar a qué responden los estudiantes en cada nivel educativo.

7. Apropiación y recontextualización de la Propuesta

El año 2000 representó un gran reto en todos los actores de la Propuesta. Ya se había desarrollado el 80% de la formación planeada por ALECOPI, y Fe y Alegría debía asumir los procesos de seguimiento y cualificación de la Propuesta.

En el panorama estaba claro que los docentes, aún con una formación universitaria de corte específico, no lograban dar cuenta de toda la transversalidad requerida por el área de Educación en Tecnología; igualmente se tenían experiencias de aula que nos mostraban que las Unidades Didácticas, preelaboradas en los eventos formativos, presentaban unos niveles de complejidad bastante elevados para nuestros estudiantes; de la misma manera, no existía una secuencialización del trabajo acorde con los procesos psicopedagógicos de los estudiantes; y, por último, puesto que el proyecto Aulas en Tecnología nació como una respuesta a la formación laboral de los estudiantes, resultaba conveniente clarificar la concepción de Educación para el Trabajo, ya que en el ambiente educativo se percibía que únicamente las especialidades se ocupaban de ella.

Por lo tanto, el reto que afrontamos los integrantes del equipo⁴⁰ de trabajo del proyecto Aulas en Tecnología consistió en reorganizar el trabajo en torno a los siguientes aspectos:

1. Organizar eventos formativos en los cuales se clarificaran conceptos, y se organizara una co-formación⁴¹ entre docentes en aspectos científico-técnicos y pedagógicos.
2. Iniciar el proceso de construcción de la propuesta curricular, puesto que desde ella se clarificaría las competencias que deben desarrollar los estudiantes, los contenidos que deben ser abordados y sus correspondientes niveles de profundidad.
3. En pro de construir la propuesta curricular, clarificar conceptos que aún se siguen confundiendo, tales como educación en tecnología, formación laboral, formación técnica. En este mismo orden de ideas, organizar la propuesta de Educación Media en torno a la integración de los núcleos de formación humanística, científico-tecnológica y formación técnica específica

40 Entiéndase por equipo de trabajo todos los actores involucrados en un primer nivel de Aulas en Tecnología, tales como coordinador regional, coordinadores de centros, docentes de Tecnología y especialidades.

41 Cada grupo de docente desde sus potencialidades compartía su saber con el resto del grupo. Igualmente, en ocasiones se contrataron especialistas para complementar dicha formación.

4. Estructurar las estrategias metodológicas que los docentes utilizan en el aula
5. Realizar la segunda Feria de Tecnología para seguir evidenciando los procesos de los estudiantes.
6. Recopilar evaluación de los docentes respecto a los avances que se dieron en el proceso de reestructuración.

7.1. Los nuevos procesos de formación al interior de Fe y Alegría

Los procesos de formación emprendidos por Fe y Alegría buscaron dar respuesta a una de las necesidades básicas percibidas por los docentes en torno a la fundamentación del área de Tecnología y especialidades. Por tanto se organizaron talleres en torno a:

- Epistemología de la Educación en Tecnología
- Competencias básicas y competencias específicas a potenciar en Aulas en Tecnología
- Metodología y didácticas de trabajo en Educación en Tecnología.
- Formación específica en Tecnologías de base (electrónica, representación gráfica, neumática, control asistido por computador entre otras.)

Los talleres formativos, en torno a cualificar los procesos pedagógicos de la Educación en Tecnología, buscaban, por una parte, hacer más eficaz el trabajo de aula de los docentes, y, por la otra, comenzar a explicitar por escrito lo que se hace en el aula (construir la propuesta curricular de Educación en Tecnología).

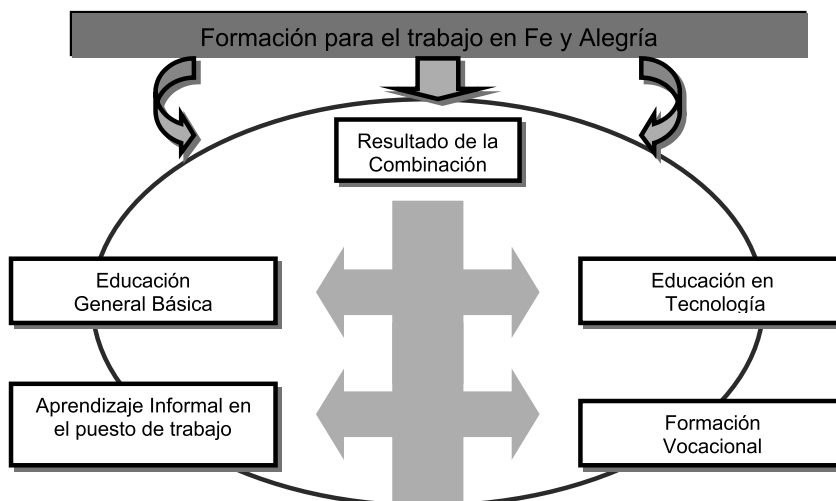
7.2. Adecuación del currículum y transformación de los procesos pedagógicos

El rumbo que tomaron los procesos de aula nos obliga a revisar y reflexionar sobre la propuesta presentada por ALECOP. Esta reflexión y adecuación del currículum fue una responsabilidad compartida tanto por el equipo coordinador de Aulas en Tecnología como por los docentes, quienes planificaron y construyeron la propuesta curricular más adecuada en función de las necesidades de sus estudiantes y de su contexto.

Resultó necesario diseñar el currículum como un continuo de aprendizaje con una estrecha articulación entre los diferentes niveles educativos, de forma tal que se asegurara la coherencia en el proceso de aprendizaje. Esta construcción partió inicialmente de una clarificación de conceptos, seguido de una completa fundamentación de lo que desarrolla Fe y Alegría con Aulas en Tecnología, y culminaba con los diferentes contenidos, competencias que se desarrollan año tras año. Finalmente, el trabajo es enriquecido desde las actividades concretas de aula que desarrollan los docentes en sus respectivos centros.

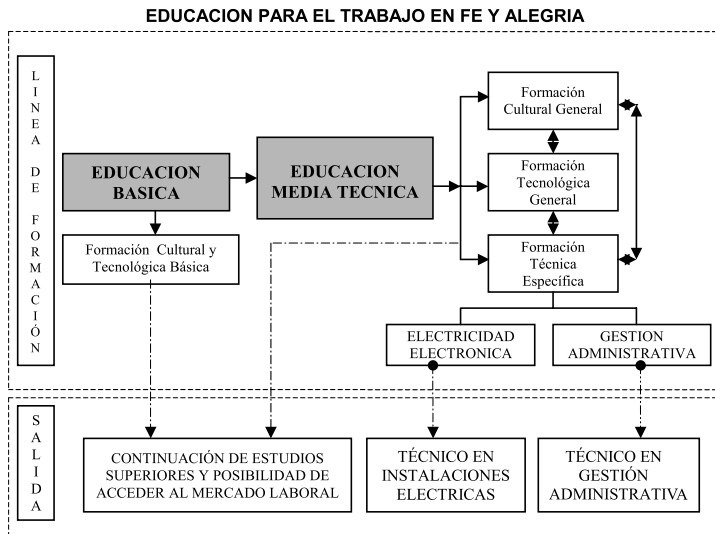
7.3. Construcción y clarificación de conceptos.

El primer trabajo desarrollado en este ámbito consistió en clarificar a que estábamos llamando formación para el trabajo, con lo cual se llegó a la siguiente definición: “La Educación para el Trabajo se entiende como una formación que propicia en el estudiantado las competencias necesarias para acceder a un empleo digno. Esta representa por una dinámica de formación general polivalente con grandes ingredientes de conocimientos tecnológicos, que implique preparación tanto para el uso como para tener posibilidad de ser partícipe de la creación de soluciones tecnológicas”⁴². Esta visión supera a la anterior que se centraba en la adquisición de criterios, métodos y reglas fijas para hacer frente a situaciones conocidas, formando personas con actitudes, habilidades, conocimientos y destrezas del pasado, para comportarse en el presente.



En este orden de ideas, y desde la visión del trabajo como algo que no solamente produce bienes materiales, sino también servicios indispensables para el acceso a la calidad de vida, Fe y Alegría brinda a sus estudiantes una educación laboral en una doble dirección: por una parte, una Educación en Tecnología como el insumo sin el cual sería difícil hablar de una Educación Básica de calidad; y, en segunda instancia, una formación específica centrada en las actuales demandas del mercado de trabajo. El ensamble armónico de ambas dimensiones es lo que en la actualidad denominamos Formación para el Trabajo. El siguiente gráfico representa el itinerario formativo de la Educación para el Trabajo en Fe y Alegría.

⁴² Sin embargo, esta visión no es bien recibida por aquellas personas ansiosas de ver resultados inmediatos en los procesos de los estudiantes y en sus posiciones laborales postsecundarias.



En el segundo momento de clarificación de conceptos, nos dedicamos a establecer bajo qué concepción de Educación en Tecnología estamos trabajando, llegándose a la siguiente definición adoptada para Fe y Alegría:

“En Fe y Alegría, se asume la Tecnología como el saber que hace posible la solución de situaciones problemáticas, y que para tal propósito se vale del diseño y producción de artefactos, sistemas, procesos y ambientes en el contexto de la sociedad.” “La Educación en Tecnología se asume como el proceso permanente y continuo de adquisición y transformación de los conocimientos, valores y destrezas inherentes al diseño y producción de artefactos, procedimientos y sistemas tecnológicos, que se crean o se utilizan a la hora de resolver creativamente un problema, necesidad o deseo; el estudio de los objetos mismos; y el conocimiento que se pone en juego en todo ello”.

Un esquema representativo del enfoque de adoptado de Educación en Tecnología se muestra en el siguiente esquema.



7.4. Esquema de las propuestas curriculares

Con estas definiciones, clarificadas por el cuerpo docente, se procedió de lleno a la construcción de la propuesta curricular⁴³, la cual representa la producción de conocimiento más representativa que se haya dado por parte de los docentes implicados en el proyecto de Aulas en Tecnología. Esta propuesta se comenzó a desarrollar bajo un modelo fundamentado en la Teoría General de Procesos y Sistemas⁴⁴, denominado “Sistema de Administración Curricular” (SAC), orientado no solamente a servir de apoyo al diseño del currículo, sino a la implementación y gestión académica de los planes de estudio y de los planes de evaluación.

El SAC nos permitió desglosar y delimitar el Plan de Estudios para modelarlo en términos de componentes, relaciones y transformaciones que puedan ser asimiladas a un sistema de información y, en consecuencia, aplicados a una base de datos que permita administrar el currículo. Los elementos que conforman el SAC⁴⁵ (ejes fundamentales, subprocesos, logros y niveles de logro), deben interactuar para cumplir con el propósito fundamental en cada área del conocimiento.

Bajo las anteriores consideraciones, el Sistema de Administración Curricular (SAC), conlleva un trabajo de construcción que va desde la ubicación de cuatro Ejes

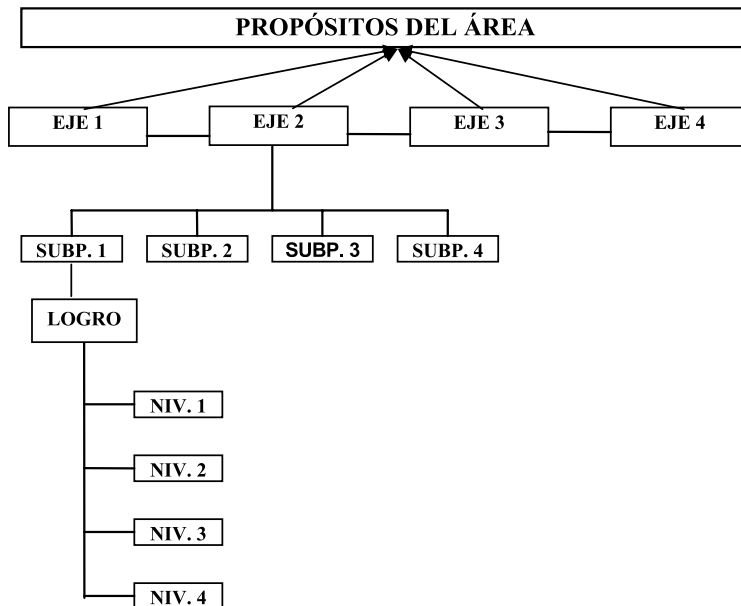
⁴³ Se tiene el diseño de la propuesta curricular para la Educación en Tecnología y para las especialidades de Gestión Administrativa y Electricidad-Electrónica.

⁴⁴ En la teoría general de los sistemas (TGS), la palabra sistema se define como un conjunto formado por elementos o componentes que cumplen una serie de relaciones e interacciones que los vincula entre sí.

⁴⁵ Bajo la estructura SAC se han construido todas las propuestas curriculares de las diferentes áreas del conocimiento en la Regional Bogotá y Tolima

Fundamentales (o cuatro grandes procesos que se potenciarán desde el área)⁴⁶; a cada uno de estos Ejes le corresponde cuatro Subprocesos⁴⁷ mutuamente dependientes que, en la medida de las posibilidades, se deben desarrollar simultáneamente en el tiempo; seguidamente, se ubican los Logros⁴⁸ que evidencian la meta en cada Subproceso en un respectivo grado académico, y que, igualmente, traza el compromiso al cual debe llegar el estudiantado en un tiempo determinado.

Por último, se ubican los Niveles de Logros⁴⁹ que representan los cuatro momentos por cuales debe pasar el individuo en su proceso de desarrollo para alcanzar la meta o el Logro propuesto para el final de un periodo de tiempo. Un esquema general de la estructura SAC sobre la cual se construye el Plan de Estudios, grado por grado, es el siguiente:



Para el caso de la Educación en Tecnología, los grandes Ejes de trabajo, sobre los cuales se construyó y articuló el Plan de Estudios⁵⁰, fueron: Capacidad de Diseño, Procesos Técnicos, Administración y Gestión y Operadores Tecnológicos.

46 Que representan las exigencias que la sociedad hace a sus miembros y se percibe en los individuos como esa capacidad para afrontar ese reto social. Igualmente, representan las cuatro grandes dimensiones que permiten articular el qué enseñar en Educación en Tecnología.

47 Los subprocesos son considerados como los subsistemas que componen el sistema más amplio, para nuestro caso llamado eje fundamental, por lo cual el desarrollo articulado de cada subproceso nos conduce a obtener el propósito fundamental del eje.

48 El logro lo podemos interpretar como metas, acciones que se suelen asociar a desempeños o actuaciones exitosas, flexibles y creativas de los alumnos.

49 Los niveles de logro deben ser aspectos que se pueden evidenciar en el aula

50 Para mayor información remitirse a la propuesta curricular en Tecnología "Derroteros de Fe y Alegría"

Por su parte, la especialidad de Gestión Administrativa⁵¹ comenzó a girar en torno a los Ejes: Procesos Administrativos, Procesos Comerciales, Procesos Contables y Producción. Finalmente, la especialidad de Electricidad-Electrónica⁵² concluyó que sus Ejes articuladores eran: Introducción a la Electrotecnia, Procesos de Trabajo y Procedimientos Técnicos. (Ver Anexo 3: Propuesta Curricular Educación en Tecnología, enero 2002)

7.5. Precisiones metodológicas

Otro de los trabajos claves, abordados por el equipo docente, consiste en desarrollar y utilizar dos estrategias metodológicas centradas en el análisis de objetos tecnológicos y en el diseño de objetos tecnológicos⁵³, las cuales permitieron estructurar de una manera más clara las Unidades Didácticas, ajustando el proceso de enseñanza a las diferencias de los estudiantes y fortaleciendo, al mismo tiempo, el aprendizaje cooperativo entre ellos. Igualmente su desarrollo proporcionó experiencias positivas y un clima adecuado que contribuyó a mejorar la auto-estima de los estudiantes y, en consecuencia, su aprendizaje.

Con relación al análisis, esta estrategia metodológica se basa en el estudio de distintos aspectos de los objetos y sistemas técnicos; es un camino de aplicación de diferentes saberes que transcurre desde lo concreto, el objeto o sistema en sí, hasta lo abstracto, las necesidades que satisface y los principios científicos que en él subyacen y lo explican. Entre otros aspectos, debe contemplarse: el análisis histórico del por qué nace el objeto o sistema; el análisis anatómico (forma y dimensiones del conjunto y de cada componente); el análisis funcional (función global, función de cada elemento y principios científicos de funcionamiento); el análisis técnico (estudio de materiales, sistemas de fabricación, etc.); el análisis económico (utilización, rentabilidad, costos, amortización, etc.); y el análisis medioambiental (repercusiones, reciclaje, etc.).

Por su parte, “el diseño es concebido como la disciplina que se ocupa de proveer soluciones a problemas y necesidades del hombre mediando un proceso que inicia en el mundo fáctico del individuo que diseña, al identificar y precisar los problemas o necesidades que abordará, pero que se desarrolla en el orden abstracto de las ideas y finalmente se concreta en la materialidad de un objeto o sistema que responda satisfactoriamente a las expectativas iniciales”⁵⁴. “Un diseño es una región epistemológica en donde lo teórico se transforma en materialidad”⁵⁵.

El proceso de solución de un problema mediante el método proyectual (inherente a la metodología del diseño), tiene dos fases diferenciadas: una primera, pase

51 Para mayor información remitirse a la propuesta curricular de Gestión Administrativa

52 Para mayor información remitirse a la propuesta curricular de electricidad Electrónica.

53 En las propuestas curriculares existe un espacio donde se explica en qué consiste cada método de trabajo, e igualmente se presentan algunas actividades tecnológicas trabajadas por los docentes en el aula

54 Antonio Quintana en Educación en Tecnología un Espacio en Construcción. Universidad Distrital Febrero de 2000.

55 BACHELARD, Gastón. Citado en “diseño y evaluación de estrategias y metodologías para la formación científica y tecnológica”. de GALLEGÓ, Rómulo; URIAS, Pérez y otros. U.P.N. Bogotá, marzo de 1986. pp.80

tecnológica, en la que los alumnos partiendo de la necesidad de resolver un problema, reúnen y confeccionan toda la documentación precisa para la perfecta definición del objeto u operador técnico que se proyecta y para su proceso de construcción. En ella se fijan las condiciones del problema, se analizan los distintos aspectos o partes del problema, se acopia información analizando las soluciones existentes, se elaboran soluciones, se adopta la más idónea (prototipo), se confeccionan los documentos técnicos necesarios para la construcción del prototipo (memoria descriptiva, planos, cálculos, hojas de proceso y presupuesto), y se realiza una evaluación de la actividad que contemple tanto la autoevaluación como la coevaluación.

La segunda, fase técnica, consiste en la manipulación de materiales, con los medios precisos y disponibles en el Aula de Tecnología, para la fabricación del objeto o sistema. En ella se procede a la construcción del objeto, con la realización de los procesos de trabajo y aplicación de técnicas de fabricación necesarias, y el ensayo, verificación y evaluación de lo construido, rediseñando, si fuera preciso, para corregir los posibles defectos.

7.6. Segunda Feria de Tecnología

Con el fin de evidenciar si los procesos formativos de los docentes y la construcción de una planeación estructurada de aula redundaban en beneficio formativo en los estudiantes, se organizó la segunda Feria de Tecnología. En los trabajos presentados por los jóvenes se evidenciaron las siguientes fortalezas:

FORTALEZAS DETECTADAS EN LA SEGUNDA FERIA DE EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA
FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> • El vocabulario técnico implícito en la Educación en Tecnología se ha mejorado ostensiblemente. • Se nota mayor trabajo en equipo de los estudiantes. • Se evidencia completamente que los prototipos presentados son el producto de toda una reflexión tecnológica • Los alumnos son más solventes en sus explicaciones puesto que las sustentan desde las dimensiones sociales, estructurales y formales de los artefactos, sus por qué, sus para qué, y las necesidades a las que respondió; es decir, no se limitan a exponer un objeto y cómo funciona sino que se centran más en las necesidades que lo originaron y en los procesos desarrollados para su solución.

7.7. Opiniones de los actores educativos respecto al desarrollo de Aulas en Tecnología en su fase de recontextualización

- “Los encuentros de formación para todos los docentes nos permitían el intercambio de experiencias y el compartir algunos espacios pedagógicos, que nos permitieran llegar con nuevas propuestas de trabajo a los centros.” •
- “Se definieron los roles y responsabilidades a los distintos actores en la reconstrucción de la propuesta de Aulas en Tecnología, lo cual ha generado un

mayor compromiso y dedicación”.

- “Se logró un cambio significativo en la cultura de las instituciones educativas al fortalecer las socializaciones con los directivos docentes mostrando los avances que se han obtenido con la propuesta”.
- “Este año mi experiencia ha sido un poco distinta ya que el hecho de conocer a mis alumnos, sus vidas, sus problemas familiares, etc. me ha hecho reflexionar de que no sólo los contenidos son importantes, sino que la formación humana en valores, en calidad de vida es, en definitiva, lo que yo, como docente, dejo en niños con tantas necesidades; y desde mi área contribuyo a la educación para el trabajo, para que sus vidas tengan un rumbo mucho más claro”
- “Trabajamos siempre a partir de problemas concretos que fácilmente se podían evidenciar, como, por ejemplo, el calor en los salones de clase, la demora a la hora de borrar los dos tableros acrílicos que se encuentran en cada salón, la basura del colegio, etc., los cuales se desarrollaron y se presentaron en la Feria de Tecnología de ese mismo año.”
- “Fue necesario, al iniciar los cursos, reafianzar el sentido de pertenencia de los niños hacia el centro y, de esta forma, hacia el Aula de Tecnología, nuevo espacio de experiencia y conocimiento aún no trabajado por ellos. Considero este paso como un gran acierto que todavía, tres años después de este momento, este espacio sigue siendo cuidado, empleado de forma correcta y esperado cada semana por muchos de los niños.”
- “Destaco los grandes alcances obtenidos por muchos de los niños y niñas, personitas que en algunas otras asignaturas presentaban deficiencias y que en esta eran muy competentes, creativos, recursivos y constantes en su compromiso académico. Esto refleja de una u otra forma la importancia de la metodología, de la motivación, de las diferentes formas como se puede acceder al conocimiento y como un estudiante bien encaminado desarrolla potencialidades que, en muchas ocasiones aún eran desconocidas por él. Este mismo trabajo favoreció el trabajo en equipo, el convivir con la diferencia, el valorar su propio trabajo y el de los demás”.
- “En realidad, siento que este proceso de formación en el área de Tecnología va mas allá de una nota: se observan resultados en la postura hacia la vida, en el proyecto de vida, en las expectativas personales y grupales, en la trascendencia y en todos estos aspectos, que continúan dando aportes a la formación integral del niño y niña y de los docentes”.

8. Otros resultados observables en la experiencia

- Además de la propuesta curricular de Educación en Tecnología, se ha logrado construir la propuesta curricular de las dos especialidades ofrecidas por la institución.
- Existe evidencia e información del aumento en el rendimiento académico de los estudiantes (pruebas de evaluación de estado en los grados 5°, 7°, 9° y 11°).
- Las tasas de repitencia y deserción se han mantenido estables.
- Las relaciones profesor alumno han cambiado: en ellas el factor principal es el uso adecuado de las metodologías de trabajo y desde ellas las relaciones con

equipos, maquinas y material didáctico. Igualmente se evalúa al estudiante de forma diferente generando efectos positivos.

- Alrededor del 80%⁵⁶ de los equipos y materiales es utilizado en el aula de manera efectiva y positiva.
- Contamos con aproximadamente 20 empresas del sector público y privado donde los estudiantes desarrollan trabajos de pasantías (Registraduría Nacional y Distrital, hospitales, aeronáutica civil, alarmas y multiservicios, Codensa, instituciones de Fe y Alegría, entre otras.). En el primer semestre del año 2002 485 estudiantes realizaron su proceso de aprendizaje en el puesto de trabajo.
- Proyectos concretos de ‘incubadora de empresas’, entre las que se encuentra microempresas de chocolates, postres, cultivos hidropónicos, entre otras.
- Empresas como registraduría, la Aeronáutica han ofrecido empleo a los estudiantes que han realizado pasantías y cuentan con su mayoría de edad.
- Un plan de seguimiento de egresados en el que se evidencia que el 25% de los egresados accede a continuar estudios universitarios; el 18% continua estudios técnicos, el 27% logra obtener un empleo y un 30% que aún no encuentra ubicación laboral ni continua estudios superiores (Ver anexo 4: Reportes de seguimiento de los egresados, año 2000-2001)

Si bien las evidencias no terminan siendo abrumadoras, si podemos decir que esta propuesta de Educación para el Trabajo ha tenido impactos relevantes, en cuanto a su infraestructura y equipamiento, en la formación de docentes, en las propuestas concretas de aula, en la concreción de propuestas curriculares y en la relación con el sector productivo.

56 Las deficiencias más notables se centran en el desarrollo sobre PLC (Programación Lógica Computarizada) y CNC (Control Numérico asistido por Computador) en la Educación Tecnológica de media, utilización de software capture control en Tecnología básica. En Gestión existe limitante del dominio del Software Elisa (paquete contable), mientras que en Electricidad la debilidad esta por el lado de las instalaciones singulares de Telefonía y antenas.

ANEXO 1

FUENTES SECUNDARIAS DE INFORMACIÓN

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA

DOCUMENTACIÓN REFERENTE AL DISEÑO Y DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA EN SU SEGUNDA FASE		
DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN RELACIÓN CON LA EXPERIENCIA
Formación de docentes desde Fe y Alegría	Documento, Actas y fotografías	Documentos y actas donde se especifica el curso impartido, y las necesidades que lo motivaron.
Unidades Didácticas Desarrolladas en las Aulas	<ul style="list-style-type: none">• Documentos de Unidades didácticas• Video de clases de Tecnología	Escritos por los docentes que referencia las guías de trabajo en el aula, Igualmente se tiene un video de una clase con alumnos de quinto grado
El sistema de Administración curricular (SAC) y la recontextualización de la propuesta.	Documento	Documento donde se organiza el qué, y el cuándo enseñar tecnología. Así como la aproximación a la Evaluación.
Segunda Feria Regional de Tecnología	video y fotografías	video y fotos donde se muestra los avances obtenidos por los estudiantes en el segundo año de la experiencia.
Primera Edición de la Propuesta Curricular de Educación en Tecnología	Libro	Libro publicado por la regional de Bogotá como fruto de los procesos de reflexión en los dos primeros años de trabajo en la Experiencia Aulas en Tecnología
Construcción de artículos (primer intento de describir las actividades de aula).	Documentos en archivo	Artículos escritos por docentes para alimentar las propuestas didácticas de aula.
Segunda Edición de la Propuesta curricular de Educación en Tecnología.	Libro	Libro publicado por la regional de Bogotá como fruto de los procesos evaluación de la primera propuesta. Se incluyen aspectos faltantes en la primera publicación así como, una muestra de algunas actividades de aula realizada por docentes.
Publicación del Documento Inicial de la Propuesta de Educación Media y de Las Especialidades de Electricidad Electrónica y Gestión Administrativa	Documento	Documento que presenta tanto la organización de la educación media en fe y alegría, así como, las propuestas de cada una de las Especialidades

La anterior revisión documental da cuenta de los antecedentes y el contexto histórico que incidió en la puesta en marcha de Aulas en Tecnología. El resultado

de esta revisión responde a las preguntas:

- ¿Cómo nació la experiencia? •
- ¿Qué quería modificar?
- ¿Qué problemas pretendió resolver aulas en Tecnología?
- ¿Por qué se optó por Aulas en Tecnología y no por otra?

DOCUMENTACIÓN REFERENTE AL DISEÑO Y DESARROLLO INICIAL DE LA EXPERIENCIA		
DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN RELACIÓN CON LA EXPERIENCIA
proyecto presentado al Gobierno Vasco	Documento	El documento referencia el porque se inicia con el proyecto, y la situación que en su momento pretendía modificar. Igualmente las características de entrada de Aulas en Tecnología en cuanto a beneficiarios, grados de implementación, costos,...
Propuesta de ALECOP	Documento	Todos los documentos que se refieren a la propuesta de ALECOP corresponden a las propuestas iniciales para el desarrollo de la Educación en Tecnología para la básica primaria, la básica secundaria y la educación media, así como, para las especialidades de electricidad electrónica y Gestión Administrativa
Proceso Inicial de Selección de docentes y coordinadores	Actas y Documento	Existencia de actas donde se menciona el perfil inicial de un docente de Tecnología y especialidades. Escogidos del grupo de docentes de la planta oficial que hasta ese entonces laboraba con Fe y Alegría
Formación de docentes impartida por ALECOP	Documento, Actas de los cursos y fotografías	Documentos y actas donde se especifica el curso impartido, tiempos, personal que realiza el curso y temáticas tratadas.
Segundo proceso de Selección de docentes	Actas y Contratos	Escrito donde se ubica el nuevo personal docente y los nuevos criterios de selección para ubicarse en el proyecto Aulas en Tecnología.
Seguimiento de propuestas desde ALECOP	Documento	Guías de visita a centros con el fin de ubicar si los compromisos de desarrollo de unidades didácticas hechos por los docentes en los cursos de formación se están ejecutando en el aula.
Primera Feria Regional de Tecnología	video y fotografías	video y fotos donde se muestra los avances obtenidos por los estudiantes en el primer año de la experiencia.
Presentación Congreso Internacional Fe y Alegría	Documento	Documento donde se cuenta por primera vez a nivel de federación la experiencia de aulas en Tecnología
Evaluación de la innovación en los aspectos de uso e interés.	Documento y encuestas	Documento donde se especifica el grado de apropiación y el interés de los docentes de Tecnología y especialidades por la innovación que tienen en sus manos

Desde la lectura y análisis de los anteriores documentos se da respuesta a:

- ¿Cómo reciben los docentes la formación dada por ALECOP?

- ¿Cuál es el grado de apropiación de la propuesta por parte de los docentes?.
- ¿Cuál es el grado de apropiación de la propuesta por parte de directivos de centros?.
- ¿Cuál es el grado de apropiación inicial que reflejan los estudiantes?.
- ¿Cómo se divulgó la propuesta en su fase inicial?.
- ¿Cuáles fueron las debilidades y fortalezas de la propuesta en su fase de implementación?.

DOCUMENTACIÓN REFERENTE AL DISEÑO Y DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA EN SU SEGUNDA FASE		
DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO EN RELACIÓN CON LA EXPERIENCIA
Formación de docentes desde Fe y Alegría	Documento, Actas y fotografías	Documentos y actas donde se especifica el curso impartido, y las necesidades que lo motivaron.
Unidades Didácticas Desarrolladas en las Aulas	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de Unidades didácticas • video de clases de Tecnología 	Escritos por los docentes que referencia las guías de trabajo en el aula, Igualmente se tiene un video de una clase con alumnos de quinto grado
El sistema de Administración curricular (SAC) y la recontextualización de la propuesta.	Documento	Documento donde se organiza el qué, y el cuándo enseñar tecnología. Así como la aproximación a la Evaluación.
Segunda Feria Regional de Tecnología	video y fotografías	video y fotos donde se muestra los avances obtenidos por los estudiantes en el segundo año de la experiencia.
Primera Edición de la Propuesta Curricular de Educación en Tecnología	Libro	Libro publicado por la regional de Bogotá como fruto de los procesos de reflexión en los dos primeros años de trabajo en la Experiencia Aulas en Tecnología
Construcción de artículos (primer intento de describir las actividades de aula).	Documentos en archivo	Artículos escritos por docentes para alimentar las propuestas didácticas de aula.
Segunda Edición de la Propuesta curricular de Educación en Tecnología.	Libro	Libro publicado por la regional de Bogotá como fruto de los procesos evaluación de la primera propuesta. Se incluyen aspectos faltantes en la primera publicación así como, una muestra de algunas actividades de aula realizada por docentes.
Publicación del Documento Inicial de la Propuesta de Educación Media y de Las Especialidades de Electricidad Electrónica y Gestión Administrativa	Documento	Documento que presenta tanto la organización de la educación media en fe y alegría, así como, las propuestas de cada una de las Especialidades

Desde la revisión anterior se responde a:

- ¿Qué modificaciones se le han hecho a la propuesta?
- ¿Cómo ha sido la apropiación de la propuesta por parte de Fe y Alegría?
- ¿Cuáles son las metodologías de implementación de la propuesta en el aula y cuál es el grado de apropiación de los docentes?
- ¿Qué fortalezas se perciben en los estudiantes implicados en la experiencia?
- ¿Cuál es la diferencia con otras propuestas de Educación en Tecnología?
- ¿Qué resultados evidentes presenta la propuesta?
- ¿Cómo se ha multiplicado la propuesta?

ANEXO 2

FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA

ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN PRIMARIA

La información secundaria se alimentará además con la información primaria obtenida con todos los actores del proceso del diseño e implementación de la propuesta. Las fuentes y la correspondiente descripción de la información que se sintetiza de la siguiente manera:

FUENTES DE INFORMACIÓN	INSTRUMENTO	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO
Docentes del área de Tecnología	<ul style="list-style-type: none">• Encuesta*• Relato*• Entrevista Informal*	<ul style="list-style-type: none">• La encuesta con docentes pretende evidenciar las fases por las cuales ha pasado la experiencia, y desde allí la importancia que ha tenido para ellos en su proceso de formación e implementación en el aula. Así mismo, según cada docente se busca determinar cual es el grado de apropiación de la propuesta que tienen los diferentes actores de ella. Igualmente, se busca reconocer las fortalezas, debilidades y resultados cada docente percibe ha generado la propuesta.• Desde el relato se busca que los docentes describan y analicen cómo a sido su proceso personal en el lapso de tiempo que llevan involucrados en la propuesta
Director Nacional y Director Regional	<ul style="list-style-type: none">• Entrevista Informal*	<ul style="list-style-type: none">• Recava sobre la información requerida sobre la opción de implementación de aulas en Tecnología, y por los procesos que se ven en comparación con los objetivos iniciales.
Personal de Didáctica ALECOP	<ul style="list-style-type: none">• Entrevista Informal	<ul style="list-style-type: none">• Se pretende determinar cómo ven ellos la experiencia de FyA en cuanto a fortalezas y debilidades, en relación con otras propuestas que ellos asesoran.
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none">• Encuesta• Entrevista Informal	<ul style="list-style-type: none">• Con los estudiantes se quiere determinar como ellos conciben sus procesos de formación, así como las debilidades y fortalezas que desde su visión son detectados.
Estudiantes Egresados	<ul style="list-style-type: none">• Encuesta*	<ul style="list-style-type: none">• Se pretende indagar sobre que incidencia ha tenido la formación dada desde el proyecto Aulas en Tecnología en sus actividades postsecundarias.

* trabajo ya realizado. Falta terminar la interpretación de la información

- Los correspondientes resultados de las entrevistas con el director nacional y director de la Regional, alimentarán la descripción final en torno a los antecedentes de la experiencia, y lo que en su momento se pretendía modificar.
- De los resultados obtenidos con docentes, se alimentará la descripción en cuanto a los procesos de formación, e implementación didáctica de la experiencia en el aula.
- De los resultados obtenidos con los estudiantes, se describirá como perciben ellos sus procesos de formación, y que competencias han adquirido con el trabajo desarrollado desde la Educación en Tecnología.
- Con los resultados de la encuesta de los estudiantes egresados se alimentará la información en torno a la evaluación de la propuesta, su impacto en los individuos y el impacto en la sociedad.
- Con la información obtenida con el personal asesor de ALECOP Didáctica, se pretende dar una visión contrastadora entre los lineamientos de entrada propuestos por dicha institución y los esquemas posteriores adoptados por Fe y Alegría. Así mismo, se considerará la diferencia entre la propuesta de Fe y Alegría y las demás propuestas de Educación en Tecnología que ellos han asesorado.

**ESCUELA
VOCACIONAL
CAMPESINA
SAN PEDRO CLAVER**

**Una Experiencia de
Fe y Alegría en Panamá**



ESCUELA VOCACIONAL CAMPELINA SAN PEDRO CLAVER

Una Experiencia de Fe y Alegría en Panamá

*Kathia Castillo
Janette Vallarino G.*

Introducción

Este proyecto se enmarca en la etapa que el equipo directivo actual de Fe y Alegría-Panamá ha denominado de “refundación”, iniciada en 1997, cuyo énfasis ha sido marcado por la atención a jóvenes con necesidades de capacitación laboral, a través de programas de educación no formal con la aplicación de currículos modulares de corta duración.

La experiencia mantiene los principios fundamentales de Fe y Alegría al escoger una zona rural de escasos recursos, con una propuesta educativa ligada a la producción agropecuaria, con un enfoque de economía solidaria desarrollada a través de las actividades de la granja didáctica y los talleres artesanales.

Nacida de una necesidad sentida en la provincia de Colón, el proyecto ha sido resultado de los esfuerzos de las comunidades cercanas a Icacal, pero también de la conjunción de un grupo de organizaciones privadas y públicas que han apoyado en el levantamiento de una infraestructura que permitirá, en los próximos años, consolidar las intenciones de ofrecer una formación profesional acorde con el entorno productivo del sector.

1. Ubicación

La Escuela Vocacional Campesina San Pedro Claver se encuentra ubicada en la comunidad de Icacal, Costa Abajo de la provincia de Colón, a unos 135 kms, de la Ciudad de Panamá.

2. Antecedentes

Este proyecto surge en el año 1997 por iniciativa de Monseñor Carlos María Ariz, Obispo de la diócesis de Colón y Kuna Yala, quien, atendiendo a las necesidades de estas áreas en cuanto a capacitación y formación de los jóvenes, anima a Fe y Alegría para que asuma dicho proyecto y comience el diseño y consecución de financiamiento.

“Este centro educativo se creó porque era necesario dar respuesta de capacitación técnica a muchos jóvenes de la Costa Abajo de Colón, con mucho intelecto y que, por razones económicas o de movilización, escapan del sistema tradicional de educación”.
(Participantes del primer taller de sistematización)

Antes de elaborar el proyecto, se realizó un primer sondeo en algunas comunidades del área de Costa Abajo de la provincia de Colón, en aquellas de mayor densidad poblacional (Cuipo, Escobal, Río Indio, Chagres e Icacal). También se indagó sobre terrenos disponibles para la construcción de la escuela en alguna comunidad céntrica que permitiera el fácil acceso para las otras comunidades.

“Se me asignó la tarea de acompañar el proyecto de la escuela de educación superior campesina. En los inicios del proyecto, nos enfocamos en la inserción en las comunidades más cercanas al proyecto, a través de reuniones comunitarias, con la finalidad de que participaran de las gestiones del proyecto. A la vez, expresarles que el proyecto debe gozar de su propia autonomía”. (Miguel Alonso, responsable del proyecto, Fe y Alegría)

Posteriormente, se decide seleccionar como sede para este proyecto la comunidad de Icacal, por su disponibilidad de terreno para la construcción del centro educativo y por su ubicación céntrica con respecto a los distritos de Donoso, Chagres y el sector del Lago.

El primer diseño del proyecto es presentado a los pobladores de la comunidad de Icacal y a la asociación de productores de Icacal (APROICA), quienes se comprometen con el proyecto e inician las gestiones ante el Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá, para la asignación de un terreno de 22,8 hectáreas donde se construirá la escuela.

Después de múltiples gestiones, el terreno es donado por disposición del Ministerio

de Desarrollo Agropecuario y de Reforma Agraria de la región de Colón (Buena Vista), y le corresponde a Fe y Alegría efectuar los pagos pertinentes a la persona que en estos momentos lo está utilizando.

En octubre de 1997, se celebra una visita oficial a la comunidad de Icacal, para presentar a los moradores los avances de las gestiones y realizar el reconocimiento del terreno. Esta visita marca el compromiso de las autoridades locales de la región y de la comunidad, así como de la Fundación Cánovas del Castillo, con el financiamiento del proyecto. Después de su presentación a organismos de ayuda internacional, el proyecto es aprobado por la CESIPI – AECI de España.

3. La etapa inicial

Inicia la etapa de promoción del proyecto con la realización de una serie de actividades ejecutadas por un equipo de promotores comunitarios; se trata de acciones de motivación en la comunidad de Icacal para lograr la participación activa en diversas tareas requeridas antes de iniciar la fase de construcción (habilitación de un puente, ampliación del camino de acceso e instalación del acueducto desde el tanque principal a los terrenos de la escuela).

Además, se realizan visitas a las comunidades de la Costa Abajo de Colón, con el propósito de dar a conocer los cursos que ofrece el centro educativo, la duración, el perfil de los estudiantes (edad y nivel escolar) y el costo de la mensualidad. En esta actividad se cuenta con la colaboración de los maestros de escuelas primarias de las comunidades aledañas al proyecto.

Durante los fines de semana, se efectúan juntas de trabajo comunitario que involucran el desarrollo de tareas agropecuarias con la finalidad de obtener productos agrícolas que sirvan para la manutención de los estudiantes del centro y que permitan conocer la fertilidad de los terrenos.

“Nos desplegamos en las comunidades, utilizando dos canales: el primer canal era el equipo pastoral existente en el área, que era avalado por el obispo y la diócesis, interesados en la propuesta educativa que brindaba una respuesta a los jóvenes campesinos de la zona, y el segundo canal fue la visión del proyecto como una iniciativa del Ministerio de Educación. Establecimos contacto con la supervisión de la zona y realizamos reuniones con los maestros, para que fueran elementos multiplicadores de la llegada de Fe y Alegría y del proyecto que se avecinaba”. (Miguel Alonso)

En el año 1998, se inicia la etapa de construcción, y la Ing. Aimeé Urrutia se encarga de la realización de las gestiones y estudios sobre la viabilidad del proyecto. Las obras comienzan con la nivelación del terreno y la construcción del complejo educativo (aulas de clase, talleres, cocina, comedor, área para el internado de los estudiantes y profesores). Dichas instalaciones son dotadas con los equipos y mobiliario necesario para su funcionamiento.

Se construyen también las galeras para cría de animales (aves de corral, especies bovinas, caprinas, porcinas y cunículas), las instalaciones para el abastecimiento de agua, la colocación de alcantarillado y la cerca para el área agrícola.

“Se logro la presencia de un equipo sólido, que contaba con Lucho Nieto, cuyo papel consistía en incentivar a la comunidad de Icacal, organizar las primeras juntas, ser la cara de la institución y propiciar la permanencia y la inserción en las comunidades; y con Francisco Pineda, técnico agropecuario, y Jonny González, voluntario.

Nuestro trabajo estaba centrado en dos ejes: el primer eje se caracterizaba por dar a conocer la labor de Fe y Alegría por medio de la presentación de su carta ciudadana; el segundo eje se especializaba en ir generando cierta actividad productiva a dos niveles: uno con el fin de enseñar a la gente a producir de modo diferente, a través de agricultura sostenible, con el asesoramiento del Ministerio de Desarrollo Agropecuario y de la Granja San Lorenzo; y el segundo eje se enfocaba en la propuesta educativa que ofrecería la escuela vocacional campesina” (Miguel Alonso).

Luego, se elabora un diagnóstico socioeducativo y económico en las comunidades de Icacal, Quebrada León, La Lajosa, Gandona, Caño Claro, Escobalito y Sevilla. Seguidamente, se efectúa un encuentro de jóvenes provenientes de 55 comunidades cercanas, con la intención de establecer un contacto directo con los jóvenes que podían beneficiarse del centro, a fin de conocer sus inquietudes acerca de la propuesta educativa.

También, como parte de la estrategia de difusión de la propuesta, se realizan visitas constantes a las comunidades, reuniones con los moradores de las comunidades aledañas al proyecto, se elaboran mensajes radiales a través de la emisora CPR (Jacobo Salas) y se imprimen volantes.

Paralelamente a las actividades de promoción y construcción de la Escuela Vocacional Campesina, durante 1998 y 1999, se reciben las visitas de representantes de instituciones no gubernamentales financiadoras de pequeños proyectos, que permiten mejorar las condiciones del centro (Ver Cuadro 1). Entre ellas destaca la de Don Carlos Robles Piquer, Presidente de la Fundación Cánovas del Castillo, organización internacional con sede en España.

Al finalizar el año 1998, ya se tienen los parámetros para precisar muchos de los aspectos educativos de la escuela. Por ejemplo, para la selección de los estudiantes de la primera promoción del centro educativo, se desarrolla una inscripción preliminar, de la cual se escogen 85 jóvenes provenientes de 40 comunidades. Otra de las actividades claves en este proceso, es la selección del personal administrativo y docente, encargado del área técnica y de cultura general, para lo cual se desarrolla un seminario de 2 días, con la asistencia de muchos aspirantes, entre quienes se escoge a los docentes del centro educativo.

“Este periodo se cerró con la selección del personal docente y administrativo, la promoción de la propuesta educativa como tal, la selección de los estudiantes y el equipamiento del centro. La gente estaba clara en que el proyecto pertenecía a Fe y Alegría...”
(Miguel Alonso).

Posteriormente inicia la fase de matrícula de los estudiantes en la inscripción preliminar. En esta etapa se cuenta nuevamente con la colaboración de la emisora CPR de Colón, encargada de la difusión de la información relevante acerca de la escuela. Se distribuyen volantes a los conductores de los diferentes transportes del área y también se colocan en los principales poblados.

La Escuela Vocacional Campesina es bautizada con el nombre de San Pedro Claver y se inaugura el 16 de abril de 1999. El acto de inauguración es presidido por monseñor Carlos María Ariz, el embajador de España en Panamá y el director de Fe y Alegría. A ella asisten representantes del Ministerio de Educación y autoridades del gobierno. También participan representantes de los diferentes centros educativos de la Costa Abajo de Colón, representantes de los proyectos de Fe y Alegría, y muchos pobladores de las comunidades beneficiadas.

CUADRO 1 Financiamientos de la Escuela Vocacional

Actividad	Agencia Financiadora
El arreglo del puente de acceso a la escuela	Ministerio de Obras Públicas (MOP).
Solicitud para el abastecimiento de agua potable	Fundación del país
La implementación de jornadas de vacunación	Ministerio de Salud (MINSA).
Obtención de becas de estudio	Instituto para la Formación y Aprovechamiento del Recurso Humano (IFARHU).
Gestiones para la inclusión de la Escuela Vocacional en el Programa “Granja Escuela”, por un monto de \$US 10,000.00, entre otras	
Durante 1998 y 1999, se promovieron pequeños proyectos, entre los cuales figuran	
Abastecimiento de agua y colocación de alcantarillado	Embajada de Alemania
Donación de materiales para el trabajo agrícola	Alcaldía de Chagres
Donación de 6 rollos de alambre	Gobernación de Colón.
Equipo complementario para el taller de ebanistería.	Embajada de Inglaterra
Habilitación de una cerca y de equipo para agropecuaria	Fondo Canadá/Panamá
Donación de animales de cría, H.L. Laurentino Cortizo, INA de Divisa	Universidad de Panamá, entre otros

4. Caracterización de la escuela vocacional campesina San Pedro Claver

4.1. Objetivos

Los objetivos principales del proyecto se centraban en:

- Ofertar a los jóvenes de la Costa Abajo de Colón, que han finalizado sus estudios primarios, una oportunidad de capacitación para lograr una transformación social, económica, personal y comunitaria.
- Estimular el deseo de permanecer y realizarse profesionalmente en sus comunidades de origen.
- Convertir a los jóvenes que ingresan en la escuela en agentes de cambio en sus comunidades, con miras al logro de un mejoramiento de la calidad de vida.

“La Escuela Vocacional Campesina San Pedro Claver tiene como propósitos: apoyar a los jóvenes que no pueden estudiar en otras instituciones, preparar a las personas de bajos recursos, ayudar a los campesinos, generar desarrollo en las comunidades al brindarles personal capaz de realizar labores de una manera más acorde a las necesidades del lugar”. (Participantes del primer taller de sistematización)

4.2. Perfil del Estudiante

Para acceder a este centro el aspirante debe:

- Haber finalizado estudios primarios.
- Tener entre 15 y 25 años de edad.
- Ser soltero o soltera.
- Aprobar la prueba de admisión.

“La capacidad del centro es para 80 alumnos internos. Contamos con alumnos provenientes de Darién, Coclé, Costa Abajo de Colón, Ciudad de Colón y Ciudad de Panamá” (Xenia Rosale, Directora).

4.3. Oferta educativa

En 1999, se definieron los cursos que se ofrecerían: agropecuaria, modistería, construcción y ebanistería. La modalidad de estudios es de internado, tanto para estudiantes como para profesores.

“Cada curso o carrera técnica está compuesto por un componente práctico-teórico. Cada curso técnico está compuesto por varios módulos, lo que permitirá que el o la joven pueda profesionalizarse en un campo específico. Cada módulo tiene una duración variada

(2 a 5 meses), y cada curso técnico durará un promedio de 2 años. Cada curso tiene como componentes: a) *Formación Técnica: Módulos de la especialidad técnica elegida.* b) *Cultura General: Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Español.* c) *Formación Humana: Convivencia, Solidaridad, Comunicación interpersonal*". (Rocío Álvarez G. y Ricardo Somoza, equipo técnico de proyectos, *Fe y Alegría*)

Existe un horario de clases que inicia a la 7:00 a.m. hasta las 2:30 p.m.; a media mañana, se les da media hora de recreo y al mediodía una hora de almuerzo y descanso. Durante la tarde, los estudiantes tienen un espacio para descansar, varias horas de estudio y alguna actividad deportiva antes de terminar el día (Ver Cuadro 2.)

"El trabajo en la escuela se realiza de la siguiente forma: la parte teórica se desarrolla en las diferentes aulas y la parte práctica se realiza en los diferentes talleres y en el campo (existe una jornada regular de trabajo). También se orienta a las y los jóvenes en diferentes tipos de charlas y seminarios que se realizan en el colegio" (Participantes del primer taller de sistematización).

"La Escuela Vocacional Campesina San Pedro Claver, en el ámbito de las actividades agropecuarias, pretende generar el conocimiento técnico básico para la crianza de especies menores y el establecimiento de cultivos básicos y no tradicionales. En el aspecto de construcción, los estudiantes desarrollan destrezas y potencian sus capacidades para la lectura de los planos de construcción, y para calcular materiales y los métodos empleados para la plantación de cimientos. En la especialidad de ebanistería, los estudiantes logran manejar los aspectos básicos para la construcción de gaveteros, bancas, puertas y camas. En la especialidad de modistería, los estudiantes aprenden los aspectos básicos para el corte y confección de ropa". (Rocío Álvarez G)

CUADRO 2 Actividades Complementarias

Año	Eventos Especiales	Formación
1999	<ol style="list-style-type: none"> 1. Torneo San Ignacio Loyola. Primeras novatadas. 2. Visita del grupo artístico La Sonrisa. 3. Primera feria cultural en honor de San Pedro Claver; se organiza concurso de oratoria. 4. Despedida de fin de año. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminario de tracción animal, ofrecido por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario. 2. Seminario sobre construcción de silos, ofrecido por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

2000	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excursión a la capital de Panamá. 2. Visita de personalidades nacionales y extranjeras. 3. Celebración del primer Aniversario de la Escuela 4. Visita del grupo artístico La Sonrisa. 5. Festividades de San Pedro Claver. 6. Segunda feria artesanal y agropecuaria. 7. Excursión a San Lorenzo y Portobelo. 8. Festividades: misa de Acción de Gracias y fiesta de Navidad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seminario para profesores del centro: salud mental y comunicación 2. Seminario sobre Educación sexual y afectividad. 3. Charla sobre la cuenca del Canal y sus efectos. 4. Jornada de sanidad en la finca de los doctores Vega. Taller sobre relaciones humanas 5. Taller de pequeña empresa y economía solidaria. 6. Taller sobre el control y la erradicación del gusano barrenador. 7. Charlas sobre la prevención de enfermedades de transmisión sexual y planificación familiar
2001	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vacunación masiva de estudiantes con suero antitetánico 2. Inauguración del gimnasio y complemento estructural en el marco de la fiesta de San Pedro Claver 3. Celebración de fiestas patrias 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Charla sobre sexualidad y planificación familiar. 2. Seminario sobre autoestima y género. 3. Junta de trabajo (estudiantes y comunidad) para la limpieza de potreros y colocación de cerca. 4. Charla sobre la fiebre aftosa. 5. Conferencia sobre el uso indebido de drogas. 6. Taller sobre inteligencia emocional, autoestima y comunicación. 7. Excursión a sitios históricos de la ciudad de Panamá. 8. Inicios de los trabajos para la siembra de Noni 9. Taller sobre misión y visión de Fe y Alegría. 10. Taller sobre la elaboración del pan

4.4. La gestión de la escuela

Es una entidad de educación formal que depende de Fe y Alegría Panamá; por consiguiente, los lineamientos institucionales son operados desde la administración general de Fe y Alegría, y sus líneas de trabajo se definen basadas en la realidad propia de las comunidades del entorno de la escuela. Por otra parte, la escuela, en el ámbito interno, posee su propia organización, en la que la dirección del centro es la responsable de coordinar las actividades educativas y productivas.

La actividad docente de la escuela es llevada a cabo por cuatro docentes de las áreas técnicas: cuatro para el área de cultura general y uno de formación humana. El personal administrativo está integrado por la directora, el subdirector técnico, el secretario contable, y personal de limpieza y cocina. En el campo agropecuario, se

cuenta con personal de apoyo que labora en la escuela.

En el presente año (2002), el personal administrativo (3) y docente (7) se mantiene. Siete personas realizan las labores de apoyo (trabajadores de campo, mantenimiento, cocineras, limpieza y coordinación de proyectos), y la actual matrícula es de 60 estudiantes (8 mujeres y 52 varones)

Cabe destacar que el salario de los docentes del centro es cubierto por el Ministerio de Educación, a través de un convenio de cooperación técnica firmado en agosto de 1998. Dicho convenio cubre el pago del personal docente y de parte del personal que brinda sus servicios a la institución.

4.5. Las instalaciones de la escuela

La Escuela Vocacional Campesina cuenta con biblioteca, tres salones de clases, tres talleres, un gimnasio, una granja didáctica, comedor, cocina, oficina administrativa y dirección, dormitorios para alumnos y profesores con baños individuales, dos vehículos pickup, maquinaria agrícola, lavandería, baños públicos y, actualmente, se están construyendo dos salones y dos talleres.

La granja didáctica de la Escuela Vocacional opera bajo la responsabilidad de la coordinación técnica del centro y de un equipo de trabajo, integrado por los(as) docentes del centro, y los(as) estudiantes. El equipo de trabajo se reúne para planificar y coordinar las labores de la granja.

La granja didáctica está formada con los siguientes componentes: un sistema agroforestal de una ha., una plantación forestal de 1/4 de ha., dos has. de cultivos tradicionales, 1/4 de ha. de hortalizas, una galera para la porcicultura, una galera avícola, una cabreriza, una cría porcina, una cría avícola, una cría de patos y cabras, un vivero de frutales y maderables.

Este espacio sirve como un aula de aprendizaje para los alumnos, quienes rotan para trabajar en ella tres horas semanales; además, es fuente de sustento para el funcionamiento de la escuela, ya que suple las necesidades del comedor.

4.6. Financiamiento

Tanto el proyecto de la granja como el de los talleres de ebanistería y de materiales de construcción se financian a través de donaciones que realizan los usuarios de la zona libre de Colón, quienes aportan \$1.000 dólares mensuales, y con el programa de becas comunitarias del Instituto para la Formación y Aprovechamiento de los Recursos Humanos (IFARHU), con \$2.250 dólares. Asimismo, los padres de familia pagan una mensualidad de \$15.00 dólares por su hijo inscrito, aporte que contribuye al sostenimiento de la escuela.

Junto a estos aportes económicos, está en ejecución el proyecto Colón III, que son microempresas asociadas con la comunidad. Una panadería, una pequeña fábrica de bloques y centro de acopio y la fábrica de pienso (alimento) para ganado. El programa funciona a través del modelo de economía solidaria, y ello permite desarrollar el programa de microcrédito para los egresados de la escuela y cubrir parcialmente las necesidades del centro educativo.

Involucrar a la comunidad es una experiencia valiosa para ella, ya que le abre nuevas alternativas de subsistencia, a la vez que conoce nuevas estrategias de producción. Actualmente se está retomando el trabajo comunitario con las comunidades de la Costa Abajo de Colón.

5. Logros del proceso de enseñanza-aprendizaje

En el año 2000, se realizó la primera graduación de la Escuela Vocacional Campesina San Pedro Claver; en ella, 53 estudiantes recibieron sus certificados de Técnicos Intermedios en diferentes especialidades. Para el año 2001, se graduaron 8 estudiantes, y actualmente (2002) se cuenta con una matrícula de 60 estudiantes, que efectúan estudios técnicos con énfasis en agropecuaria, ebanistería, construcción y modistería.

Una nueva etapa para la Escuela Vocacional Campesina se inicia en el año 2001 con la apertura de cursos para los miembros de la comunidad. Dos veces a la semana, se dicta el curso de modistería a 18 mujeres de Icacal, Salud y Río Indio. Ello demuestra que la comunidad se ha ido integrando a los programas que ofrece la institución.

Según los miembros del equipo de proyectos, los logros más significativos en estos años son descritos de la siguiente manera:

1. En el área pecuaria, se cumplió con los objetivos de ingresar una gran cantidad y diversidad de animales que, después de su producción, servirán de alimento para los mismos estudiantes beneficiados del proyecto, así como del tratamiento que pueda servir individual y colectivamente en sus comunidades y para el mejoramiento de sus dietas alimentarias y sus condiciones de vida.
2. En el área agrícola, se culminó con la cosecha de granos, frutas y legumbres, que también mejorarán la dieta alimentaria de los beneficiados directos e indirectos del proyecto. Para el cumplimiento de estas actividades, se dieron permanentemente instrucciones teóricas y prácticas por parte del personal profesional capacitado.
3. Se construyeron una innumerable cantidad de muebles de oficina, residenciales y otros, que son de gran admiración por parte de todos los visitantes de la escuela y que son presentados en las diversas ferias que ha realizado la escuela durante el año.
4. Mujeres de las diversas comunidades aprendieron a manejar máquinas de coser y a confeccionar ropa de damas y caballeros, que fueron adquiridos a precios

médicos por parte de la población interesada.

5. Se ha realizado la confección de bloques de forma manual y, para el próximo período, se estima aumentar la producción, con el aumento y mejoramiento del equipo necesario.

También los mismos alumnos(as) han expresado en palabras sus vivencias en la Escuela durante la realización de los talleres de sistematización:

- *“Al llegar a la escuela, sientes tristeza por estar lejos de tus familiares y de tu pueblo; luego, alegría, pues al compartir con los compañeros nos ayudamos y acompañamos; al final, sentimos satisfacción por los esfuerzos realizados y los logros alcanzados”.*
- *“He aprendido muchas cosas que me ayudaran en el futuro”.*
- *“Estoy logrando lo que soñaba un día”.*
- *“He tenido muchas experiencias al compartir con personas que no conocía”.*
- *“He pasado momentos alegres y tristes”.*

Sin embargo, estos participantes no pierden la oportunidad de hacer algunas recomendaciones para mejorar el funcionamiento del proyecto en Icacal:

1. Se debe aumentar el trabajo en el campo.
2. Se debe integrar más a la comunidad.
3. Abrir nuevas carreras.
4. Mejorar los talleres
5. Incrementar los temas de los seminarios y charlas
6. Enfatizar el intercambio y las relaciones entre los alumnos, los profesores y administrativos de la escuela, sobre la base del respeto mutuo, confianza y amistad.



CENTROS EDUCATIVOS DE CAPACITACIÓN LABORAL (CECAL)

**Una Experiencia de
Fe y Alegría en Venezuela**



CENTROS EDUCATIVOS DE CAPACITACIÓN LABORAL (CECAL)

Una Experiencia de Fe y Alegría en Venezuela

María Cristina Soto

“Podemos decir con indignación que el actual establecimiento educativo mira esa masa inmensa de jóvenes con una cruel e inexplicable indiferencia”

José María Vélaz S.J.

Introducción

Como consecuencia del fuerte endeudamiento ocurrido en América Latina durante la década de los 70, esta región comenzó a vivir una grave crisis económica y social, de la cual no escapó Venezuela, a pesar de poseer los recursos provenientes de la renta petrolera. La mayor parte de los países buscó solucionar estas dificultades mediante la aplicación de fórmulas neoliberales indicadas por el Fondo Monetario Internacional, que incluían la apertura a mercados internacionales.

Esta apertura trajo como resultado una mayor desigualdad social: concentración de la riqueza en las manos de unos pocos, aumento de la pobreza, altas tasas de desempleo y aumento de la economía informal, aún cuando en Venezuela estas consecuencias se manifestaron un poco más tarde que en el resto de los países.

La juventud es el período de la vida de los seres humanos comprendido entre la niñez y el logro de la madurez biológica y social. Es una etapa de transición en la

cual ocurren grandes cambios físicos y psicológicos de preparación para el futuro. Es una época durante la cual el ser humano debe continuar su proceso de formación y capacitación.

Debido a la grave crisis económica y social que atraviesan los países latinoamericanos, muchos jóvenes se ven obligados a salir tempranamente a buscar un empleo sin poseer las habilidades necesarias para ello. El surgimiento de un nuevo modelo laboral, donde dominan la competitividad y la productividad, aumenta las exigencias de preparación y formación para los jóvenes; en consecuencia, para conseguir un trabajo, los jóvenes deben vencer mayores obstáculos que el resto de la población; en el caso de encontrarlo, se trata de empleos generalmente precarios y su remuneración es menor que la de un adulto realizando el mismo oficio.

Según Pastore (1992), hoy en día, a enormes grupos de jóvenes se les imposibilita vivir su juventud, pues son integrados al sistema de producción o son explotados, es decir, pasan directamente de la infancia a la condición adulta. El mismo autor afirma que una porción considerable de personas, con edades que oscilan entre los 14 a los 25 años, nunca han sido jóvenes, ni se les permitirá serlo jamás.

La realidad juvenil venezolana es semejante a la de otros países: los jóvenes pobres son los que sufren las consecuencias de la crisis: frecuentemente se ven obligados a abandonar sus estudios por la falta de recursos económicos, escasa motivación o por deficiencias de la escuela.

Por otra parte, existen dos factores que contribuyen a empeorar la situación de los jóvenes, obstaculizándoles el desarrollo de personalidades sanas. En primer lugar, los medios de comunicación quienes les muestran constantemente pautas culturales y de consumo, ajenas a su realidad e inaccesibles, que les producen frustraciones, alineaciones y les generan sentimientos de violencia; en segundo lugar, la vivencia de una precaria situación familiar, caracterizada por la presencia de un solo progenitor, generalmente la madre o una abuela, a lo se suma una gran inestabilidad y a la carencia de modelos o patrones adecuados de conducta durante la socialización primaria.

Aún cuando la constitución venezolana garantiza el acceso a la educación a todos los niños y jóvenes, la realidad demuestra que son pocos los jóvenes incorporados al sistema educativo que permanecen en él hasta finalizar su educación básica, pues éste es selectivo y excluyente. De la población en edad escolar que ingresa al primer grado, sólo se mantiene el 60%. Por otra parte, el proyecto educativo de país se encuentra divorciado de la realidad juvenil, especialmente del mundo indígena y campesino.

La calle ofrece a los jóvenes la oportunidad de encuentro y amistad que no encuentran ni en sus hogares ni en la escuela. Sin embargo, frecuentemente, ese espacio se transforma en el caldo de cultivo para vicios, como el alcoholismo y la drogadicción, así como la ocasión para la conformación de pandillas dedicadas al robo.

Ante esta realidad, en 1998, a través del convenio con el Estado venezolano, Fe y Alegría logró consolidar una propuesta educativa nacional dirigida a los jóvenes que habían abandonado tempranamente el sistema escolar. El programa Centros Educativos de Capacitación Laboral (CECAL) está centrado en atender a la población de jóvenes desescolarizados a fin de formarlos humana y laboralmente, capacitándolos para una vida social justa, solidaria y participativa; para el trabajo productivo y para continuar sus estudios de tercera etapa de educación básica a través del programa de educación formal que desarrolla el Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (IRFA), cuando los jóvenes lo demanden. Ofrece dos modalidades de currículo: los cursos continuos con una duración de seis semestres, que combinan la capacitación laboral con la educación formal; y cursos discontinuos, con una duración de seis meses, para la formación de oficios puntuales.

I. El joven de hoy

La juventud es esa etapa crítica, compleja, problemática y a veces difícil en la vida de la persona, durante la cual se adquiere la identidad social. Al mismo tiempo, es un período de esperanzas, experiencias nuevas y oportunidades de desarrollo personal.

Los jóvenes representan el 18% de la población mundial; ese movimiento o actor social llamado juventud es un grupo muy heterogéneo que, si bien comparte algunas experiencias y problemas comunes, sus miembros son muy diversos entre sí y enfrentan diferentes demandas de la sociedad. Todos pasan por los cambios fisiológicos y físicos de la pubertad y del crecimiento adolescente posterior, y todos se enfrentan a la necesidad de establecer su propia identidad. Sin embargo, a pesar de las semejanzas, los problemas a los que se enfrenta un joven pobre, que proviene de un barrio, son totalmente diferentes a los que atraviesa un joven económicamente privilegiado. Esa diferencia va a influir considerablemente en su posibilidad de aprovechar las diversas ofertas educativas y de capacitación que se le presenten.

Como marco de referencia, para la presente sistematización, se tomará la caracterización de los jóvenes, elaborada por el movimiento juvenil cristiano “Huellas”, propiciado por los jesuitas en sus escuelas, así como en algunos centros educativos de Fe y Alegría (Movimiento Juvenil Huellas, 2000). Este movimiento caracteriza a la población juvenil en cinco áreas específicas, las cuales son: el sentido de la vida, la fe, los valores, la convivencia y el compromiso. De la misma forma, divide la población estudiada en dos grandes grupos, de acuerdo con sus diferencias psicológicas y biológicas según la edad: jóvenes entre 11 y 15 años, y jóvenes entre 16 y 20 años de edad.

1. Los jóvenes entre 16 y 20 años

Para los fines de la presente sistematización vamos a describir las características del segundo grupo.

1. Sentido de la vida

- En su mayoría ha logrado los cambios físicos, por lo que en esta etapa se da el ajuste y equilibrio entre lo físico y lo afectivo.
- Los amigos abarcan todo su tiempo, con ellos practican deportes u otra actividad (cultural, religiosa, social) con el fin de autoafirmarse, forzar los cambios psicofísicos que todavía no se han dado y superar las limitaciones en la convivencia con los amigos o la familia.
- El desarrollo afectivo está condicionado por los retos y metas que se trazan: un cuerpo aceptable (para los demás y para sí), una intelectualidad capaz (ser intelectualmente capaz), tener una familia completa y sana, tener novio o novia. El logro o no de las metas le genera en ocasiones, sentimientos de superioridad o inferioridad.
- Cuentan con las herramientas intelectuales para afrontar su capacitación en un oficio.
- Son autosuficientes, les atrae lo novedoso, los retos, olvidan las causas para centrarse de manera rápida en los efectos.
- La posibilidad de finalizar sus estudios les provoca tensiones, si logra hacerlo, se autodisciplinan en lo afectivo, intelectual, social y familiar.
- Contrastan su mundo familiar con lo que observan en el exterior desde un proceso intimista.
- Suelen adaptarse a lo que se le pide, reaccionan fuertemente contra los estereotipos, aunque siguen siendo susceptibles a estos.

2. La Fe

- Se vive la misma imagen de Dios de la etapa anterior y complementada con lo que han ido adquiriendo como información en sus nuevos espacios.
- El mundo religioso es muy simbólico.
- La iglesia tiene sentido en la medida que toca su vida. El sentido de lo religioso no se presenta en ellos como una oferta dinámica.
- La oración está mediada por sus estados de ánimo.

3. Los valores

- Gran preocupación por los valores y las normas morales, aunque esto no garantiza una mejor conducta moral.
- Los criterios morales dependen del ambiente, la moda y la televisión.
- Se sienten capaces de hacer elecciones. Actitud que se enfrenta con el «qué y para qué elegir».

4. La convivencia

- Poseen mayor capacidad para comprender los conflictos familiares, buscan ayudar autofinanciando sus gastos y aportando a la casa; les gusta que la casa esté ordenada, limpia y agradable para que puedan ir sus amigos; en muchos casos, no saben cómo lograr este deseo y chocan con la estructura familiar, alimentando su necesidad de autonomía.
- Buscan y cultivan amigos para formar grupos; se sienten líderes en algo y con alguien; confían en la palabra dada entre amigos; tiene sentido de pertenencia y acepta nuevos miembros entre el grupo de amigos.
- Los estudios son el tema central para conversar, pero no para actuar.
- Son ágiles para superar sus dificultades y tiene herramientas para ayudar a otros.

5. Compromiso

- Buscan liderizar y agudizan sus juicios de conciencia.
- Son muy hábiles para reaccionar ante la realidad.
- Saben superar las necesidades económicas sin mostrarse herido(a).
- Sueñan en cambiar la sociedad y, en consecuencia, las dificultades de los que les rodean.

En general, puede afirmarse que entre los jóvenes existen muchos signos positivos: tienen ideas propias, son muy dinámicos y constituyen un actor social alegre, esperanzado, creativo y solidario.

2. Los jóvenes excluidos

La exclusión puede ser definida como la imposibilidad de compartir un tiempo y un espacio común en la red social, es “quedarse afuera”, sin poder participar y sin la opción de integrarse a la sociedad democrática. Tradicionalmente en nuestro país ha existido una gran cantidad de personas excluidas tanto en el ámbito social como educativo.

Las cifras son alarmantes, el sistema educativo venezolano no está respondiendo a las necesidades e intereses de aquellos que más lo necesitan: más del 60% de los niños que ingresan a primer grado salen del sistema antes de cumplir los 15 años, es decir, sin lograr completar los primeros nueve años de educación básica. Estas estadísticas llevan a Arnaldo Esté a afirmar que “ la escuela es una gran fábrica de excluidos” (Este, 1996:22).

Hoy en día, enviar un niño o una niña a la escuela no es fácil: requiere del cumplimiento de ciertas condiciones y tareas que no se dan fácilmente entre las familias pobres del país. En primer lugar, es necesario presentar la documentación legal de registro, inexistente en muchos casos; se debe pagar una colaboración, por mínima que esta sea; comprar un bulto con útiles escolares y un uniforme, el cual,

además, debe estar limpio todos los días en barrios donde nunca llega el agua. Algunos requieren pagar un transporte y muchos otros deben llevar una merienda diaria, pues en su escuela no existe un comedor.

Todos estos requisitos exigen cierta inversión económica, la cual aumenta debido a las peticiones de dinero realizadas por las escuelas durante el año escolar para poder solventar sus problemas financieros, ya que el gobierno, en muy pocas ocasiones, ofrece un aporte digno para el funcionamiento y el mantenimiento de estas instituciones. En otras palabras, los ingresos económicos del grupo familiar, su estabilidad, capacidad de organizarse, facilidades sociales y su convicción cultural acerca de la importancia de la escolarización son factores que influyen en la posibilidad que tiene un niño o una niña de escolarizarse.

A pesar de los esfuerzos realizados por los diferentes gobiernos nacionales, de los decretos, resoluciones y leyes que prohíben el pago de colaboraciones y exigen a los directores de las escuelas la inscripción de los alumnos, aún cuando ellos no posean documentos como la partida de nacimiento o la cédula de identidad o de las numerosas campañas de dotación de útiles escolares, uniformes, etc., la realidad es que para 1997, la AVEC estableció los siguientes porcentajes de niños y jóvenes desescolarizados: un millón de niños entre los 3 y los 5 años no entran al preescolar; setecientos mil niños entre los 6 y los 14 años no asisten a la educación básica y novecientos mil jóvenes entre 15 y 17 años no se encuentran escolarizados, lo que hacía un total de dos millones quinientos mil niños y jóvenes entre los 3 y los 17 años sin escolaridad (AVEC, 1997)

Según Bruni Celli (2.002), en Venezuela, a pesar de que la Ley Orgánica de Educación promulgada en 1980 estableció la obligatoriedad de cursar los nueve años de educación básica, aún en 1999, sólo el 45% de los jóvenes venezolanos, entre 16 y 22 años, han logrado cumplir esa meta. Los estudios realizados por esta investigadora han demostrado que el pasaje entre los 15 y 16 años es un momento crítico en el proceso de exclusión escolar, pues la proporción de jóvenes que no cursa la educación básica se duplica en esas edades.

Esta misma autora señala que una de las principales causas por las cuales los alumnos no logran culminar sus estudios de educación básica es el fracaso escolar, las estadísticas lo demuestran: 15% de los inscritos en el séptimo grado son repitientes y 20 % desertan antes de finalizar ese año debido a lo siguiente: a) las numerosas fallas de lectura, escritura y matemáticas que traen los jóvenes por la mala calidad de la educación recibida desde el primer al sexto grado; b) la incapacidad de las familias pobres de atender las fallas de formación de sus hijos o de ayudarles con sus dificultades durante ese año; c) las características organizacionales de los liceos oficiales que contribuyen a la desorganización de los jóvenes.

Además, la rebeldía juvenil, la exclusión social, la exclusión escolar, las conductas delictivas y el embarazo precoz constituyen parte de un gran cuadro que conforma la problemática juvenil, cuya vinculación con la educación es innegable debido a que

en las sociedades modernas, la escuela constituye el espacio natural de los jóvenes, “pues a la escuela no sólo se va a estudiar, sino también y fundamentalmente a tejer procesos personales y comunitarios de aprendizaje, a socializar experiencias vitales, a descubrir herramientas que nos permitan construir el conocimiento y transformar la realidad” (Sánchez. 2001).

En los últimos tiempos, en nuestro país existen ciertos indicadores que demuestran alguna disminución en los niveles de deserción escolar. Sin embargo, un alto porcentaje de la juventud venezolana se encuentra sumida en la delincuencia, en el consumo constante de bebidas alcohólicas o drogas, o desempleada, como consecuencia del aumento de la pobreza y la falta de oportunidades.

Si se pretende pasar de la exclusión a la inclusión social de los jóvenes, es imprescindible incrementar en los jóvenes la capacidad de convertirse en actores sociales con capacidad de modificar su entorno. Para ello, es necesario realizar un trabajo articulado entre la educación y la preparación para el trabajo. De allí la importancia de propiciar programas de capacitación Juvenil, en los cuales se le brinde al joven una base de educación general con énfasis en la lectura, escritura y matemáticas, una capacitación laboral específica y flexible y una formación humano – cristiana centrada en el desarrollo de valores.

II.- CECAL: Un programa nacional

1. Antecedentes de la experiencia

A continuación se mencionarán a manera de referencia algunas de las experiencias que han jugado un papel importante en el proceso de capacitación a los jóvenes en nuestro país.

El Instituto Nacional de Capacitación Educativa (INCE) fue creado por el Estado venezolano como una opción de capacitación en diversos oficios para los jóvenes. Esta institución tiene ingerencia en el ámbito nacional, vinculando estrechamente al sector productivo con la capacitación, y atendiendo tanto el mundo rural como el urbano. Esta institución se ha ido adecuando a los diversos momentos vividos por la sociedad venezolana: poco a poco se ha ido descentralizando, en consecuencia, se han fortalecido los INCES regionales para responder a las realidades concretas de cada zona.

Para el año 1993-1994, el plan operativo de esta institución estaba dirigido a dar respuesta a la gran cantidad de jóvenes alejados de la educación formal y sin oportunidades de empleo, a través de un programa de acción social denominado Programa de Atención a la Juventud Desocupada. En tal sentido, el INCE se constituyó en su organismo ejecutor, contando con el aporte de gobernaciones, alcaldías, así como de diversas organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y de las asociaciones de vecinos.

Dicho programa había sido propuesto por el Ministerio de la Familia en el año 1992, como una política de Estado, dirigida a desarrollar las capacidades y posibilidades productivas de los jóvenes, en especial aquellos en situación de desventaja. Para su ejecución se incorporaban las acciones tradicionales del INCE y se creaban nuevas modalidades de capacitación acelerada en las comunidades. Los jóvenes recibían becas-salarios y eran estimulados a crear unidades productivas en forma individual o en cooperativas (Llovera, 1995).

Más adelante, aproximadamente en 1997, el Ministerio de la Juventud, también propició un Plan de Empleo a través de la modalidad de cursos cortos que le permitían al joven capacitarse en un oficio y recibir una pequeña remuneración para su trabajo. Para su ejecución el Ministerio suscribió convenios con organizaciones no gubernamentales de carácter educativo.

Entre los años 1992 y 1995, la Asociación Venezolana de Educación Católica (AVEC), estableció convenios con el Ministerio de la Familia para llevar a cabo programas de capacitación juvenil en algunas de sus instituciones afiliadas, entre las cuales se encontraban las escuelas de Fe y Alegría. Posteriormente, en 1997, la AVEC incorporó en el convenio con el Ministerio de Educación el presupuesto de estos cursos, impartidos en las escuelas afiliadas al convenio, por considerar que esta propuesta ofrecía una respuesta importante al grave problema de los jóvenes excluidos del país y, al mismo tiempo, constituía una forma de abrir las puertas de sus colegios hacia la comunidad. Para ese año, Fe y Alegría ya propiciaba en el ámbito nacional 59 centros de capacitación, en los cuales se ofrecían 389 cursos.

2. Antecedentes en Fe y Alegría: los muchachos de la esquina

En el año de 1990, a partir de una reunión realizada con un grupo de padres y representantes, en el barrio Rafael Urdaneta, para hablar sobre el futuro de la escuela y del barrio, se inició una experiencia en la zona Zuliana de Fe y Alegría, denominada “Los muchachos de la esquina”, la cual puede ser considerada como uno de los principales antecedentes de CECAL.

El barrio Rafael Urdaneta se encuentra ubicado al oeste de la ciudad de Maracaibo, capital del estado Zulia; su comunidad está formada por indígenas wayúu y campesinos que abandonaron sus tierras a partir de la explotación petrolera.

Durante la reunión, los asistentes manifestaron su gran preocupación por el futuro de sus hijos: qué hacer con ellos al terminar su 6º grado, cómo evitar que terminaran acompañando al grupo de jóvenes que siempre se encontraba en la esquina sin ningún oficio. “El muchacho de la esquina es ese niño- joven entre 12 y 18 años de edad, que se la pasa ahí en la esquina de su barrio, jugando pelota, excluido del sistema escolar, que vive con algún familiar, desatendido, sin metas ni esperanzas...” (Pernalet, 1995:22)

A partir de esas reflexiones, los asistentes decidieron unirse para buscarle alguna

alternativa a esos muchachos. Inicialmente se realizó un diagnóstico con el fin de cuantificar la población de muchachos desescolarizados o excluidos; para ello, se censaron 1.574 hogares de la zona, encontrando que un 26% de los desertores de la escuela lo hicieron simplemente porque no quisieron seguir estudiando o por dificultades económicas. Algunos de los jóvenes entrevistados manifestaron: “no tenía para pagar los pasajes, los libros” o “tuve que ponerme a trabajar”. (Pernalet, 1995:23)

Posteriormente, con el apoyo de Petroleos de Venezuela (PDVSA) y la IAF se decidió abrir un centro dinámico, creativo, cuya oferta fuera diferente a lo ofrecido en la escuela y cuyo único requisito de inscripción fuera desear ingresar. La intención era que el muchacho pasara de la esquina a la escuela. La planificación era muy individualizada, se adaptaba a un currículo sencillo y flexible que incluía aspectos como lectura, escritura, cálculo aplicado a la vida o al taller, salud para entender su organismo y valores, arte y recreación, deporte, danza, teatro, pintura y trabajo.

Cada instructor diagnosticaba su grupo de participantes y realizaba las adaptaciones pertinentes al plan, dependiendo de cada alumno participante. Es decir, se propiciaba una educación muy personalizada, adaptada a la vida, necesidades e intereses de los participantes. De tal forma que, las matemáticas eran importantes, pues permitían realizar presupuestos o sacar los costos de los productos; el dibujo servía para diseñar los muebles. Para los instructores fue muy difícil adaptarse a ese proceso permanente de cambios de planificación.

Se trató de enseñar el sentido de lo productivo en todas las actividades realizadas: participación en obras de teatro, celebraciones del barrio, contacuentos, etc.. La evaluación era eminentemente cualitativa: no se colocaban notas, los productos constituían la mejor manera de evaluar. Un producto bien realizado significaba un logro para el participante.

En tres años, se abrieron ocho nuevos centros de pequeñas dimensiones, con grupos de entre 50 y 200 participantes, donde los jóvenes se transformaban en el eje del trabajo, se sentían importantes, tomados en cuenta; donde todos participaban en la construcción del proyecto. Se abrieron ocho talleres, sin equipamiento, sin maquinarias y hasta sin espacios donde funcionar, entre ellos: carpintería, herrería, timbrado de franelas, soldadura.

Los encuentros regionales fueron momentos que impulsaron el proceso. Los participantes traían los productos que habían elaborado, los exponían explicándoles a los visitantes, y participantes de otros centros, cómo hicieron el trabajo.

La experiencia permitió descubrir algunos aspectos importantes acerca de los jóvenes participantes: a) no son tan agresivos como se había pensado inicialmente; b) necesitan normas para funcionar de manera efectiva (horario y hasta uniforme), c) deben sentir que el trabajo en el centro es algo serio.

Asimismo, se encontraron ciertas dificultades que entorpecieron el proceso, tales como la falta de un financiamiento adecuado, el poco éxito logrado al querer incorporar a las familias, y la necesidad de construir un currículo especial y de utilizar materiales especiales, tanto en los talleres como en las áreas académicas.

3. ¿Qué es CECAL?

La Asociación Venezolana de Educación Católica (AVEC), conjuntamente con Fe y Alegría y la Asociación Civil Salesiana Juventud y Trabajo se encuentran desarrollando, cada uno desde su perspectiva y opción, la propuesta de Centros Educativos de Capacitación Laboral (CECAL), cuyo objetivo es brindarle a las personas jóvenes y adultas la oportunidad de formarse y capacitarse.

El programa Centros Educativos de Capacitación Laboral, conocido como CECAL, es una propuesta de educación de adultos dirigida a los jóvenes desocupados y desescolarizados, con edades entre los 14 y los 25 años. Su objetivo está centrado en formarlos humana y laboralmente, capacitándolos para una vida social justa, solidaria y participativa, para el trabajo productivo y para continuar sus estudios de tercera etapa de educación básica a través del Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (en lo sucesivo IRFA), siempre que esto sea posible. En otras palabras, tal como lo señala el Padre Jesús Orbezo, en el seminario realizado en septiembre de 2000 en el Junquito, “CECAL es un espacio donde confluyen la formación laboral, la académica y la certificación.” (Acta del Seminario del Junquito, 2000)

El CECAL surge como la respuesta que Fe y Alegría ofrece a una necesidad sentida de la comunidad: la atención de la exclusión y la deserción escolar. De la misma forma puede ser considerado una respuesta al grave problema laboral del país, ya que comienza por ser una fuente de empleo para instructores y facilitadores; además, se propone ir integrando a los jóvenes capacitados al mercado laboral.

Puesto que “CECAL ofrece a Fe y Alegría la oportunidad de hacer vida su opción por los más pobres”, en octubre de 1998 tuvo lugar una reorganización de los centros de capacitación ya existentes: la oficina nacional de este movimiento asumió la responsabilidad de coordinar administrativamente estos centros a través de un programa de carácter nacional. Para ese momento los centros de capacitación, que funcionaban en las escuelas afiliadas al convenio AVEC-Ministerio de Educación, percibían sus recursos directamente de AVEC a quien rendían cuentas; pero también había en Fe y Alegría, desde hacía décadas, centros de capacitación laboral independientes del ámbito escolar que habían quedado sin financiamiento al concluir el programa del Ministerio de la Juventud (caso Escuela Artesanal Cristo Rey y el centro de Cúa). El Programa intentaba definir una política nacional de atención a jóvenes excluidos desde el marco del ideario de la institución.

El plan de estudio y formación propiciado por CECAL tiene dos modalidades para su funcionamiento: los cursos continuos y los cursos discontinuos.

- **Los cursos continuos** tienen una duración es tres años aproximadamente, organizados por momentos, equivalentes a los semestres de IRFA (6 semestres). Dichos cursos tienen un número mínimo de 25 participantes, quienes de manera simultánea se capacitan laboralmente y prosiguen con su educación básica a través del sistema de educación de adultos impartidos por IRFA; cumplen con 630 horas semestrales en total, distribuidas de la siguiente forma: 400 horas dedicadas al aprendizaje del oficio, y 230 al trabajo académico propiamente dicho.

La intención es desarrollar en los participantes cuatro dimensiones del saber: la comunicación, el ser humano y su relación con la sociedad, el ambiente y el trabajo, integrando en todo momento lo académico con lo laboral y enfatizando la práctica y el ejercicio del oficio. Estos cursos corresponden a un nivel III de complejidad, según la clasificación de AVEC.

- **Los cursos discontinuos** son cursos cortos, los cuales constan de un solo módulo con una duración máxima de 6 meses y una carga horaria que varía según el tipo de curso: así, los industriales tienen 450 horas semestrales de duración, los de servicios 400 horas y los de artesanías 350, distribuidas de tal manera que les corresponde un 60% al aprendizaje del oficio y un 40% a la parte académica, en la cual, se enfatiza el desarrollo de aspectos como el crecimiento personal y se promociona la lectura, la escritura y el pensamiento lógico matemático. Estos cursos corresponden a un nivel I y II de complejidad, según la clasificación de AVEC.

Los cursos discontinuos eran aquellos que se impartían en los centros antes de la creación del Programa, es decir, constituyen parte de sus orígenes; sin embargo, cada día se visualiza una necesidad de aumentar el tiempo de capacitación para lograr una formación más sólida de los participantes, que incluya la formación de valores personales y hacia el trabajo.

Entre los cursos discontinuos que se ofrecen, se encuentran los siguientes: secretariado, asistente administrativo, peluquería, refrigeración, auxiliar de contabilidad, computación, corte y costura, repostería, soldadura, auxiliar de atención al niño, herrería, mantenimiento técnico, técnicas de oficina, etc.

En octubre de 1999, se inició la capacitación de aproximadamente 1.560 jóvenes en el ámbito nacional, distribuidos en 16 centros continuos y 18 discontinuos en las siguientes zonas del país: Caracas, Andes Central, Lara Llanos y Zulia, coordinados por el departamento de proyectos de la oficina Nacional de Fe y Alegría.

En el año 2000, se atendieron más de 6.700 jóvenes en un total de 86 cursos continuos y 220 cursos discontinuos; lo que representó un incremento con respecto al año anterior, de un 50% de jóvenes.

En la zona Andes, funcionan 11 centros con terceras etapas y medias diversificadas de tres años, que a su vez son sedes de los programas de CECAL, seis de ellos ubicados en granjas agropecuarias o con instalaciones de talleres.

En la zona Lara Llanos, se logró la consolidación de los centros de Cristo Rey (Cerritos Blancos) y Monseñor Romero (El Trompillo); se inició en la escuela campesina como una alternativa interesante para los jóvenes campesinos de municipios Morán y A.E. Blanco de Lara.

En Guayana, CECAL continúa creciendo, con la apertura de nuevos cursos discontinuos en el Núcleo Kariña, además de los 11 centros abiertos durante el año pasado. (memoria CECAL. www.feyalegría.org)

4. Objetivos del Programa

- Reinsertar al sistema educativo, en la modalidad de adultos, a la población desescolarizada mayor de 15 años.
- Propiciar en el joven el descubrimiento de los valores de la solidaridad, la participación y el trabajo que le faciliten su crecimiento personal y la convivencia comunitaria.
- Capacitar al joven en las competencias básicas de un oficio para lograr su inserción en el mundo laboral de manera eficiente.

5. ¿ Quienes son los jóvenes que ingresan a CECAL ?

El perfil de los jóvenes de CECAL es muy variado, un grupo bastante numeroso se encuentra constituido por los desertores del sistema educativo, por ser repitientes o simplemente porque deben trabajar para ayudar a sus familias. Asimismo, existe un alto porcentaje de muchachas que son madres adolescentes y si bien no pueden ser expulsadas de sus escuelas, en muchas ocasiones abandonan los estudios por no poder cumplir con su doble rol: de estudiante y de madres. Algunas jóvenes también desertan para cuidar a sus hermanitos mientras sus madres trabajan.

Todavía, a pesar de los decretos oficiales según los cuales cualquier niño debe ser inscrito aun cuando no posea ningún documento, existe un grupo de jóvenes desescolarizados por falta de documentos que lo identifiquen, tales como la partida de nacimiento y/o la cédula de identidad. Este hecho constituye un drama para los adolescentes, no sólo por no haber podido cursar sus estudios sino por crearle al joven la sensación de carecer de identidad.

Según Brunicelli (1999), en una investigación realizada acerca de la deserción escolar, publicada en el diario El Nacional, existe un alto porcentaje de muchachos que abandonan la escuela ya que no encuentran en ella nada que les interese. Es decir, se aburren en la escuela, sienten que están perdiendo el tiempo y prefieren perder su tiempo en otra parte. Ya lo señalaba el Padre Velaz cuando decía: “Nuestros jovencitos, dejan, el canal educativo a cientos de miles, porque la escuela los

hace esperar y esperar sin poder satisfacer sus grandes urgentísimas necesidades” (Bastos.1981:31).

Existe, además, un grupo de jóvenes que nunca ingresó al sistema educativo por no encontrar cupo o simplemente porque su familia no se interesó en buscárselo; otros, con problemas de salud o de aprendizaje.

En términos generales, los jóvenes de CECAL, al igual que muchos adolescentes, no tienen idea acerca de lo que desean hacer con su vida, por eso les da lo mismo tomar un curso de carpintería, computación o soldadura. Es bastante frecuente también la presencia en CECAL de jóvenes expulsados de los liceos por su dificultad para seguir las normas impuestas en ellos

“ Yo vine porque me habían botado del liceo donde estudiaba por mala conducta ”

*“Donde otras escuelas no nos quieren, aquí nos dan otra oportunidad”
(Participantes CECAL Zona Andes. Entrevista, 2002)*

En su mayoría provienen de núcleos familiares constituidos de manera totalmente diferente a lo que tradicionalmente se conoce y acepta como familia. Ellos pueden vivir con una abuela, un tío, la madrina, el padrastro, una amiga de la mamá, etc. En fin, es una nueva conceptualización de la familia y constituye un reto para el Programa lograr que los participantes asuman esta nueva dimensión.

Algunos tienen tendencias a la drogadicción o ya son drogadictos, al uso de bebidas alcohólicas y otros, ya han tenido problemas con la ley.

En síntesis, los jóvenes que ingresan a CECAL pueden caracterizarse de la siguiente forma:

- Vienen botados de las escuelas por “brutos y malas conductas”
- La escuela les dijo que no, la sociedad les dijo que no, y la familia les dijo que no.
- Tienen una etiqueta de “malo”, “no sirve”, “no da para más”
- No tienen metas ni intuidas ni definidas en su vida.
- Tienen que resolver su vida en la calle, tanto desde el punto de vista económico como el afectivo o de relaciones.
- Vienen cargado de sueños, esperanzas e ilusiones pero no saben como concretarlas.
- Quieren tomarse la vida en serio (Sánchez, 2001)

Existen algunas diferencias entre los jóvenes que optan por los cursos continuos y los que lo hacen por los discontinuos. Generalmente los primeros son más estables, tienen algún respaldo familiar, han culminado su 6° grado y están más dispuestos a permanecer en el Programa pues no tienen tanta urgencia de entrar en el mercado laboral.

6. El perfil del personal que participa en el programa

Hay dos tipos de docentes que participan en el Programa: los instructores, responsables de la capacitación laboral, y los facilitadores, encargados de las áreas académicas. Cada CECAL selecciona su personal contando con el apoyo de los miembros de la comunidad.

En el caso de los instructores, lo ideal es que posean como mínimo el nivel de Técnico Superior en el área de trabajo y experiencia de trabajo en esa área. Deben poseer además facilidad para desenvolverse con los jóvenes, capacidad de comunicarse con ellos y disponibilidad para participar en actividades formativas, reuniones de equipo de trabajo, convivencias, talleres, etc. Deben ser pacientes y capaces de animar al muchacho, versátiles y creativos. Dada la importancia de la capacitación laboral en el programa, deben también tener conocimientos básicos de la realidad laboral del país, de productividad y, si es posible, acerca de cómo organizar microempresas. Más importante aún es que sean modelos de dedicación y amor al oficio que imparten.

Por su parte, los facilitadores, que atienden las áreas académicas, preferiblemente deben ser Licenciados en Educación, sin embargo existen Orientadores, Lic. en Trabajo Social y otros especialistas cumpliendo con esta función. Deben poseer experiencia en el trabajo docente y en dinámicas de grupo, capacidad de comunicación, una gran disposición a trabajar con jóvenes y a participar en actividades formativas, tales como reuniones, equipos de trabajo, convivencias, talleres, etc.

El rol del facilitador es de gran importancia ya que su participación permitirá integrar los procesos de capacitación y educación o formación general, consolidar los aprendizajes de los participantes y generar una dinámica andragógica. Su función consiste en “desarrollar una dinámica dialógica que permita la concientización de la problemática y la convivencia de los saberes.”(Delgado y Pineda 1999,P:10) Puesto que se utiliza la modalidad de educación de adultos, el facilitador apoya al participante en todas las áreas y contenidos del nivel cursado. Además, en muchas escuelas donde funciona CECAL, los docentes de éstas colaboran en alguna área específica como inglés o matemática.

Tanto los facilitadores como los instructores, más que profesores, deben ser acompañantes que impulsen a los jóvenes a aprender a aprender y a hacerlo en la acción. Deben poseer cierta formación en el área humano cristiana y en los aspectos culturales para poder orientarlos y motivarlos a superar sus dificultades.

El padre Orbezo, en una intervención realizada en el Seminario de Centros de Capacitación Laboral, realizado en el Junquito, en Septiembre del 2000 manifiesta “lo que necesitamos son buenos maestros, que dominen lo suficiente para acompañar, manejar los contenidos e impulsar. La formación debe ser muy práctica.” El reto en CECAL es lograr instructores y facilitadores con capacidad para generar aulas

talleres motivadoras, ya que un alto porcentaje del éxito de este programa depende de ellos.

7. Las instancias organizativas

En algunas zonas del país, como en el Zulia, en cada centro donde existe CECAL, además de los instructores y facilitadores, existe un coordinador de Centro, el cual se responsabiliza de velar por su funcionamiento. Los coordinadores de centros deben organizar el trabajo, planificar en conjunto con los facilitadores e instructores y hacerle seguimiento a las planificaciones, elaborar informes acerca de las actividades realizadas, garantizar la existencia de los insumos necesarios para la realización de los cursos, coordinar las pasantías de los participantes.

En la Zona Andes la realidad es diferente, pues allí los responsables del funcionamiento de CECAL son los miembros del equipo directivo del centro educativo donde funciona el Programa.

Paulatinamente, en la mayoría de las oficinas zonales del país se ha ido designando un coordinador de CECAL. Este, tal como su nombre lo indica, es el responsable de la planificación, organización, control y seguimiento del Programa en la zona. Entre las funciones que cumple se encuentra la planificación de los cursos que serán dictados, el suministro de equipos e insumos, los inventarios, la reparación y mantenimiento de los equipos, el control presupuestario y administrativo, la elaboración de estadísticas, la contratación de personal y su remuneración; es el enlace con el coordinador nacional del Programa. Asimismo, debe acompañar al personal en su proceso de formación permanente realizando visitas a los centros, reuniones con los coordinadores y atención personalizada a cada uno de ellos.

Desde el año de 1998 existe un coordinador nacional de capacitación, Rafael Peña, con el objetivo de establecer los controles, unificar las diversas propuestas que conforman la realidad de los centros de capacitación en todo el país; además, esta coordinación maneja las relaciones del Programa con la AVEC quien administra los recursos suministrados por el Estado.

8. La formación en CECAL

La propuesta de formación en CECAL es dinámica y compleja, incluye lo académico, lo laboral y especialmente el rescate de la persona. Se estructura por módulos progresivos, diseñados con el fin de desarrollar una formación “en y para el trabajo liberador y productivo como medio de realización personal.” (Ideario Fe y Alegría.)

- Nivel de Educación Básica: se realiza con el apoyo de los esquemas desarrollados por el Instituto Radiofónico de Fe y Alegría (IRFA) para el sistema de educación a distancia radiofónica, pero por medio de clases presenciales. Le corresponde a IRFA avalar los estudios realizados por el participante y otorgarle la certificación del Ministerio de Educación. Se hace un especial énfasis en el dominio del

pensamiento lógico y el razonamiento numérico, así como el desarrollo de la lectura y la escritura como herramientas de aprendizaje, integrando estas áreas al aprendizaje práctico del oficio.

- **Capacitación laboral:** El contenido programático depende de la especialidad que se esté desarrollando. Generalmente se trabajan cuatro aspectos fundamentales: la formación tecnológica relacionada con el oficio, el conocimiento del dibujo técnico, la formación práctica que incluye el uso y cuidado de herramientas y maquinarias y las normas de seguridad. Cada vez más se ha detectado la necesidad de adecuar los programas a las demandas del mercado y de acompañar a los jóvenes en su proceso de inserción laboral.
- **Desarrollo y crecimiento personal:** Pretende que el participante se conozca mejor, se aprecie como persona valiosa y desarrolle valores humano-cristianos que faciliten su relación con el otro, con su familia y con su comunidad. De igual forma, se busca que, poco a poco, elabore su proyecto de vida, lo cual les permite situarse como personas y visualizar sus expectativas para el futuro.

Existe un proyecto de diseño curricular elaborado por el IRFA, introducido en el año de 1999 en el Ministerio de Educación Cultura y Deportes (MECD) para su aprobación, el cual propone lo siguiente:

- Un período de formación básica correlacionado con la educación laboral de aproximadamente 2 años (4 semestres), con una dedicación diaria de alrededor de 6 horas, el cual le permitirá al participante adquirir las competencias correspondientes a la escuela básica completa.
- Desarrollo de cuatro dimensiones del saber o áreas curriculares: comunicación, ser humano y sociedad, tecnología y trabajo, ambiente. Cada centro elaborará su proyecto pedagógico.
- Adquisición de competencias básicas, genéricas y específicas que respondan a las necesidades de formación de las personas jóvenes y adultas, partiendo de lo común (lo básico), la integración de lo académico con lo laboral (lo genérico) y enfatizando las que tengan mayor relación con la práctica y el ejercicio del oficio (lo específico)
- La metodología estará enfocada hacia estrategias y dinámicas específicas a los ámbitos de capacitación y formación básica y a la integración de ambos procesos.
- El desarrollo de este plan prevé 2.520 horas de actividad formativa teórico-práctica con una duración de dos años o cuatro semestres a razón de 30 horas semanales, lo que supone más de 630 horas de actividad presencial cada semestre.
- La evaluación será eminentemente formativa, participativa y continua. Tomará en cuenta los procesos y la calidad final de los productos. Se utilizarán la autoevaluación, la coevaluación y la evaluación codisciplinaria.
- Al finalizar, los participantes tendrán un período de pasantías en alguna empresa para insertarse al mercado laboral. Esta durará un mínimo de 6 semanas y concluirá con un informe final del desempeño del pasante en la empresa.
- Al concluir de manera satisfactoria los cursos, los participantes recibirán su

certificación que los acredite tanto en el oficio aprendido como en el nivel de Educación Básica.

9. El aspecto laboral en CECAL

“Es indudable que muchos cientos de miles de muchachos se apartan de un sistema escolar, que no los prepara para la vida y que no les ha pertrechado con ninguna capacidad laboral..”

José María Vélaz S.J.

En el contexto actual, Fe y Alegría se ha empeñado en darle un verdadero sentido a la educación en y para el trabajo, no como la capacitación de mano de obra calificada sino como la preparación de la persona para desenvolverse en el mundo productivo. Tal como lo señala en su ideario, “el objetivo es capacitar para la vida, para la producción y para fortalecer el trabajo cooperativo en la comunidad y en la sociedad,” integrando los recursos del mundo actual, como la tecnología y la informática.

Hoy en día, existe una nueva visión del proceso de capacitación, comprendiendo que éste no puede limitarse a la dinámica del taller o a impartir conocimientos teóricos de determinado campo tecnológico, sino que debe incluir también el desarrollo de una verdadera cultura de trabajo y la búsqueda de procesos coherentes en donde capacitación-educación-trabajo respondan a la realidad productiva del país. Es indispensable generar una cultura de trabajo, que privilegie el trabajo productivo en función del desarrollo humano.

Las sociedades actuales exigen una serie de competencias para poder insertarse con éxito en el mercado laboral, entre ellas: la flexibilización, la polivalencia y la capacidad de resolver problemas en situaciones de incertidumbre. En tal sentido, CECAL intenta adaptarse a estas nuevas demandas para convertirse en una respuesta a la problemática del desempleo juvenil.

Según las estadísticas aportadas por la Organización Internacional del Trabajo, para el año 1999 existía un 20.8% de jóvenes desempleados en Latinoamérica y un 27% en Venezuela. Una gran cantidad de estos jóvenes son desertores del sistema educativo y necesitan insertarse al mercado laboral sin poseer ninguna capacitación que los acredite para cumplir con un oficio y ni siquiera haber culminado sus nueve años de Educación Básica, son jóvenes con muy pocas posibilidades de conseguir un empleo en el sector económico formal, generalmente sólo pueden acceder a trabajos precarios e inestables y ante cualquier problema son los primeros en quedar desempleados.

Sin embargo, a escala mundial el empleo asalariado ha disminuido, cada vez hay mayor dificultad de insertarse y permanecer en el mercado de trabajo: existe una gran rotación en el empleo, los trabajadores tienen contratos parciales. Es decir,

se ha instalado el desempleo como un fenómeno estructural, no solamente como un fenómeno latinoamericano o venezolano que recae sobre los sectores más desposeídos, sino como una realidad que ya está afectando los países europeos.

En Venezuela, un elevado porcentaje de la población activa se encuentra en el sector informal, el cual no sólo se refiere a los buhoneros sino que abarca un amplio margen que incluye hasta los asesores de tesis universitarias o vendedores de software.

Los cursos de capacitación en CECAL, inicialmente, se planificaron basándose en las necesidades existentes en las comunidades circundantes a los centros educativos en los que funcionaba el Programa. En esa primera propuesta se seleccionaron los oficios considerados más representativos: en el área comercial, el secretariado; y en la técnica: agropecuaria, herrería, electricidad, electrónica y mecánica. Posteriormente, y con el fin de adaptarse a las demandas laborales del mercado, en algunas regiones del país se decidió realizar una pequeña consulta a algunas empresas (zona Zulia) a fin de seleccionar y dictar aquellos cursos que garantizaran el ingreso al mercado laboral de los jóvenes una vez finalizada su capacitación.

En la actualidad, CECAL ofrece una gran variedad de cursos. Algunos de ellos son: computación, secretariado administrativo o computarizado, auxiliar de contabilidad, electricidad automotriz o residencial e industrial, refrigeración, herrería, carpintería, peluquería, auxiliar de preescolar, mantenimiento técnico, técnicas de oficina, corte y costura, repostería, manualidades, cerámica y reparación y mantenimiento de computadoras, entre otros.

Tomando en cuenta la población atendida en CECAL y su necesidad de estar acompañada durante su proceso de inserción laboral, se ha implementado un plan de pasantías. Los jóvenes son insertados en diferentes empresas o instituciones cercanas para tener una experiencia de trabajo. Tal como lo manifiesta un instructor: “es el proceso en el cual se vive la vida laboral con el acompañamiento pedagógico.”

Este plan de pasantías aún se encuentra en su etapa inicial por lo que todavía tiene el reto de definir todas las condiciones en las cuales se cumplirá el proceso: los horarios, la duración, la inducción, los instrumentos de evaluación y las formas de acompañamiento. Es recomendable hacer un trabajo previo con la empresa donde se van a realizar las pasantías con el fin de clarificar en qué consiste el Programa, establecer las funciones a cumplir y elaborar normas que eviten cualquier problema durante este proceso.

Dada la importancia de impulsar los procesos de autogestión en los jóvenes, la zona Andes ha propuesto un sistema de pasantías en el cual los jóvenes elaborarán un proyecto y lo llevarán a cabo en todas sus etapas hasta llegar a la comercialización del producto.

10. El aspecto académico en CECAL: la relación IRFA-CECAL

Como ya se señaló anteriormente, en CECAL lo académico es responsabilidad del Instituto Radiofónico Fe y Alegría. Inicialmente la coordinación IRFA CECAL, atravesó momentos difíciles: existían muchas discrepancias y contradicciones entre ambos programas, por una parte el diseño curricular de CECAL no depende en su totalidad de IRFA y por otra, la metodología del IRFA *“se encontraba muy desactualizada y adaptada a la idiosincrasia de un adulto de hace 10 años y no al joven excluido de nuestros días que asiste a este programa”* (Carlos Krisch, coordinador nacional de educación de IRFA, entrevista, febrero 2002).

Actualmente, con el proceso de renovación del IRFA para el EBAlI (corresponde a la tercera etapa de la Educación Básica), se abre una puerta para disminuir estas contradicciones, pues existe la posibilidad de correlacionar los contenidos académicos con la instrucción del oficio, dándole una mayor coherencia a la propuesta de CECAL. Asimismo, en septiembre de 2002 se inició un nuevo estilo de evaluación que disminuye la cantidad de pruebas realizadas actualmente y las sustituye por trabajos de campo, exposiciones, proyectos, etc.

En este momento, tanto la coordinación de CECAL como la de IRFA están buscando fortalecer un proceso de integración entre ambas instancias organizativas para mejorar la calidad del Programa. Sin embargo, uno de sus grandes retos es diseñar una propuesta curricular en la cual exista una integración entre lo académico y el aprendizaje del oficio, basada en competencias: a) fundamentales o básicas, como la lectura, la escritura, el desarrollo del pensamiento lógico, la toma de decisiones, la honradez, la responsabilidad, liderazgo y otras; b) competencias específicas, correspondientes a un oficio concreto a fin de ir preparando a los participantes para que sean capaces de adaptarse a los cambios vertiginosos del mundo actual.

11. El aspecto administrativo en CECAL

Para el financiamiento de los cursos tanto continuos como discontinuos, se elabora un presupuesto anual, tomando como referencia el año fiscal, es decir de enero a diciembre. Dicho presupuesto se envía a la coordinación nacional antes del mes de abril, con el fin de que esta realice una propuesta general de cursos a la AVEC, siendo esta asociación la instancia responsable de conseguir los recursos a través de la subvención del Ministerio de Educación. Una vez aprobado el presupuesto, se transfieren los recursos a los centros y cada uno de ellos debe realizar una rendición de cuentas mensual, incluyendo solamente los gastos de funcionamiento y de nómina.

Dado que este programa está diseñado para llevarse a cabo en espacios con infraestructura y dotación ya garantizada, sólo se incluye en el presupuesto anual la compra de materiales y equipos menores, lo que trae como consecuencia que es frecuente encontrar que algunos gastos realizados por los centros no sean después aprobados por la AVEC. Por ello, existe una necesidad de definir con claridad los

criterios para determinar qué puede ser considerada una herramienta menor y qué una herramienta mayor.

En algunas oportunidades existe una disponibilidad de recursos al final del año, como consecuencia de los cursos no ejecutados o de los no culminados, estos recursos pueden ser utilizados para abrir cursos nuevos.

Generalmente el personal que labora en CECAL es contratado sobre la base de 9 ó 12 meses, si trabaja en cursos continuos, o semestralmente, si lo hace en los discontinuos. En ambos casos los contratos son renovables y se encuentran apoyados en la legislación laboral vigente en el país.

III.- El desarrollo de CECAL en las zonas

Tal como ocurre en la mayoría de los programas de Fe y Alegría, cada una de las zonas del país le ha dado a CECAL una orientación particular, respetando los lineamientos emanados de la coordinación nacional, pero con unos énfasis y unas características especiales.

Al analizar las diferentes propuestas zonales, es fácil descubrir coincidencias entre ellas: por ejemplo, el hecho de que la mayoría parece estar de acuerdo en que hablar de CECAL es referirse a los cursos continuos, por lo que todos parecen estar orientados en esa dirección. Sin embargo, los énfasis dados a la propuesta son diversos.

A continuación se tratará de realizar una breve explicación del funcionamiento de algunos centros de capacitación en las diferentes zonas con el fin de visualizar mejor este programa.

1. La zona centro: Oscar Benedetti

EL Centro Educativo Oscar Benedetti se encuentra ubicado en la parte sur del eje oriental de Guacara, estado Carabobo, específicamente en la comunidad denominada Libertador. Este es un centro educativo comunitario de Fe y Alegría que atiende alumnos desde el preescolar hasta el noveno año de Educación Básica. Con el fin de atender a los jóvenes excluidos de la zona se abrió un CECAL para capacitarlos en las áreas de herrería, informática y técnicas secretariales a través de cursos continuos.

Desde sus inicios, se ha caracterizado por buscar la recuperación del joven, asumiendo el reto de aceptarlo tal cual es y buscando, a través de un trabajo profundo de su ser y de los valores cristianos, su transformación como persona y su integración al entorno. Se busca lograr que él crea en sí mismo, y a partir de esa confianza en su persona, comience a descubrir y creer en el otro.

“En el CECAL lo más prioritario para nosotros y esencial es la formación del ser de la persona, que el chamo se sienta acompañado en su proceso personal, familiar y comunitario.” (Un facilitador del Oscar Benedetti, entrevista, 2002)

Este CECAL buscó a los participantes en las esquinas o en cualquier sitio donde se reunieran los jóvenes para invitarlos a sumarse al Programa, sin esperar que ellos solos se acercaran, pues lo más probable es que nunca lo harían. Sin embargo, con el paso del tiempo han comenzado a acercarse por sí mismos porque “un pana me pasó el dato.”

El centro comenzó a funcionar en una casa comunal ubicada en el sector La Ceiba, cedida por INAVI. Al poco tiempo y después de un proceso reflexivo en el interior de la escuela, se decidió que se ubicara en ella. Sin embargo, la presencia de los jóvenes participantes de CECAL en la escuela trajo como consecuencia diversas dificultades puesto que muchos representantes no deseaban que sus hijos estudiaran con esos jóvenes desescolarizados. Con el paso del tiempo, desapareció la discriminación y comenzaron a ser aceptados por los miembros de la comunidad educativa.

La metodología empleada parte de la escritura libre de su historia de vida. Asimismo, son entrevistados individualmente por el coordinador del centro; y los elementos, que surgen de esas dos actividades, son socializados con todo el equipo de CECAL con el fin de conocer la realidad del grupo e ir diseñando las estrategias de trabajo. En el caso de ser necesario, los hogares de estos jóvenes son visitados para conocer su dinámica familiar.

A pesar de sus experiencias negativas y de venir de ambientes desestructurados, el tiempo demostró que los jóvenes necesitan de ciertas estructuras, por ello buscan organizarse y proponer cosas: tener uniforme, carné, delegados, horarios y hasta participar en el mantenimiento del Centro.

Se valora la libertad y voluntad de cada uno de los participantes y se reconoce la importancia de respetar su proceso personal. En esa misma línea se ha buscado fortalecer la persona de estos jóvenes en su totalidad. En tal sentido, han apoyado y acompañado algunos muchachos con problemas de drogas hasta encaminarlos hacia algunas instituciones especializadas en los tratamientos para la drogadicción.

En esta zona es fundamental lo afectivo, “lo que no se logra con cariño y una sonrisa menos se va lograr con castigo y represión.”

“Para nosotros la letra con risa aflora” (Facilitadora del Oscar Benedetti, entrevista, 2002).

Es necesario reconocer que a pesar de los esfuerzos realizados, todavía existen muchas deserciones entre los jóvenes que asisten a CECAL, debido a varias

razones: a) la capacitación ofrecida no cubre sus expectativas; b) CECAL les permitió motivarse y volver al sistema regular de estudios; c) necesitan trabajar para solucionar sus necesidades económicas.

Una de las mayores preocupaciones de instructores y facilitadores es lograr que estos participantes, una vez finalizada su capacitación, accedan a trabajos dignos o sean capaces de organizar sus propias microempresas.

2. Zona oriente norte: Cristo Resucitado

El CECAL Cristo Resucitado funciona desde hace ya 4 años, en un local propio ubicado en la comunidad denominada El Brasil, de la ciudad de Cumaná, estado Sucre. Actualmente atiende 240 jóvenes cuyas edades oscilan entre los 16 y los 25 años, quienes, cuando ingresan tienen aprobado generalmente lo que corresponde al 7° semestre de IRFA. El principal objetivo de este CECAL es formar al joven para llevar una vida de valores y simultáneamente capacitarlo en algún trabajo u oficio.

*“Los capacitamos para la vida diaria, en un área laboral.”
(Instructor de Informática, entrevista, 2002)*

Este espacio perteneciente a APEP¹ y cedido posteriormente a CECAL, contaba con materiales y algunas maquinarias propias, así como personal para la formación y capacitación juvenil. Sin embargo, Fe y Alegría sólo asumió el pago de algunos instructores y facilitadores.

Actualmente, se dan cursos continuos de electricidad nivel I y II, electrónica básica y avanzada, refrigeración, computación y secretariado comercial. Una vez que los jóvenes han alcanzado el 12° semestre, participan todos en los talleres de informática y computación desde lo más simple hasta adquirir las herramientas de más avanzadas. Los varones deben, además, cursar los talleres de electricidad, luego los de refrigeración y finalizar con los de electrónica, recibiendo un certificado de aquel taller en el que más se destacaron.

Además, desde hace algún tiempo, se está considerando la posibilidad de otorgarles a los participantes un certificado que los acredite como asistentes técnicos.

Los jóvenes asisten diariamente en un horario de actividades comprendido entre las 7:00 a.m. y la 1:30 p.m.. Las primeras cuatro horas de la mañana están dirigidas a la parte académica, y a partir de las 10:30 a.m. reciben la instrucción o capacitación laboral hasta la hora de salida, lo que hace un total aproximado de 600 horas anuales.

¹ La Asociación para la Educación Popular (APEP) es una iniciativa que surgió en 1967 producto de los primeros acuerdos entre el Ministerio de Educación, algunas fundaciones privadas y la iglesia católica, para la creación de escuelas artesanales y prevocacionales, dirigidas a alumnos de 4° a 6° grados de los sectores populares

Tomando como insumo la metodología de APEP, se logró ubicar pasantías en algunas empresas de la comunidad. Sin embargo, en los últimos tiempos no se ha logrado continuar con el programa de pasantías.

Una de las mayores dificultades que se ha confrontado durante este tiempo es la articulación entre los aspectos académicos y la instrucción del oficio. Sin embargo, en las clases práctica sí se está dando una verdadera integración.

Por la tarde, se han iniciado también cursos discontinuos abiertos a toda la comunidad circundante, entre ellos: auxiliar de farmacia, auxiliar de preescolar, peluquería, y se aspira iniciar uno de dulcería criolla.

3. CECAL en la zona Andes

A diferencia de las otras zonas de Fe y Alegría en las cuales se describen experiencias específicas de CECAL, en la zona Andes es necesario detallar la visión de totalidad sobre la formación para el trabajo que maneja la oficina zonal, para tener una mejor comprensión del proceso.

Para el año 1998-1999, se inició en la zona Andes el programa Centros Educativos de Capacitación Laboral (CECAL). En los primeros tiempos, se propuso que el Programa comenzara a funcionar en los centros educativos de la zona. Es decir, cada centro educativo debía contar con programas de educación formal y un CECAL, como una oferta de educación no formal para los excluidos. Los primeros centros en los que funcionó CECAL en la zona fueron los siguientes: Hna. Felisa Elustondo, Santiago de Onia, San Francisco de Asís, El Chama, Gonzalo Señor, El Topón, Rubén Darío Mora, Simón Rodríguez, C.E.C. San Benito.

Sin embargo, esta situación ocasionó diversos problemas, entre ellos: a) falta de internalización de la propuesta; b) necesidad de una metodología de enamoramiento de los jóvenes hacia el programa; c) falta inicial de apoyo por parte de la directiva de los centros; d) visualización de los cursos desde la metodología de los proyectos.

A partir de estas observaciones se decidió realizar un primer taller con la participación de instructores y facilitadores, así como de los directores y coordinadores de pastoral y pedagogía, para trabajar la filosofía y los aspectos metodológicos de CECAL. Dado que el taller no era suficiente para el manejo del Programa, se fortalecieron las visitas como mecanismo de acompañamiento al proceso.

A los muchachos, el proceso de incorporación al Programa les resultó mucho más fácil que para los docentes y coordinadores, quienes consideraban de gran importancia realizar un trabajo de atención a los jóvenes excluidos, pero en la realidad no estaban preparados para la incorporación a los centros de unas personas que no aceptaban normas y rompían la tranquilidad. Existía cierta discriminación hacia esos jóvenes: “estos muchachos no están educados, no tienen disciplina escolar, no se pueden juntar con los otros porque los pueden contagiar...” “no están

acostumbrados a tener reglas (Escalante, Mireya. 2001:3)

Poco a poco, se fueron cambiando las actitudes de unos y otros. Los equipos directivos comenzaron a preguntarse por qué los resultados obtenidos con los muchachos de CECAL eran más exitosos que los obtenidos con los jóvenes de la educación formal. Por su parte, los participantes de CECAL comenzaron a valorar el logotipo de Fe y Alegría que los identificaba; por consiguiente, decidieron ponerse su uniforme y comenzaron a compartir actividades con los otros muchachos, como el almuerzo y algunas actividades laborales.

Para el mes de julio de 1999, después de un seminario realizado en Caracas, el programa comenzó una etapa de fortalecimiento institucional, académico y metodológico. Posteriormente, en el año 2000 se realizó un encuentro de CECAL, en el cual participaron los instructores y facilitadores de los centros junto con algunos coordinadores de formación trabajo, los directores de los centros y algún personal de IRFA.

Durante el encuentro se realizó una primera definición de la misión de los CECAL, la cual quedó de la siguiente forma: “Formar jóvenes entre los 15 y 25 años que no culminaron su educación básica, mediante un proceso educativo dinámico e integral, que desarrolle su potencial humano y lo capacite laboralmente para asumir su realidad social, en función de sus intereses y necesidades.” (Moreno.2001:12)

De la misma forma se construyó la visión de los CECAL en la zona andina: “Lograr ciudadanos íntegros, aptos para responder a las demandas del mercado laboral, para que desarrolle su potencial humano al servicio de su comunidad y se proyecte a las exigencias futuras.”(Moreno. 2001:12)

Durante la jornada de trabajo, también se desarrolló un proceso de reflexión sobre las fortalezas y debilidades de CECAL:

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • El compromiso de todos los actores que intervienen en el Programa. El personal de CECAL y de todos los centros educativos aceptó el nuevo reto y se comprometió en el logro de los objetivos del programa. • La planificación y el desarrollo de proyectos productivos. Esta metodología busca hacer de la productividad un proceso formativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • La quiebra de paradigmas educativos. Provoca una gran incertidumbre en cuanto a las normas y estrategias a utilizar. • Evaluación y currículo. Falta claridad en lo relacionado a las estrategias y normas de evaluación del componente de oficio y la inexistencia de un diseño curricular que defina las competencias y contenidos que se deben lograr en cada módulo.

Para un mejor funcionamiento, el área de formación en el trabajo de la oficina zonal Andes atiende integralmente las terceras etapas y los Centros Educativos de Capacitación Laboral, con la misión de desarrollar e implementar una propuesta de formación de trabajo y tecnología que guíe y oriente el quehacer de los docentes

en los centros educativos para dar capacitación laboral y lograr la inserción social de los jóvenes excluidos.

Eso implica generar un ambiente de productividad y calidad del trabajo en los talleres y las granjas zonales, dentro de unos valores de productividad, trabajo en equipo, apertura al cambio, responsabilidad, conciencia ecológica y creatividad.

Actualmente en la zona Andes el requisito para empezar un CECAL es tener el proyecto educativo del centro, en el cual se definan claramente las acciones a desarrollar en ese centro con un instructor, un facilitador y un grupo de jóvenes, así como definir las aspiraciones u objetivos que se aspiren con los muchachos a lo largo de todo su proceso de formación y capacitación.

Esta zona posee dos características propias: la primera es la aplicación de la metodología de proyectos productivos, utilizada por todos los centros educativos para orientar su trabajo. Los “proyectos productivos” consisten en una planificación, realizada en conjunto por el joven y el instructor o el facilitador, con el fin de garantizar el manejo de situaciones reales y concretas que les permitan internalizar la complejidad de los procesos productivos. En otras palabras, los proyectos productivos constituyen el enlace entre la teoría y la práctica. De la misma forma, se busca relacionar la dimensión de la rentabilidad económica con la dimensión formativa del proyecto. La duración de cada proyecto dependerá de las características de cada grupo: puede haber proyectos cortos que duren días o semanas y proyectos más largos cuya duración sean varios meses. La intención es que, al terminar cada proyecto los jóvenes, los participantes estén capacitados en alguna área específica.

La segunda característica es haber dividido el proceso de capacitación en seis momentos:

- **Momento A:** Es el momento cuando el muchacho está comenzando, lo más importante es que inicie la aventura de aprender, comprenda las reglas del juego, se integre al grupo y adquiera un compromiso con su proceso de capacitación académica y laboral.
- **Momento B:** Aquí el joven construye su proyecto de vida y comienza a cultivar la esperanza para la vida; ya han pasado 6 meses. El joven ya se encuentra más integrado al proceso.
- **Momento C:** En el se empiezan a definir las causas por las cuales dejó de estudiar, cuáles son sus expectativas, por qué es necesario estudiar, y cómo vencer los obstáculos que encontrados en el camino.
- **Momento D:** Este es un momento socio-cultural durante el cual se analiza él como individuo, su relación con el otro, su relación con la comunidad.
- **Momento E:** Un momento socio-laboral, que consiste en emprender el camino del empleo, la pertinencia en la capacitación para el empleo, la cultura del trabajo.
- **Momento F:** De pasantías, en este momento el joven debe involucrarse en

la búsqueda dirigida de su empleo, en la elaboración de proyectos y en el conocimiento de la realidad laboral del país. Todo eso con la correlación de materias de tercera etapa que se realiza con apoyo de IRFA.

Para abordar el trabajo con los jóvenes, la Fundación Juventud y Cambio, dependiente del ya desaparecido Ministerio de la Juventud, desarrolló una estrategia que, actualmente está siendo utilizada en los CECAL de la zona Andes, con la finalidad de desarrollar una relación de igualdad y una negociación creativa entre los participantes de los grupos y sus instructores o facilitadores. Dicha estrategia denominada la dinámica explícita, consiste en fomentar la comunicación abierta y el liderazgo rotativo entre los participantes del grupo durante la jornada de facilitación. Implica un juego abierto y la creación de momentos donde el grupo vaya asumiendo la responsabilidad de organizarse para funcionar de manera efectiva. Los miembros del grupo van rotando en los distintos roles previstos actuando en algunas oportunidades como: coordinador, secretario, cronometrista, ambientador, recreador y cultivador y cumpliendo funciones específicas según el rol que les corresponda desempeñar.

Con el fin de programar las actividades, se elabora en conjunto con los participantes una agenda explícita, donde se establecen las actividades que van a desarrollarse y los tiempos de ejecución. La agenda explícita sería una planificación colectiva, abierta, negociable y flexible que responde a las necesidades formativas del grupo, determinadas en conjunto con los participantes. De igual forma, para promover el trabajo grupal, se establecen y se revisan de común acuerdo, las normas de funcionamiento del grupo.

En el proceso de aprendizaje que se ha producido por la puesta en funcionamiento de CECAL en la zona Andes, las escuelas han flexibilizado sus estructuras y han asumido algunas experiencias exitosas de CECAL. Actualmente, en casi todas las escuelas de la zona existen centros de CECAL continuos o discontinuos. En ellas ya existe la figura de facilitador integral (atiende varias disciplinas académicas), se utiliza la metodología por proyectos, se trabaja con la agenda explícita. Es decir, han abierto las puertas a ese mundo de cambios que el mundo laboral le está exigiendo a la educación.

4. CECAL en zona Zulía: Cristo Rey

La Escuela Artesanal Cristo Rey fue fundada en el año de 1951 por un grupo de Damas de la sociedad de Maracaibo, quienes formaban parte de una asociación civil denominada Las Milicias de Cristo Rey. Nació como un hogar para atender niños trabajadores; en el año de 1957 se constituyó como Escuela Artesanal Cristo Rey, dirigida por la congregación de Padres Sacramentinos con la colaboración de las señoras pertenecientes a las Milicias de Cristo Rey. En ese tiempo ofrecía cursos en horario nocturno, de capacitación para adultos trabajadores. La escuela artesanal funcionó con esta estructura durante 32 años sin ninguna interrupción. En 1989, los padres Sacramentinos se retiraron de la ciudad de Maracaibo, por

lo que las señoras de las Milicias de Cristo Rey le solicitaron a Fe y Alegría el asesoramiento pedagógico y administrativo del proyecto, el cual es asumido por esta institución sin tener ingerencia en los aspectos financieros.

A partir del año de 1996, Fe y Alegría asumió totalmente las responsabilidades económicas y de formación de la escuela artesanal, firmando un comodato con las Milicias de Cristo Rey. En ese período se contó con el apoyo económico esporádico del Ministerio de la Juventud, hasta que en 1998 logró un financiamiento fijo de la AVEC, a través del convenio con el Ministerio de Educación, mediante el cual se lograron recursos para su funcionamiento. A partir de ese momento la Escuela debió reestructurarse para adecuarse a los requerimientos del programa CECAL.

Los jóvenes que asisten a Cristo Rey provienen en su mayoría de los barrios ubicados en las parroquias más pobres de los dos municipios que forman la ciudad de Maracaibo: un alto porcentaje de ellos vive en hogares con más de seis personas, donde los servicios públicos como el agua y la luz no llegan diariamente. La mayor parte de ellos trae una historia personal de repitencia o de abandono de sus estudios.

Existe un proceso de selección de los participantes, que comienza con un taller vocacional y de orientación psicológica: se evalúa el perfil del joven y se eligen aquellos que reúnan los criterios establecidos por la institución. Entre los cuales se encuentran los siguientes: poseer inteligencia normal, deseos de estudiar, 15 años cumplidos, sabe leer y escribir, tener 6° grado aprobado y dominar las operaciones numéricas. Posteriormente, los muchachos seleccionados se inscriben y acompañados por un representante.

Al principio, en Cristo Rey no existía una idea muy clara acerca de hacia donde se debía dirigir la formación de los jóvenes en el marco del Programa CECAL. Esta se organizó en tres componentes: el académico, para el cual se utilizaban los esquemas de IRFA; el taller, responsable de la formación para un oficio aprovechando la experiencia previa en capacitación que ya poseía la Escuela: se dictaban cursos de electricidad industrial y residencial, refrigeración comercial e industrial, torno horizontal, mecánica automotriz, herrería y soldadura, secretariado comercial y asistente administrativo, con una duración que variaba entre los seis meses y tres años; por último, un componente de desarrollo humano, encargado de la formación espiritual y humana de los jóvenes.

Paulatinamente, se fueron realizando una serie de acciones-reflexiones para ir clarificando la orientación de la formación y capacitación que se deseaba ofrecer Cristo Rey, y, posteriormente, se fue construyendo colectivamente el proyecto educativo de Cristo Rey, enriquecido por los aportes de diversas experiencias.

Seguidamente, se pasó a diagnosticar la situación de la institución, recopilando una serie de encuestas dirigidas a distintos miembros de la comunidad y los datos socio económicos aportados por la encuesta realizada a los representantes para el ingreso

de los participantes.

Asimismo, se elaboró el FODA con la participación de todos los alumnos, facilitadores, personal no docente y representantes y se socializaron los resultados.

Posteriormente, se definieron de manera colectiva la misión y la visión, la cual quedó de la siguiente forma:

MISIÓN: Fe y Alegría-Cristo Rey es un centro educativo de capacitación tecnológica e interés social, integrado al proyecto CECAL, que atiende a jóvenes entre 15 y 25 años de edad excluidos del sistema educativo formal, pertenecientes al municipio Maracaibo y sus alrededores a quienes ofrece una formación integral de calidad: fundamentada en “ la cultura de la paz, solidaridad, convivencia, participación ciudadana, fe y justicia” e impartida por un equipo de trabajo altamente identificado con el movimiento; lo cual les va a permitir insertarse en la sociedad con unas competencias definidas en tres niveles: cognitivas, actitudinales y ocupacionales y así aportar “según sus fuerzas y recibir según sus necesidades”.

VISIÓN: Fe y Alegría Cristo Rey se proyecta hacia la transformación de las condiciones de pobreza de los jóvenes excluidos del sistema formal, generando cambios en su contexto, y de esta manera colaborar en la construcción de una sociedad más justa y solidaria, centrada en el desarrollo de nuevas tecnologías, diseños curriculares e infraestructuras cónsonas con las exigencias de la sociedad y flexibles ante la posibilidad de cambio.

Con el paso del tiempo se fueron descubriendo algunos elementos que llevaron al equipo a transformar las ofertas de capacitación laboral existentes con el fin de adaptarlas a las nuevas tendencias mundiales dirigidas a la formación de competencias laborales mínimas.

Desde el año 2001 el currículo general se encuentra diseñado de la siguiente forma:

- Un componente académico el cual utiliza los esquemas de IRFA. Distribuidos en ocho horas semanales bajo la modalidad presencial.
- Un componente de tecnología, constituido por tres tipos de cursos: mecánica industrial, refrigeración y electricidad y secretariado administrativo contable; con 18 horas semanales de taller para cada uno de los cursos. Los cursos se dan por materias agrupadas por áreas de trabajo o de conocimiento.
- Un componente de desarrollo humano con el objetivo de promocionar el ser de los participantes y sus valores cristianos, el cual se desarrolla en tres horas semanales.

Este currículo es el producto de muchas horas hombre dedicadas a la reflexión y formación. Actualmente, se está caminando hacia una metodología de proyectos productivos en el componente de tecnología y en los aspectos académicos.

En el área de talleres, se hace énfasis en el trabajo del cálculo matemático asociándolo con el contenido de la especialidad. El primer semestre es, en realidad, una nivelación que se hace con todos los grupos

En el proyecto de diseño curricular elaborado por el centro de capacitación Cristo Rey, encontramos las siguientes tablas de materias por semestre.

MECÁNICA INDUSTRIAL

PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO
Dibujo técnico HI	Dibujo técnico II	Dibujo mecánico	Computación HI	Computación II	Computación III
Higiene y seguridad Ambiental	Higiene y seguridad Ambiental II			Legislación Laboral	Régimen Empresarial Laboral
Introducción a la electricidad	Introducción a la metalurgia	Hierro Forjado	Soldadura por arco Electrico	Construcciones Metálicas	Soldaduras especiales
Lectura y escritura	Mecánica automotriz HI	Motores de combustión Interna a gasolina	Mecánica Automotriz II	Mecánica Automotriz III	Mecánica Automotriz IV
Calculo y mediciones	Ajuste mecánico basico	Máquinas y Herramientas	Técnicas de Roscado	Máquinas y herramientas II	Operario de Máquinas y Herramientas

Las materias en azul son sugerencias para agregar posteriormente al diseño curricular.

ELECTRICIDAD Y REFRIGERACIÓN

PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO
Dibujo técnico I	Dibujo técnico II	Dibujo eléctrico	Computación HI	Computación II	Computación III
Higiene y seguridad	Higiene y seguridad II			Legislación Laboral	Régimen Empresarial Laboral
Calculo y mediciones	Refrigeración Básica	Refrigeración Doméstica	Refrigeración Comercial	Refrigeración Aire acondicionado	La electrónica y la refrigeración
Introducción A la Electricidad	Electricidad Básica	Electricidad De Mantenimiento	Alumbrado Electrico	Motores Eléctricos	Controles Automáticos
Lectura y Escritura	Electrónica Básica	Electrónica I	Electrónica II	Electrónica III	Electrónica VI

SECRETARIADO ADMINISTRATIVO CONTABLE

PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO	QUINTO	SEXTO
Dibujo técnico I	Correspondencia y documentación Mercantil	Introducción a los sistemas Administrativos	Sistemas Administrativos	Sistemas Administrativos y contables HI	Sistemas Administrativos y contables HI
Electricidad		Correspondencia Y redacción de Informes		Régimen Empresarial Venezolano	Legislación Laboral
Higiene y Seguridad	Introducción A Windows	Relaciones Humanas HI	Relaciones Humanas II	Relaciones Humanas III	
Lectura y Escritura	Lectura y Escritura II	Lectura y Escritura III	Redacción y Documentación Mercantil	Redacción Comercial	Redacción de Informes de pasantías
Cálculo y Mediciones		Teoría de la computación		Computación Y archivo	

El área de desarrollo humano se desarrolla en seis niveles y es atravesado por los siguientes bloques temáticos: espiritualidad, liderazgo, realidad social, capacitación laboral, crecimiento personal y relaciones interpersonales.

- El primer nivel trata de facilitar en el joven un proceso de ubicación consigo mismo, con su realidad familiar y escolar a través de un clima de confianza y participación.
- El segundo nivel busca incentivar al joven a descubrir su ideal de vida a través de un proceso personal vivenciado.
- El tercer nivel plantea que el joven incorpore a su vida los valores que lo ayudan a crecer como persona e identifique los cambios de la adolescencia.
- El cuarto nivel persigue que el muchacho se identifique con el mundo que lo rodea para que tome conciencia del mismo.
- El quinto nivel busca acompañar al joven en el descubrimiento de su vocación de servicio a la sociedad y a la Iglesia.
- El sexto nivel pretende que los jóvenes asuman compromisos con su vida y su entorno.

Cada tema del área de desarrollo humano está concebido como una unidad integral que toca cada uno de los aspectos de la vida del adolescente y joven y se relaciona con otras áreas de su vida. Estos temas se encuentran estructurados como encuentros vivenciales de tres horas de duración y cada encuentro consta de cuatro partes:

- **Introducción:** persigue crear un clima de confianza y alegría para una mayor participación, contextualizando sentimientos y expectativas sobre el tema. Aquí se realizan dinámicas de animación, cantos, etc.
- **Profundización:** es la fase de profundización de los diferentes tópicos; requiere de la utilización de diversas estrategias, como lecturas para la reflexión, parábolas, cantos y dinámicas de participación.

- Sintonizar mi vida con la de Jesús: consiste en reflexionar a la luz de Cristo y de su palabra lo que siente y vive el joven. Se busca estudiar la Biblia, construir salmos y credos para identificarse con la vida de Jesús y encontrarle el sentido a la propia vida.
- Compromiso y evaluación: Se trata de articular fe y vida; pasar a la acción, elaborar propuestas concretas. (Atencio, Atencio y Suarez,2002)

Esta modalidad también contempla un proceso de pasantías, que la Escuela Artesanal estructura de la siguiente manera:

1. Se establecen criterios de selección para los participantes:
 - Tener aprobado todos los componentes o niveles, con promedio mayor de 14 puntos.
 - Desarrollo de competencias técnicas, humanas y académicas
 - Si la edad del participante es inferior a los dieciocho (18) años debe solicitar permiso ante la Inspección de Trabajo.
2. Se cuenta con el apoyo de una promotora de pasantías quien se encarga de organizar base de datos de los participantes y las empresas cooperadoras, realiza visitas a las empresas para ofertar los participantes, una vez incorporados en la empresa se acompaña y supervisa el proceso a través de visitas y evaluación final del desempeño de los pasantes; al culminar la pasantía, la empresa entrega una evaluación del desempeño del pasante, ésta es analizada por el cuerpo de Instructores, Facilitadores y Coordinador Pedagógico con el fin de complementar la nota del pasante y medir su rendimiento.

Las pasantías tienen una duración de seis semanas prorrogables.

IV. Un balance de la experiencia

Luego de cuatro años de iniciarse este proyecto, podría indicarse de manera breve su impacto en el entorno de la institución así como sus fortalezas, debilidades, logros y metas en el amplio espectro nacional.

1. El impacto de CECAL en las escuelas de Fe y Alegría: el cuestionamiento a la educación formal

La presencia de los jóvenes de CECAL en las escuelas de Fe y Alegría vino a trastocar las rutinas propias de la educación formal, y, en consecuencia, inicialmente los docentes y equipos directivos sintieron esta propuesta y estos jóvenes como ajenos al mundo escolar, con caminos, objetivos y procesos diferentes. No era fácil coordinar los horarios o los tiempos para la utilización de las canchas, los salones y hasta las maquinarias de los talleres. En muchos casos, las mismas comunidades educativas no deseaban que los participantes de CECAL estuvieran junto a sus

hijos, pues los podían contaminar con su forma de hablar, vestir y hasta con sus “malas costumbres”, obviando el hecho de que los muchachos y muchachas de CECAL pertenecen al mismo barrio o a la misma comunidad de los niños de que asisten a las escuelas de Fe y Alegría.

En tal sentido, es necesario reconocer que no es fácil la convivencia entre la escuela y CECAL. Lo desarticulado de lo académico en esta propuesta choca con las rutinas escolares, pero permite soñar en una educación más libre de ataduras y más participativa.

Por ello, tal como lo plantea Sánchez (2001), “la experiencia de CECAL es la oportunidad que tiene la escuela de pensarse desde la calle, la cancha, la mata, el autobús; desde unos ojos pícaros y vivaces, manos solidarias y un corazón repleto de bondad; desde una familia desarticulada, pero familia. Desde una formación ciudadana centrada en la persona y su mundo de relaciones, pasando por una cultura de lo público o amor a lo que es común.” En otras palabras, es una oportunidad para la escuela de repensarse y reconstruirse desde la perspectiva de los que realmente la necesitan, abriéndoles sus puertas e integrándolos sin condiciones.

Entre los aportes que CECAL le ha hecho a la escuela, se encuentra la posibilidad de llevar a cabo un proceso formativo andragógico y humanizador. Asimismo, ha sacudido la cultura escolar de aquellas escuelas en las que existe el Programa, ya que han comenzado a descubrir que sus objetivos han estado centrados en “normalizar o corregir” a esos jóvenes cuyos comportamientos no son los esperados según los parámetros aceptados escolarmente y socialmente. De la misma forma, ha propiciado un cuestionamiento entre el personal de la escuela acerca de sus concepciones sobre autoridad, control, normas, manejo del poder, etc.

“...También debemos decir que hemos aprendido mucho de los jóvenes de CECAL. Ellos nos han hecho revisar muchas de nuestras concepciones.” (Facilitadora Oscar Benedetti zona Central, entrevista, 2002)

“...Ha sido difícil hacer la comunión entre la educación formal y la informal”...” los proyectos que desarrollan estos jóvenes para la granja, su metodología de trabajo significan una ganancia desde el punto de vista de la educación para el trabajo..,” (Coordinador pedagógico Escuela Hna. Felisa. Elustondo Zona Andes, entrevista, febrero 2002)

Existe una gran tendencia entre los participantes de CECAL de organizarse repitiendo los esquemas y estructuras de la escuela, por ello en muchos casos han propuesto y asumido el uso de uniforme, la elaboración de un carné que los identifique, tener un horario de clases y hasta elegir un delegado sindical, el cual en algunas oportunidades, como en el Centro Educativo Santiago de Onia, ubicado en el Vigía, forma parte del gobierno escolar de la escuela. Esta búsqueda de estructura

tiene como aspecto positivo el hecho de que los jóvenes se sientan más integrados a la escuela y su mundo. Sin embargo, tiene también el peligro de transformar la formación en CECAL en algo muy rígido y alejado de la dinámica propuesta inicialmente.

“Estos chicos no sólo vuelven a estudiar sino que se integran a todas las labores de la institución. Cada chico de esos que vuelve al sistema educativo, se siente también un componente importante de la sociedad, se siente que está aportando algo” (Facilitadora Zona Andes, entrevista, febrero 2002)

2. Las fortalezas de CECAL

- La mayor fortaleza de Cecal se encuentra en su gente, desde los instructores y facilitadores hasta los equipos coordinadores zonales y nacionales, quienes están comprometidos con el éxito del Programa. Lograr esto no ha sido fácil si reconocemos que, debido a su desarticulación del ámbito escolar, su puesta en práctica significó la ruptura de muchos paradigmas.
- En la zona Zulia la existencia de coordinadores de centro constituye un elemento que ha permitido mejorar la calidad del Programa. Asimismo, la existencia de un plan de formación permanente para estos coordinadores, los instructores y facilitadores ha incidido en el logro de mejoras sustanciales.
- En la Zona Andes, se ha enfatizado en la organización curricular del Programa que ha permitido la planificación y desarrollo de proyectos productivos. Tal como lo señala Ramírez (2000) “esta metodología nos permite definir, ordenar y ejecutar acciones en función de alcanzar logros concretos, tanto pedagógicos como productivos”
- En la zona centro existe una gran fortaleza en la búsqueda del desarrollo humano-cristiano de los participantes, así como en la aceptación de estos jóvenes tal y como son, rescatando sus experiencias y tomando todas sus vivencias como un punto de partida para el logro de un verdadero crecimiento personal en cada uno de ellos

3. Las debilidades de CECAL

- Las altas tasas de deserción de los participantes continúan siendo una realidad en muchos CECAL, este fenómeno puede deberse a muchas causas, entre ellas: el hecho de que el joven consiga un empleo que le permita ganarse el sustento, la falta de constancia y compromiso de algunos jóvenes, quienes se cansan rápidamente.
- La falta de integración del programa a las escuelas donde funciona. Muchas escuelas aún no visualizan este programa como parte de su proyecto educativo, por tal motivo los jóvenes de CECAL son rechazados o simplemente no son tomados en cuenta, porque no existe una articulación entre los equipos conformados por el personal docente de la escuela y los instructores y facilitadores de CECAL.

- Excesiva rotación de los instructores.
- Inexistencia de un verdadero estudio de mercado para evitar el desfase entre los cursos ofrecidos y las demandas laborales.
- Inexistencia de un diseño curricular que defina las competencias mínimas que deben adquirir los participantes, los contenidos y los procedimientos de evaluación que garanticen una formación personal y una capacitación laboral de calidad.
- La carencia de certificaciones para la capacitación laboral realizada mediante los cursos continuos.

4. Los logros

- Incremento de la jornada de estudio a 210 días de clases, con 30 horas de estudios académicos.
- Inversión en la dotación de todos los talleres.
- Incorporación de un seguro contra accidentes para los participantes de los cursos continuos.
- Desarrollo de programas de formación para los instructores y facilitadores a través de talleres facilitados en las diferentes zonas.
- Revisión continua de las propuestas educativas de los cursos por zonas.
- Realización del 2º Encuentro de CECAL para la revisión y sustentación del programa. (Memoria del Año 2000. [www. Fe y Alegria .org](http://www.Fe y Alegria .org))

5. Metas

- Aprobación por parte del Ministerio de Educación Cultura y deportes del Diseño Curricular propio y del plan de estudios del programa.
- Sistematización y publicación del manual del plan de estudios de los cursos continuos.
- Desarrollo e implementación de un programa de formación permanente para instructores y facilitadores.
- Profundizar la labor y redimensionar los esfuerzos para disminuir la deserción escolar.(Memoria del Año 2000. [www. Fe y alegría. org](http://www.Fe y alegría. org))
- Articular las diferentes dimensiones de la educación trabajo existentes en Fe y alegría en un proyecto global (en educación básica, diversificada y superior con la educación no formal)

