

**PROGRAMA SOBRE GESTION Y ADMINISTRACION
UNIVERSITARIA**

**CURSO INTERAMERICANO SOBRE GESTION Y
ADMINISTRACION UNIVERSITARIA**

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

**VERSION PRELIMINAR
(DOCUMENTO DE REFERENCIA)**

**MODULO Nro. 4
RECURSOS HUMANOS PARA LA
GESTION UNIVERSITARIA**

**LUIS EDUARDO GONZALEZ
PROFESOR**

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

SANTIAGO DE CHILE

**ORGANIZACION UNIVERSITARIA
INTERAMERICANA**

1 9 8 0

PRIMERA PARTE DESARROLLO Y POSTMODERNIDAD

Los planificadores distinguen varios tipos de futuro: uno previsible y modificable, otro predecible pero incontrolable, y otro simplemente impredecible. Obviamente este último - que determina la proporción de riesgo o error de una prospección - aumenta con el tiempo de antelación con el cual se formula un proyecto. Por eso es tan difícil hacer una prospectiva de largo plazo, más en una región donde los cambios políticos y sociales suelen ser abruptos y drásticos. Dejando en claro esta limitación, se presentan a continuación algunos lineamientos sobre los desafíos por el desarrollo que deberá enfrentar la Región Latinoamericana y del Caribe a comienzos del próximo siglo y que son relevantes para la educación.

I TENDENCIAS GENERALES Y DESAFIOS DEL FUTURO PREDECIBLE EN LA REGION LATINOAMERICANA Y DEL CARIBE

La mayoría de los países de la Región se caracteriza actualmente por una alta heterogeneidad estructural, inequidad en la distribución del ingreso, dependencia externa, y escasa

disponibilidad de capital. ¹

La situación económica futura de la Región se inserta en transformaciones importantes que ha experimentado la economía mundial en la década de los ochenta. Esto implica: un crecimiento más moderado de los países industrializados y el mantenimiento o aumento de las tendencias proteccionistas en detrimento de las exportaciones para los países en desarrollo; la aplicación de tecnologías de punta que reducen el costo de energía y el consumo de materias primas, mejorando la calidad de los productos, con la consiguiente desventaja para los países que no disponen de esta tecnología; un posible incremento de acuerdos bilaterales que se ajusten a los intereses de los países más desarrollados; transnacionalización de la economía mundial a través de empresas con producción dispersa, lo cual limita la posibilidad que los países apliquen políticas autónomas; cambios en el sistema de poder con la emergencia de la producción de los países asiáticos, a lo cual se podrán sumar ciertos países de la Región que han alcanzado mayor desarrollo en algunos rubros. Por ejemplo, Brasil en lo industrial Chile en lo agrícola.

El desafío es lograr superar la situación descrita. La forma en que se aborde esta situación obedece a definiciones valóricas en relación con cinco factores: la estrategia de incremento y acumulación del capital; los criterios de distribución del ingreso y de justicia social; la organización del poder y participación social; el modo que se enfrente la dependencia externa; y la actitud que se genere respecto al cambio y la innovación.

De acuerdo a como se estructuran estos factores se pueden configurar distintas opciones políticas frente a las cuales los países deben optar y que es difícil de preveer con demasiada antelación. ².

¹Esta parte del documento se basa en un trabajo realizado por Cariola L. Cerri M. Corvalan O. González L.E. Latorre C.L. Montero P. Santibañez E. como documento base para el Seminario "Actual Coyuntura del Proceso de Modernización Efectos Sobre el Empleo, Implicancias para la Educación" Santiago CIDE, PIIE, OISE. 24 al 28 de Noviembre de 1986.

² Entre ellas se pueden señalar:

- La tendencia modernizante de carácter neo liberal, que privilegia por sobre todo el crecimiento del capital apoyando a los empresarios del sector moderno de la economía;
- La tendencia estatista, que da importancia al crecimiento el capital concentrándolo en manos del Estado que supuestamente invierte y redistribuye los ingresos con un criterio más equitativo;
- La tendencia desarrollista, que promueve la redistribución y el

En todo caso, de un punto de vista económico hay algunos aspectos indicativos que debieran fortalecerse a futuro en la Región: incrementar la producción interna tanto para satisfacer las demandas nacionales como para generar o ahorrar divisas; asegurar la eficiencia de la producción para el mercado interno; mejorar la interacción entre los sectores de la producción; incentivar una actitud creativa en la búsqueda de mercados y en la adaptación de tecnologías avanzadas para competir en el plano internacional; conciliar con un criterio pragmático y a la vez solidario la acumulación y la redistribución de los ingresos; determinar algunos sectores productivos con ventajas comparativas internacionalmente, donde se empleen tecnologías de punta y otros sectores que respondan a la demanda interna, incentivada por una mejor distribución del ingreso, que usen tecnologías más absorvedoras de mano de obra.

Esto implica dos desafíos. Por una parte, modernizar la producción para alcanzar en forma estable un cierto grado de autonomía en algunos rubros para los cuales reúna las condiciones adecuadas, o bien, generar los ingresos necesarios para adquirir otros en términos de intercambio. Por otra, implica generar internamente una estructura social más justa que facilite una distribución más homogénea del ingreso. Es decir el doble desafío es modernizar con equidad.

a) Los países de la Región deben Modernizarse

Para incrementar la producción es necesario modernizarla, lo que no significa necesariamente la utilización de equipos sofisticados sino el optimizar los recursos disponibles. Ello requiere hacer un esfuerzo importante por incrementar la capacidad científica e incorporar tecnología propia o adaptada en diversos sectores productivos.

ahorro más masivo y fomenta la solidaridad y cohesión en torno a ciertos ideales nacionales;

-La **tendencia de autogestión**, que promueve una mayor redistribución de los ingresos impulsando por sobre todo la participación y la gestión local, asignando al Estado un rol facilitador y morigerador. Ello significa incentivar la pequeña empresa y el autoempleo. En este caso según Max Neff se procura una armonía entre tres factores fundamentales: la naturaleza, el ser humano y la técnica. Ver González Luis Eduardo, Relaciones de Compatibilidad entre modelos de Desarrollo y Concepciones Curriculares. Santiago, Documento presentado al seminario sobre las Tendencias del Desarrollo y su Impacto en la Educación Chilena. Corporación de Promoción Universitaria (CPU) Diciembre de 1986. Max Neff, Manfred, Elizalde Antonio, Hopenhayn Martín, Upsala Suecia Centro Dag Hammarskjöld 1986

La incorporación de la nueva tecnología, no sólo reemplaza al esfuerzo físico - como otrora-, también permite aliviar el esfuerzo intelectual rutinario y modificar los sistemas de recopilación procesamiento, almacenamiento y comunicación de la información. En consecuencia, el avance científico tecnológico condiciona lo social lo político lo económico, lo laboral, lo cultural y es determinante para definir cualquier propuesta educativa a futuro.

La tecnología que se proyecta al futuro es auto-acelerada ya que el propio cambio genera nuevas transformaciones que dan más celeridad al proceso. Además es multifacética, ya que se presenta de distintas maneras en muchos planos diferentes. De ahí que el desafío por incorporar nueva tecnología se proyecta a partir de los avances logrados en varios campos que pueden tener mayor o menor énfasis en cada país. Entre estos se pueden distinguir a lo menos los ocho siguientes :

- En primer lugar se proyecta a partir del nuevo conocimiento y desarrollo científico, tanto en las ciencias humanas, sociales como naturales. El avance no sólo se refiere a la profundización en determinadas áreas del conocimiento, tales como: la Biología, la Medicina, la Agricultura, la Aeronáutica, la Psicología y otras; sino que además por la creación de nuevas áreas del saber tales como: la Cibernética, la Informática, la Robótica y otras; y por el trabajo integrado en otras, tales como: la Psicología-social, la Biofísica, la Electro-medicina etc. También, a lo menos en las ciencias sociales, se proyecta a partir de los cuestionamientos al positivismo y a la apertura de otros paradigmas diferentes, lo cual marca un avance significativo para conocer e interpretar la realidad.³ Cabe mencionar además el carácter relativo y cambiante de las ciencias que aparecen como consecuencia de cortes cada vez más profundos de la realidad, que por razones de operatorias debe realizar el científico para resolver problemas suscitados por el estado en que se encuentra el conocimiento.⁴

-En segundo término se proyecta a partir de la formación y

³ A lo cual Bachelard acota que la sustitución de la percepción directa por la percepción mediatizada a través de los sistemas de observación, marcan la fractura definitiva entre el pensamiento vulgar y el científico Bachelard Gastón, le racionalisme appliqué, citado por Castro Eduardo Una opción de Desarrollo de la Educación Media Nacional. En CPU El Sistema Educacional Chileno, Santiago 1986.

⁴Kedrov "clasificación de las ciencias. Citado por Castro Eduardo Una opción de Desarrollo de la educación Media Nacional En CPU El Sistema Educacional Chileno Santiago 1986.

experimentación de nuevos materiales y productos. Inicialmente la humanidad sólo conocía materiales en bruto, que la propia naturaleza le proporcionaba. En una segunda etapa alteró las condiciones naturales de éstos, por ejemplo derritiendo los metales. En la actualidad se ha logrado delimitar el campo de los elementos químicos, incluso de aquellos que no se dan en condiciones naturales, como el Einstenio, habiéndose estudiado particularmente sus propiedades. Además se han podido establecer combinaciones múltiples que han dado origen a materiales con características que resultan particularmente útiles para el desarrollo tecnológico. Un buen ejemplo de estas líneas de innovación lo constituye todo lo relacionado con las propiedades de los semiconductores y más recientemente de los superconductores. El desarrollo de esta tecnología constituye otro desafío importantante.

-En tercer término, se proyecta a partir de la utilización de fuentes de energía alternativas y complementarias a nivel macro y micro. A nivel macro en el campo de la energía nuclear. A nivel micro, el desarrollo de las fuentes denominadas limpias, como son la energía solar, la aerólica el biogas, etc. Ciertamente toda la tecnología asociada a la generación y utilización de la energía ha demostrado ser una área muy crítica y sensible para el futuro desarrollo de la humanidad y en especial de la Región.

-En cuarto lugar, las técnicas para controlar la elaboración de productos y materiales. A la producción de bienes tangibles que inicialmente fué sólo artesanal, se le ha sumado la mecanización y en años recientes la automatización, que reduce drásticamente la participación humana en los procesos productivos. El incorporar estas nuevas formas de producción sin generar desempleo es otro importante desafío para los diferentes países

-En quinto término, la innovación se proyecta a partir de los procesos productivos mismos. Ello se traduce en nuevas formas de organización para el trabajo. Entre estas se dan algunas experiencias que incluso cuestionan la dicotomía tradicional entre capital y trabajo, como son por ejemplo: las empresas de trabajadores, las organizaciones populares autogestionadas, las cooperativas de producción y de consumo etc. Además se proyecta a partir de los avances en el campo de la ingeniería industrial y de la ingeniería de sistemas en aspectos tales como la programación lineal, la metaestadística, la investigación operativa y otras. El utilizar estas innovaciones en unidades productivas de todos los tamaños constituye también un desafío.

-En sexto lugar, la innovación se proyecta a partir de los avances en el campo de las comunicaciones y la informática, entendida esta última como la ciencia del manejo de la información. En este campo se pueden distinguir a lo menos tres áreas de innovación importantes.

* La tecnología asociada a los **dispositivos** para procesar y almacenar la información; y mas concretamente a los equipos de computación digital y analógica; al control automático a la robótica y a las telecomunicaciones en su variado rango de frecuencia: (sistemas de muy baja frecuencia, audio-teléfono, televisión, microondas, y comunicación vía láser), a la utilización de dispositivos para teleprocesadores, fibra óptica, los satélites y otros que permiten transferir información a gran distancia y con mucha velocidad y confiabilidad.

* La **informática**, es decir todo lo referido al manejo y procesamiento de la información. Por ejemplo, lo que dice relación con : la arquitectura y diseño lógico de sistemas de procesamiento , lenguajes y técnicas de programación ; las técnicas de acumulación y operación de grandes bases de datos los sistemas de experto y el trabajo en inteligencia artificial.

* El **manejo de los mensajes**, es decir, el control sobre los contenidos , sobre los códigos lingüísticos y sobre el impacto que estos tienen en quienes reciben la información. La innovación en este campo es de vital importancia en los medios de comunicación masiva y en sus implicancias para el control, de opinión.

Los países de la Región no podran llegar a un desarrollo autónomo y autosostenido si se quedan demasiado atrás en este campo, lo cual constituye un gran desafío.

- En séptimo lugar, la innovación se proyecta a partir de los avances en el campo del **transporte** y muy en especial en la aeronáutica. Ello, por una parte, permite acercar a los países y por otra, potenciar las dimensiones de la humanidad mas allá de la biósfera. En una Región de grandes distancias y con una gran cantidad de accidentes geográficos este es un desafío de gran relevancia.

- En octavo y último lugar, se proyecta a partir de las innovaciones relacionadas con las **ciencias de la vida**. Los avances en el campo de la genética vegetal, animal y humana, los cambios en los sistemas de producción y conservación de alimentos, los avances en Medicina y Salubridad, que permiten un mayor grado de control sobre la vida y que permite prolongar las expectativas de vida de una mayoría del género humano así como de mejorar la calidad de la existencia. Sin embargo estos avances están opacados por el armamentismo por la industria bélica y por la generación de entropía que conlleva la ambición y el poder en la humanidad. El mejorar la calidad de vida y evitar la distracción de recursos en armamentismo es otro de los desafíos importantes

para el futuro de la Región.

b) Los países de la región deben propender a una mayor equidad social

Las tasas de crecimiento de la población han tendido a disminuir, estando alrededor de 2,3 % anual y probablemente seguirán bajando a un ritmo más acelerado en el futuro ⁵. Eso significa que aumentará la población en edad de trabajar. Es así como sólo antes del año 2000 habrá que generar ocupación para los 150 millones de jóvenes menores de 15 años que se incorporarán paulatinamente a la fuerza laboral de la Región ⁶.

Por tanto de nada sirve modernizar la producción si al mismo tiempo no se generan mayores oportunidades laborales y se promueve a través de estas una mejor distribución de los ingresos.

En este sentido, y dado las conexiones que existen entre el trabajo y la educación, es importante hacer un breve análisis de la prospectivas laborales en la Región.

Los antecedentes sobre la estructura del empleo en los distintos sectores de la producción indican que ésta es bastante heterogénea en la Región y que presenta una tendencia a variar.

En los últimos años ha decrecido el empleo en el sector agrícola, pasando del 55 % de la fuerza laboral en 1950 a sólo el 32 % en el año 1980 ⁷. En cambio el sector servicios ha subido en el mismo período del 14 % al 23 % y en algunos países alcanza tasas mayores. Por ejemplo, en Argentina es 57 % y en Chile del 65 %.

El sub sector Comercio se espera que se incremente en 5,3 en el período 1950 -1990 mientras que el crecimiento bruto de la población alcanzará al 2,5 en ese lapso.

Estos antecedentes indican que se producirán cambios importantes en las definiciones de categorías ocupacionales, algunos de los cuales ya se están perfilando. Por ejemplo, en

⁵ La tasa de crecimiento anual de la población sólo ha bajado de 2,7 en 1958 a 2.3 en 1984. O.N.U. Demographic Yearbook. Special Topic Population Census Statistics II 1984

⁶O.N.U. Demographic Yearbook. Specialk Topic Population Census Statistics II 1984.

⁷Klein. Emilio, Estructura del Empleo ¿hacia Donde Vamos? Santiago, PREALC Noviembre de 1986

Chile hay actualmente más empleados que obreros, en parte debido a los mayores estándares educacionales - ya que el promedio nacional ha subido de 4,65 años de escolaridad en 1960 a 7,73 en 1982 - ^a, lo cual no necesariamente ha implicado incrementos en los ingresos ^o. El adecuarse a estos cambios es otro de los desafíos que se debe enfrentar.

La composición de la fuerza laboral también ha ido variando en la Región y continuará modificándose a futuro. Ha disminuido la tasa de participación en el empleo de los adolescentes de 15 a 19 años del 51 % en 1950 a 35 % en 1980 y se espera que disminuirá al 25 % para el año 2000. Así mismo ha disminuido la participación juvenil masculina de del 95 % al 82 %.

El sector informal de la economía, constituido por los trabajadores independientes y los que trabajan en empresas pequeñas de cinco, o menos personas, prácticamente se ha mantenido constante en los últimos 30 años en alrededor del 20% de la Población Económicamente Activa no Agrícola, si bien ha habido ciclos de variación, vinculados a las crisis económicas que ha experimentado la Región. Es probable que esta tendencia varíe para próximo siglo. En parte, debido a una mayor articulación del sector informal, por ejemplo artesanos y pequeñas empresas que actúan como producción de maquila preparando partes para empresas mayores o cooperativas de producción en lo que se ha denominado el sector cuasi-formal, y que constituye en cierta medida un forma de modernización en la actividad productiva. Confirmando este hecho, en la Región el empleo en la pequeña empresa ha tendido a aumentar estos últimos años más rápidamente que en la gran empresa. ¹⁰ Esta realidad está mostrando una de las vetas que deberán fortalecerse lo cual constituye un desafío de relevancia.

Otro desafío donde justamente la educación tiene mucho que ver es en la posibilidad que el sector informal pueda también sumarse al cambio tecnológico y la modernización como ha ocurrido en algunos países más desarrollados como Italia.

^aGonzalez Luis Eduardo, Magendzo Salomón, Latorre Carmen Luz, Análisis de las Relaciones entre la Educación y Mercado Laboral para los Jóvenes de Sectores Populares y sus Implicancias Psicológicas. Santiago, PIIÉ Noviembre de 1987.

^oLatorre Carmen Luz Yonemura A. Formation of Urban Low Income Class and education: Chile and Mexico. J.P. Series # 59 Institute of Developing Economics, Tokio, Japon, 1986

¹⁰PREALC La evolución del empleo Formal e Informal en el Sector Servicios Latinoamericano Santiago, PREALC, Documento de Trabajo # 279, 1986

Un fenómeno importante que puede preverse es la disminución del empleo público que hacia 1980 representaba el 40 % del empleo urbano formal y entre 1970 y 1980 su aporte en el aumento marginal del empleo fué de 30% en Venezuela, 50 % en Costa Rica y 61 % en Panamá. Más aún en América Latina el 63 % de personas con alto grado de escolaridad (profesionales y técnicos) eran empleados públicos en 1980. ¹¹ Todo ello obedeció a una tendencia desarrollista que se implementó en la Región, pero la congelación del Estado como empleador y la necesidad de incrementar el ahorro, modificará esta tendencia a futuro. En relación a ello el desafío está en aumentar el autoempleo y el desarrollo de la pequeña empresa lo que deberá ser tenido en cuenta por la Educación.

El desempleo abierto en la Región (personas que queriendo trabajar no trabajan) ha crecido notablemente con las crisis económicas de los años ochenta, superando en algunos países al 30% de la fuerza laboral. En ciertos casos, como el chileno un 60 % de los jóvenes que estaban desocupados tenían estudios secundarios. El desafío es el de elaborar políticas redistributiva y de incremento de la participación laboral para mejorar sustantivamente esta situación para el año 2000.

Hay un problema, a veces oculto, que continuará siendo importante al comenzar el siglo venidero. Es el sub empleo, ya sea por que los trabajadores están sobrecapacitados para el rol que ejercen -que por tanto no perciben ingresos de acuerdo a lo que les correspondería -, ya sea por que no pueden trabajar el número de horas semanales que quisieran.

En 1978 se estimaba que América Latina de la mano de obra subutilizada un 20% correspondía a desempleo abierto y el 80 a subempleo en sus diferentes formas¹². Esto significa que el potencial laboral de la Región es muy importante y el utilizarlo es otro desafío que deberá considerarse para el futuro.

La compleja realidad del mundo del trabajo y la necesidad de determinar factores de inequidad ha llevado a formular modelos teóricos en relación al mercado segmentado. Es decir a plantear la existencia de segmentos donde trabajadores con similar capacitación reciben ingresos muy diferentes. Uno de ellos es el de Carnoy quien propone cuatro segmentos:

¹¹Echeverría Reafael, Empleo Público en América Latina, Santiago, PREALC, 1985.

¹²PREALC Employment in Latin America, New York, Praeger 1978

- Uno, de ocupaciones tecnológicamente sofisticadas y que exige niveles altos de educación;
- Otro, centrado en el sector monopólico rutinario y estable con condiciones de trabajo favorables;
- El tercero, de bajos salarios y menor estabilidad donde generalmente se insertan los trabajadores de todo tipo de pequeñas empresas; y
- Un sector tradicional artesanal, que esta en vías de extinción en los países industrializados. ¹³

Es posible que con el crecimiento del sector moderno en la Región tenderá a diluirse esta estructura ocupacional, debido a la incorporación de la tecnología en todos los segmentos, pero los actuales segmentos se mantendrán por muchos años más incluyendo los primeros años del siglo XXI. Será necesario hacer un esfuerzo importante por superarlos, lo cual constituye otro de los desafíos para los países de la Región.

El servicio de la deuda externa es otro factor que limita los recursos disponibles en perjuicio de los sectores más desfavorecidos. Este puede ser uno de los problemas que aún estará pendientes para la mayoría de los países de la Región al iniciar el próximo milenio. Desde inicios de los años ochenta el pago de los intereses de esta deuda representa para varios países entre el 35 y el 40 % del valor de las exportaciones de bienes y servicios.¹⁴ Esta situación se ha sumado a la crisis económica mundial que ha tenido especial repercusión en la región Latinoamericana y del Caribe. Así por ejemplo en el Caribe de 13 países en 7 el ingreso per capita era menor al final de la década de los ochenta que al comienzo de ella y en los países restantes se había estancado.¹⁵ Todo ello condicionará el ahorro y la inversión por muchos años. La renegociación, tal vez concertada a nivel de todos los países deudores, que salvaguarde los intereses de estos países es un desafío de consideración.

II LOS RECURSOS HUMANOS COMO PILARES DEL DESARROLLO

El desarrollo es algo complejo, que no sólo tiene que ver con la modernización y el uso de tecnologías avanzadas, o el

¹³Carnoy Martin Segmented Labor Markets: A Review of the Theoretical and Empirical Literature and its implications for Educational Planning Paris, Unesco, IIEP 1978

¹⁴CEPAL, Crisis y Desarrollo en América Latina y el Caribe, Santiago, CEPAL Julio de 1985, p 38

¹⁵ Compton Bourne, Caribbean Development to the year 2000 Challenges, prospects and Policies. Commonwealth Secretariat/ Caribbean Community Secretariat. En Lola Mckinley op cit p 2

mejoramiento de ciertos indicadores macroeconómicos. El desarrollo es un proceso dinámico que está relacionado con las permanentes transformaciones que ocurren en la cultura, en los sistemas de producción y en la organización social, involucrando a cada una de las personas que conforman una comunidad, a la comunidad toda y a sus interacciones con otras comunidades.

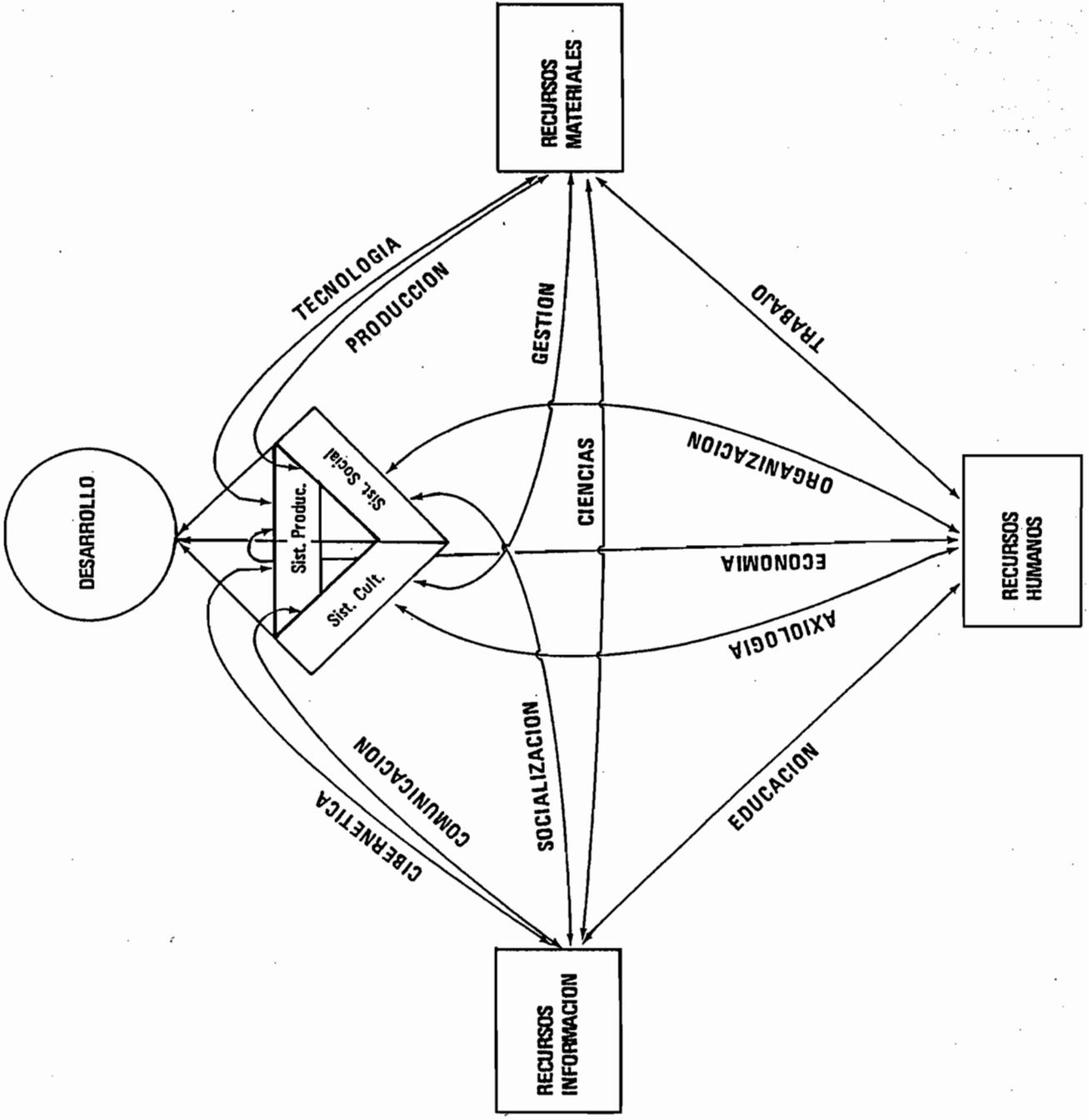
Por tanto hay una dimensión individual del desarrollo vinculada a que cada persona alcance la plenitud de sus potencialidades y una dimensión social vinculada al crecimiento armónico de la comunidad local, nacional, e incluso de la humanidad como comunidad universal. En consecuencia no podrá haber desarrollo si no se benefician todos los miembros de una comunidad; o si una comunidad - o algunos miembros de ella - lo hacen en desmedro de otros.

Las metas que se proponen alcanzar a través del proceso de desarrollo y la forma en que se priorizan y articulan los diferentes factores que inciden en él, determinan diversos modelos o paradigmas que no es del caso analizar. ⁽¹⁶⁾ Estos modelos consideran el equilibrio como meta o como proceso dinámico en relación a diversos factores internos o externos de un país. Entre los externos se busca el equilibrio en el intercambio macroeconómico, en lo político-militar y en el intercambio cultural. En lo interno se busca también el equilibrio en lo económico, dado en términos del crecimiento del capital y la distribución de los ingresos; el equilibrio político dado por las formas de distribuir el poder, el control y la organización social, así como por los modos de participación; y en tercer término la concordancia axiológica con un sistema cultural y de valores prevalente.

La forma en que interactúan y se articulan estos diferentes factores es sumamente compleja y su análisis está fuera de los alcances del presente documento. Un esquema, simplificado y rudimentario, como el que se presenta en la página siguiente puede dar cuenta de algunas de estas interacciones. El concepto básico que se desea poner de manifiesto en dicho gráfico es que existen a lo menos tres tipos de recursos que son fundamentales y en los cuales se apoya todo proceso de desarrollo. Estos son los recursos información, los recursos materiales y los recursos humanos.

¹⁶ Entre los modelos más citados se puede mencionar el neoliberal, el capitalismo de Estado, el corporativista, y el de liberación social. Ver González Luis Eduardo, Compatibilidad entre modelos de desarrollo y concepciones curriculares. Santiago, PIE. CIDE, OISE, diciembre de 1986.

Gráfico 1.-
ESQUEMA DE FACTORES INTERACTUANTES EN EL PROCESO DE DESARROLLO



III DEFINICION DE LOS COMPONENTES DEL DESARROLLO Y SUS INTERACCIONES

Los recursos de información lo constituyen el conjunto de saberes, y la experiencia de procesos y eventos previos acumulados en la memoria histórica de la humanidad, así como de la lógica y de la relación entre estos saberes, y los elementos epistemológicos gnoseológicos para aproximarse a estos saberes y para transferirlos y aprehenderlos. Ello implica un conjunto de herramientas, métodos, e implementos materiales de articulación con los subsistemas cultural, social y productivo

Los recursos materiales dados por los elementos de la biosfera (los espacios y recursos de la naturaleza), la cronósfera (el recurso del tiempo disponible), los recursos de capital pecuniario, financiero y de infraestructura.

Los recursos humanos dados por las personas con el conjunto de características que le son propias o que son producto de su cultura y su contexto. Es decir sus condiciones físicas y de salud, sus identidades culturales, sus personalidades, sus afectos y emociones, su inteligencia, sus conocimientos sus habilidades, sus destrezas, sus hábitos sus aptitudes, sus aspiraciones, sus interpretaciones o atribuciones asignadas a su entorno, sus valores.

Los recursos de información se relacionan con el sistema de producción a través de la cibernética; con el sistema cultural a través de la comunicación y el lenguaje; y con el sistema social a través de la socialización, la normatividad social y la legislación.

Los recursos materiales se relacionan con el sistema productivo a través de la tecnología; con el sistema de social a través de los procesos de producción; y con el sistema cultural a través de lo que es la organización la administración y la gestión, cuya normatividad está respaldada socialmente por el sistema cultural

Los recursos humanos se relacionan con el sistema de producción a través de la economía; con sistema cultural a través de la axiología, que determina los valores y fija los patrones de comportamiento social coherente a estos; con el sistema social a través de la organización, que establece las formas de distribución del poder y las normas aceptadas o impuestas de participación control social.

Los recursos de información se relacionan con los recursos materiales a través de las ciencias. Por su parte los recursos humanos se relacionan con los recursos materiales a través del

trabajo y con los recursos de información a través de la educación.

Todos estos vínculos no son direccionales (que tienen un sólo sentido), si no que son interactivos, es decir todos se articulan e interconectan entre sí constituyendo una red.

Considerando este reticulado, para que un país se desarrolle debe haber avances coherentes en los sistemas de producción en la organización social y en lo cultural. Para que ello ocurra deberían incrementarse coordinadamente los recursos materiales, los recursos de información y los recursos humanos. Así mismo deben mejorarse los elementos de enlace tales como la tecnología, la estructura informática, los medios y canales de comunicación, la legislación, la gestión productiva, lo laboral, las ciencias y la educación.

IV ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA POST MODERNIDAD

En los últimos años la humanidad ha experimentado cambios notables, que se podrían sintetizarse en el paso de una era industrial a una era post-industrial.

La era post industrial se caracteriza por diversos cambios, entre ellos las transformaciones que han ocurrido en los procesos tecnológicos de producción industrial y por ende de las características de los recursos humanos que se requieren para implementar dichos procesos.⁽¹⁷⁾

En una primera etapa, la revolución industrial estuvo centrada en la mecanización de los procesos productivos, reemplazando el uso de fuerza humana por el de las máquinas a vapor, especialmente en la industria textil.

La segunda, etapa a fines del siglo pasado y en los albores de este siglo, se caracterizó por el surgimiento de la tecnología más apropiada para la industria pesada, en especial de la industria metal-mecánica.

La tercera etapa que surgió con fuerza en la primera mitad del siglo XX estuvo centrada en la incorporación de tecnología para la producción masiva de bienes de consumo. Un buen ejemplo de ello es la fabricación en serie de automóviles.

La cuarta etapa que marca el inicio de la era post industrial, en la segunda mitad de este siglo, es la

¹⁷ Ver Peter Scott, Outlines of a post-modern World, The Times, Higher Education Supplement, Londres, 18 de agosto de 1989

incorporación de la nueva tecnología de la automación, de la informática y de las comunicaciones. Todo ello muy vinculado al desarrollo de la electrónica, y el surgimiento de los recursos computacionales.

Asociados a los cambios en los procesos productivos se han desarrollado cambios culturales importantes que son absolutamente necesarios de tomar en consideración para establecer criterios de análisis en relación con la formación de profesionales y técnicos universitarios.

En primer lugar, hay cada vez mayor dependencia del conocimiento científico. Sin embargo, se ha producido una desconfianza creciente frente a la tecnología como una panacea para solucionar los problemas sociales y los aspectos más relevantes del desarrollo de la persona humana en su integridad. Por tanto, adquieren más fuerza las ciencias humanas y sociales. Se rechaza el tecnicismo y se busca la armonía, lo integral. Se busca una mayor integración de lo privado y lo público y el desarrollo de cada persona en su contexto. Consiguientemente, se ha producido una preocupación creciente por lo ecológico y por la construcción de la paz.

En segundo lugar, y en cierta consonancia con lo anterior, existe un cierto rechazo a lo absoluto a lo normativo, a lo dogmático, a lo racionalidad cerrada, a la organicidad inflexible y se privilegia lo pragmático. En las ciencias eso se refleja en un declinamiento del positivismo como el único paradigma válido, especialmente en las ciencias sociales, donde surgen un conjunto de otros paradigmas alternativos que consideran aspectos histórico-culturales, antropológicos y la unicidad compleja de cada ser humano con su subjetividad y su emocionalidad. Eso se refleja también en una actitud más existencialista de los jóvenes que privilegian el yo el aquí y el ahora

En tercer lugar, la nueva tecnología ha hecho perder preponderancia al conocimiento de la información, de los datos, que han pasado a ser elementos instrumentales. Lo más importante es saber ubicarlos y saber utilizarlos adecuadamente con rapidez. Surge con fuerza la valoración de la creatividad de la capacidad para adecuarse a situaciones nuevas a innovar utilizando la información acumulada disponible. Quizás asociado a esto, los jóvenes prefieren lo nuevo, lo cambiante, lo dinámico, lo cual se refleja, por ejemplo, en una preferencia por la imagen móvil y el sonido en vez del texto estático. Por cierto esto conlleva a cambios sustanciales en la educación de las personas, en las formas de comunicación e interacción y en el trabajo profesional. El aprendizaje debería estar centrado en ideas y conceptos y en las destrezas para el uso de bases de información y no más en la memorización de los datos

En cuarto lugar, los cambios en la tecnología de la informática y la comunicación han transformado los espacios y los tiempos, así como las formas de organizar la producción. Por ejemplo se universalizan imágenes con mayor facilidad, se puede producir descentralizadamente, incluso incorporando tecnología sofisticada en la pequeña empresa, se puede interactuar con personas y equipos a distancia, incluso sin salir del hogar. Se puede trasladar con mayor facilidad a lugares distantes y se ha facilitado el intercambio cultural, desdibujándose las fronteras entre naciones. Además se ha comenzado a flexibilizar y redistribuir el uso del tiempo, en especial en los países de mayor desarrollo tecnológico.

SEGUNDA PARTE: FORMACION DE RECURSOS HUMANOS, DEMANDAS CUALITATIVAS

El hecho de que para que haya desarrollo deba haber una modificación coherente de todo el reticulado presentado en el grafico 1, no significa que la modificación de uno de los recursos o los cambios en alguno de los elementos de enlace no afecte a toda el resto.

Se colige de lo anterior que los cambios en educación, que afectan directamente a los recursos humanos y a los recursos de información, provocan necesariamente un cambio global, cuyos efectos serán mayores o menores dependiendo de la coherencias de los cambios con otros factores y muy especialmente de las variaciones en los recursos materiales. Es decir, todo cambio en educación incide en el desarrollo de un país y viceversa. La magnitud del cambio en el proceso de desarrollo dependerá de la consistencia y simultaneidad con otros cambios.

Por otra parte el hecho que los cambios en educación sean interdependientes con otros cambios, implica que no hay una funcionalidad directa del cambio educactivo y el proceso de desarrollo; pero tampoco habrá desarrollo sin cambios en los recursos humanos y de información, esto es, sin un avance en lo educativo.

En otras palabras, el mejoramiento de la educación es una condición necesaria pero no suficiente para el desarrollo de un país. Así mismo, la forma en que se aborde problema general del desarrollo orientará necesariamente las políticas educativas y de formación de de recursos humanos que se establezcan implícita

o explícitamente en el país.

De acuerdo a lo mencionado en los párrafos precedentes, si lo que en definitiva se pretende es el desarrollo de un país y el crecimiento de las personas que lo habitan, no basta capacitar personas para desempeñarse en una profesión u ocupación. Es necesario darles una formación amplia e integral que les permita incorporarse a la cultura, participar en la organización social además de insertarse en la producción.

Obviamente las posibilidades de dar una formación más integral a los estudiantes universitarios está condicionada por todo el conjunto de factores intervinientes. Esto es, por la disponibilidad de recursos materiales para hacerlo, por la disponibilidad de recursos de información, como también de las demandas prioritarias que se establecen en términos productivos, sociales o culturales.

Por otra parte, como se ha visto, la formación de los recursos humanos de un país es algo dinámico. Por tanto debe plantearse como algo permanente (nunca se termina de formar a una persona, la que en su vida activa debe estar constantemente actualizándose) y que se da en una línea de continuidad y complejidad creciente de los aprendizajes. (currículum recurrente). Esta consideración va en contra de la formación estática, prolongada y definitiva de una sola vez para toda la vida. La actividad educativa, así como lo es la actividad laboral, es algo permanente y ambas están íntimamente ligadas.

En consecuencia, si se quiere formar recursos humanos con mayor vinculación a una concepción global del proceso de desarrollo autosostenido debe pensarse necesariamente en un modelo curricular asociado a la educación permanente. Esto constituye todo un desafío y un replanteamiento para la educación superior.

I ADECUACION AL PROCESO DE DESARROLLO

El desarrollo autosostenido tiene implicancias y constituye un desafío en lo económico, lo ecológico, lo social y lo cultural y por ende en lo educacional.

En lo económico, abre la posibilidad de producción masiva de bienes, optimizando recursos, disminuyendo el uso de materia prima y la utilización de mano de obra. Eso genera una transferencia de ocupación al sector servicios y genera reducción del empleo y disminución de las jornadas, por lo cual será necesario educar para el ocio

En lo ecológico el uso indiscriminado de los recursos naturales y la polución derivada de la industrialización produce trizaduras

en el equilibrio de la naturaleza y obliga a insistir a futuro en una formación para el cuidado de la biósfera

En lo social, la innovación tecnológica plantea nuevas interrogantes frente a la estructura de clases en las economías capitalistas y genera nuevas relaciones de trabajo. En cuanto a lo primero, se complejiza la división entre propietarios de los bienes de producción, ya que el conocimiento y otros intangibles que están directamente vinculados a la educación, aumentan su valor como bienes de producción y como elementos de poder tan importantes como la tenencia de bienes de producción tangibles. En cuanto a las relaciones de trabajo el proceso de terciarización de las economías (aumento del sector servicios) genera una recomposición de los espacios laborales. En países industrializados, y probablemente también ocurrirá en algunos países de la Región, se está comenzando a recompensar mejor el trabajo manual, así por ejemplo un desabollador de autos puede percibir ingresos superiores a un(a) profesor(a). En parte este fenómeno se ha producido por una acumulación abundante de recursos humanos educados que han perdido poder de negociación en sus tareas intelectuales del sector servicios. Por otra parte el incremento de las posibilidades de trabajo fuera de la empresa y los menores requerimientos de trabajo manual, ha permitido flexibilizar horarios y generar posibilidades de empleo para otros sectores de la población. El trabajo tenderá a cancelarse por productos y no por jornadas con todas las implicancias que ello tiene para el trabajo femenino para la distribución de las jornadas y para el trabajo social. Todo ello implica como desafío para la educación el propender a una nueva formación científica, tecnológica y para la producción.

En lo cultural, la innovación tecnológica genera directa o indirectamente cambios. Estos se expresan por una parte por una redistribución del tiempo personal. Se expresa también en el incremento del valor de la información. Se expresa además en una nueva socialización hacia la tecnología.

La modernización puede crear diferencias entre países, pero aún en los países más industrializados la Educación va a la zaga, se estima que en por lo menos treinta años, entre lo que enseña y lo que está al alcance de la ciencia y la tecnología. No se ve como será posible que los profesores lean los millones de libros que año a año se publican en cada campo y puedan procesarlos y compartirlos con sus alumnos. Es decir por muy actualizada que parezca la Escuela centrada en la enseñanza de contenidos está educando para el pasado. Todo ello lleva a plantear como desafío para el siglo XXI el proyectarse sobre una nueva base cultural.

Al respecto un educador con experiencia de aula, ya hacia fines de los ochenta, indicaba lo siguiente:

más técnica no siempre se realiza en la educación superior en América Latina.

Los propósitos de esta parte del texto son, en primer lugar, el de mostrar la necesidad de estar continuamente revisando las necesidades cualitativas y cuantitativas de recursos humanos en el campo de cada carrera. En segundo lugar, para mostrar la complejidad del análisis. En tercer término, para que el docente que realiza una asignatura conozca mejor el contexto en la cual se inserta su quehacer. En cuarto lugar para que pueda participar junto con los especialistas en equipos de planificación macrocurricular, realizando aportes sustentados en criterios más técnicos

Todo ello se emarca en el concepto de una función docente, que como puede observarse va mucho más allá del trabajo en el aula.

I APROXIMACIONES A UNA ESTIMACION DE LA DEMANDA

1.1 ESTIMACIONES SOBRE LA BASE DE REQUERIMIENTOS DE RECURSOS HUMANOS POR SECTOR DE LA PRODUCCION (METODO DE LAS PROYECCIONES)

Una primera aproximación a la demanda de recursos humanos esta dado por la determinación de los requerimientos que se proyectan para cada sector productivo de la economía de un país

Para estimar la demanda según este procedimiento se proponen los siguientes pasos:

1. Tomar los datos secundarios de población más recientes (datos censales o de encuestas a hogares, si son suficientemente confiables) y considerar solo aquellos de la profesión en estudio.
2. Desagregarlos tanto como se pueda por sector de la economía, esto es: Agricultura; caza y pesca, minería; industria manufacturera, construcción, comercio, transporte, comunicaciones, servicios al gobierno, servicios privados, otros no clasificados. Si es posible desglosarlos por tipos de industria.
3. Tomar datos de población, datos anteriores (históricos) por ejemplo penúltimo censo y desglosarlo de igual forma.

Con estos antecedentes ya se pueden hacer ciertas predicciones sobre la demanda, aunque por cierto bastante gruesas y poco confiables. Un ejemplo de aplicación se muestra a continuación.

Sector Disponibilidad de Agrónomos Predicción de
Producción activos según datos censales la demanda
(Sub-Sectores)
.ramas

	1960	ANOS 1974	1982	AÑO 1990
Agricultura	1.000	1.800	2.400	(1)
- (Ganadería)	300	600	900	(2)
.Ovinos	190	257	300	(3)
.Bovinos	110	343	600	(4)
Caza y Pesca	-	-	-	
-				
.				
.				
Agroindustria				
-				
.				
.				
etc...				
Corrección por Cesantía	-	-	-	
Total Agrónomos del país	5.520	6.418	7.215	(5)
Población Econó- micamente Acti- va (PEA) en mi- llones	1.6	2.0	2.9	3.5 Dato entregado x la ofic. de Censos
Población Total en millones	4.5	6.4	8.5	11.0 Dato de la Ofi- cina de Censos

Para llegar a completar los casilleros (1). (2)...(5) se hace sobre la base de supuestos basados en antecedentes reales .

Un primer tipo de supuestos puede estar basado en datos económico-demográficos. Una primera aproximación basado en datos económico-demográficos puede ser establecer el % de la PEA¹⁹ que era agrónomo en el año 60, 79 y 82, determinar la tasa de crecimiento o decrecimiento y suponer que esa tendencia se mantendrá para 1990, lo cual permitirá calcular el % de agrónomos sobre la PEA de ese año, dato que entrega la oficina de Censo.

Otra aproximación puede ser calculada sobre patrones internacionales. Por ejemplo ver cuántos agrónomos por cada 1000 habitantes hay en países con modelos de desarrollo similar en una agricultura de características parecidas. Por ejemplo los datos de: Colombia, México, Perú y Chile, podrían servir como antecedentes para hacer estimaciones para el Ecuador.

La metodología del cálculo puede afirmarse un poco más si se toman indicadores económicos adicionales a los demográficos. Por ejemplo estimando el aporte de cada sector y subsector de la economía al Producto Interno Bruto (PIB).

Como se conoce, además, el número de profesionales para cada casillero, se puede calcular la productividad por profesional (cuociente entre el PIB por sector y el número de profesionales en ese sector). Al hacerlo por varios años se puede ver cómo ha aumentado o disminuido históricamente la productividad.

Conociendo la estimación del PIB para el año de la proyección (dato que generalmente disponen las Oficinas Nacionales o Regionales de Planificación) y la proyección de la productividad para el año indicado por sector y subsector de la economía se puede calcular mediante un simple cuociente el número de profesionales requeridos para ese año.

Todas las aproximaciones anteriores se pueden mejorar mediante ajustes empíricos. Por ejemplo se sabe que se abrirá una nueva gran mina, se podrá asumir que aumentará la demanda de geólogos, una Reforma Agraria, requerirá de mayor número de técnicos agrícolas, una depresión económica grande podrá restringir por varios años la demanda de profesionales.

En los países de planificación económica centralizada este método esta dado simplemente por la estimación que el Estado hace para cada sector de la economía sobre la base de los planes nacionales de desarrollo

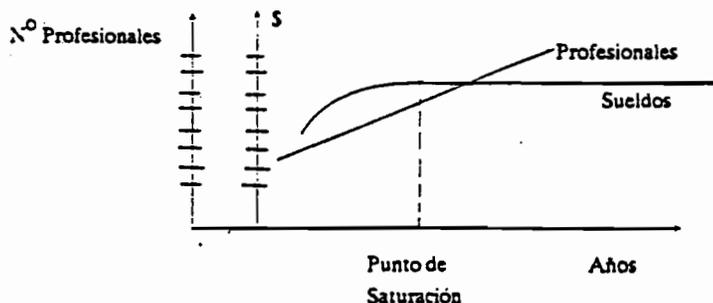
¹⁹ Población Económicamente Activa (PEA) es la cantidad de habitantes de un país que esta incorporado a tareas de productivas que generan ingresos (se excluye por tanto a niños, dueñas de casa, ancianos, jubilados etc)

1.2 ESTIMACION SOBRE LA BASE DE LAS TASAS DE RETORNO

En las economías de libre mercado, como son la de la mayoría de los países Latinoamericanos se podría suponer que existe un mercado perfecto. En él las personas invertirían en estudiar una profesión, en la medida ésta les retribuyera económicamente. Por tanto, de acuerdo a este supuesto, en la medida que hubiera escasez de profesionales en una determinada carrera subirían los sueldos e ingresos. En cambio si hubiera sobreoferta de profesionales los ingresos de éstos disminuirían a tal punto que no resultaría rentable estudiar dicha profesión. De esta manera el mercado se regularía.

De ahí que un método para estimar este fenómeno en economías de libre mercado es comparando el crecimiento del número de profesionales en un área en relación con la variación de los ingresos de estos profesionales.

En el punto que la curva de sueldos e ingresos comienza a hacerse asintótico (horizontal) mientras que la del número de profesionales sigue creciendo, se ha llegado al punto de saturación y comenzará el subempleo^{eo} de los profesionales.



Se entiende por subempleo la ocupación de personas en puestos que son inferiores a su capacidad de producción o que trabajan en horarios reducidos en comparación con lo que ellas desean. En el caso de profesionales es menor la posibilidad de desempleo, ya que pueden competir con personas de menor capacitación por ocupaciones menos remuneradas.

1.3 ESTIMACIONES SOBRE LA BASE DE UN ANALISIS EMPIRICO DE LA DEMANDA LOCAL

Otros métodos para establecer la demanda están dados por relaciones (correlaciones estadísticas) entre algunos indicadores de producción y los profesionales que trabajan en un determinado campo.

Por ejemplo, es muy probable encontrar una relación entre la energía eléctrica producida y el número de ingenieros eléctricos requeridos en el país. Teniendo entonces la proyección de consumo se contará con otro elemento para estimar la demanda de ingenieros. Lo mismo puede ocurrir con el número de alumnos previstos y la cantidad de profesores que se requerirán, el número de camas disponibles y la cantidad de médicos, etc.

Dado que los supuestos con que se trabaja pueden ser cambiantes se suele trabajar con dos o tres hipótesis optimistas y pesimistas que dan el rango dentro del cual se establece la predicción.

Además de estos métodos que utilizan fuentes secundarias (datos recogidos anteriormente por otras instituciones o personas) cuando se establecen estudios regionales y en campos limitados, es posible afirmar las predicciones de demanda mediante datos primarios (encuestas, entrevistas directas, opiniones de personas relevantes, seguimiento a egresados, etc.) que suelen dar un carácter mucho más confiable a la información.

Un ejemplo de como se puede hacer una estimación de la demandad local ed profesionales para un mercado relativamente reducido se entrega en un anexo a este capítulo. Este procedimiento, tal vez menos sofisticado que los anteriores puede ser utilizado como una primera aproximación cuando no es posible contar con el concurso de especialistas.

Es importante destacar que si se dispone de estimaciones realizadas por diferentes métodos las posibilidades de contrastación y de lograr mayor confiabilidad en las proyecciones de la demanda aumentan

Finalmente cabe mencionar que existen campos sobre los cuales no hay muchos datos históricos (por ejemplo el campo de la computación) para los cuales la predicción es mucho más compleja.

II APROXIMACIONES A UNA ESTIMACION DE LA OFERTA

La oferta de profesionales para cada área está dada por:

- La cantidad de profesionales disponibles en el año base.

- Los profesionales que egresan de la Educación Superior del Ecuador entre el año base y el año de proyección.
- Los profesionales del área formada con extranjeros que se incorporan a la fuerza laboral ecuatoriana.

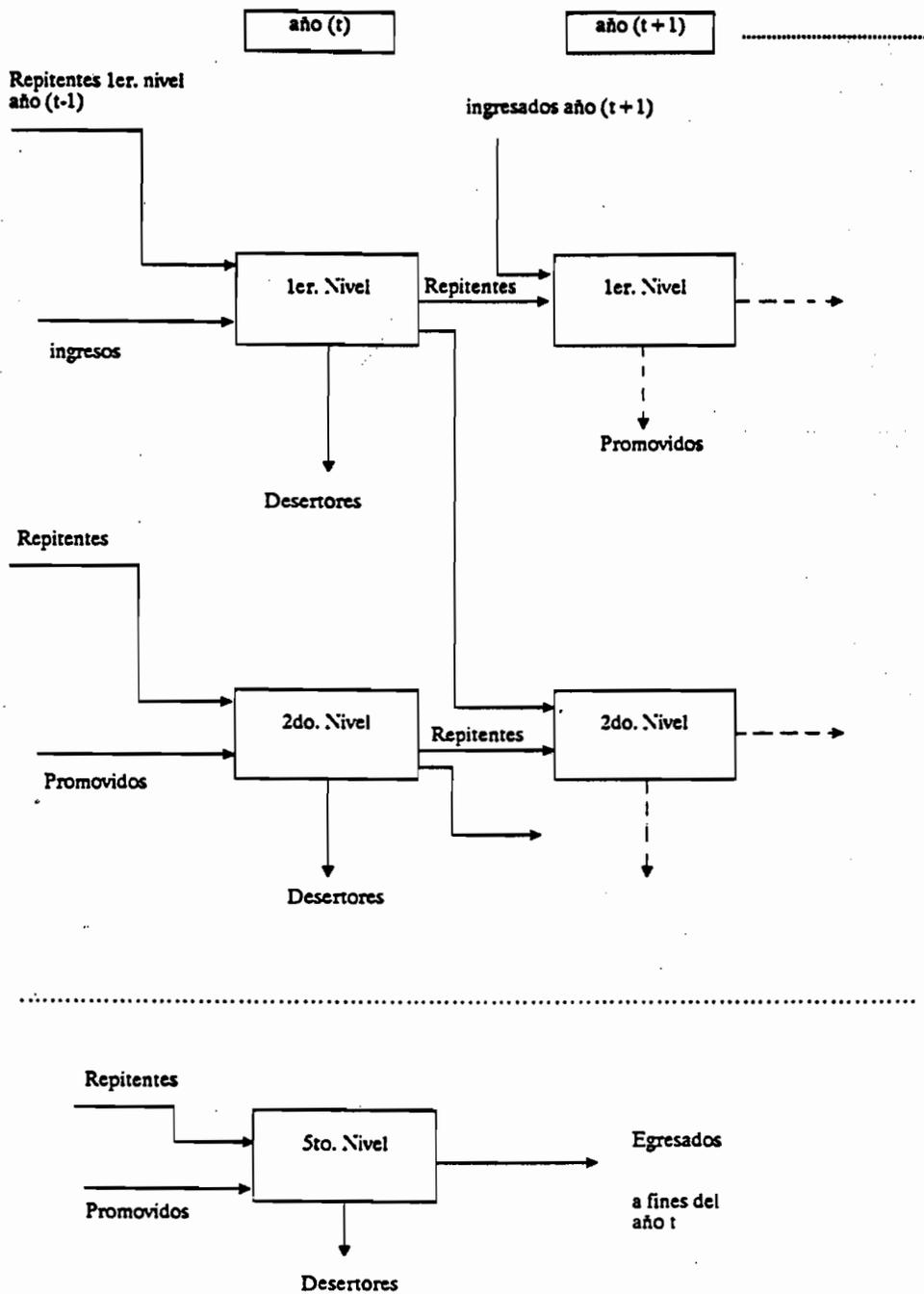
Menos:

- Los profesionales que por jubilación, muerte, salida al extranjero u otra causa dejan de estar activos durante el período comprendido entre el año base y el año de proyección.

Para calcular la cantidad de profesionales egresados es necesario conocer la tasa de transición de cada establecimiento de la educación superior que forma a los profesionales en el área de estudio de acuerdo al esquema de la página siguiente.

Por ejemplo, una estimación de los datos de profesionales formados fuera del país puede hacerse sobre la base de datos proporcionados por la Oficina de inmigraciones y también por datos censales, siempre que éstos sean recientes. En todo caso esto parece ser una cifra difícil de estimar.

Para estimar los que dejan de estar activos es necesario conocer la distribución de profesionales por sector y sub-sectores de la economía, por tramos de edades para el año base, con el objetivo de restar los que cumplan más de 65 años y los que van alejándose de la carrera según antecedentes históricos de mortandad, retiro y salidas al extranjero.



Por ejemplo, una estimación de los datos de profesionales formados fuera del país puede hacerse sobre la base de datos proporcionados por la Oficina de inmigraciones y también por datos censales, siempre que éstos sean recientes. En todo caso, esto parece ser una cifra difícil de estimar.

DIBUJAR ESQUEMA PAG. iv 31

Sector Edad	Agricola	Minero	Caza/Pesca	stc.
Menos de 20				
21 a 25				
26 a 30				
31 a 35				

TOTAL				

III NECESIDADES DE PROFESIONALES

Las necesidades de profesionales para un determinada fecha están dadas por las diferencias entre la demanda y la oferta para esa fecha.

Como ya se dijo, en general se trabaja con más de una hipótesis (o con diferentes supuestos) y por tanto los resultados se entregan dentro de cierto rango y se señala para cada caso el conjunto de supuestos que se ha asumido.

Siempre es conveniente que el planificador consulte diversas opiniones sobre los resultados, y revise en el cuadro de distribución de necesidades por sectores y sub-sectores de la economía, aquellos casilleros que a juicio de los opinantes puedan estar sesgados.

IV ANALISIS CUALITATIVO DE LA DEMANDA DE PROFESIONALES

La formación de profesionales está destinada a satisfacer una demanda social.

La demanda social exige un desempeño eficiente de los profesionales, dentro del campo específico de su especialidad y que a la vez resulte funcional a los proyectos de desarrollo nacionales, subyacentes, frente a los cuales hay también condicionantes éticas.

Una discusión importante se da en torno al equilibrio que debe existir entre una formación acotada a los requerimientos concretos que se presentan al profesional al momento de su egreso -que conlleva a una mayor especialización- y una formación con una perspectiva de largo plazo sobre la base de las potenciales demandas que tendrá el profesional en su trayectoria laboral, que necesariamente estará más orientada al estudio de los principios básicos que fundamenta el quehacer profesional facilitando así la especialización en el trabajo o el reciclaje.

Para establecer estas demandas cualitativas es necesario definir el campo de acción del profesional que se desea formar, determinar luego los cargos que puede desempeñar incluyendo las funciones o roles que les corresponden. Definir luego las tareas y operaciones concretas que realiza en el ejercicio de esas funciones.

4.1 DEFINICION GENERAL DEL CAMPO PROFESIONAL

Lo primero es definir el ámbito de acción donde actuará el profesional, indicando los sectores de la economía donde trabajará, y acotar el espectro que corresponde a su especialidad.

Para esta definición es muy importante recabar información en el terreno y con un sentido amplio.

Al respecto se sugiere mantener y actualizar archivos que dan cuenta de las trayectorias profesionales de los egresados, consultar a los jefes de personal de las empresas que trabajan en el rubro correspondiente, como asimismo consultar a académicos, científicos y profesionales destacados en el campo respectivo. También pueden servir como referencia los documentos elaborados en otros países, los planes de desarrollo nacionales y locales, así como las definiciones que hacen otros establecimientos educacionales que preparan profesionales en el campo.

Una buena sistematización de esta información facilitará mucho el trabajo posterior en la especificación del perfil profesional.

Un ejemplo de la definición del campo profesional de un profesor de educación general básica se entrega en un anexo a este capítulo

4.2 DESCRIPCION DE LOS CARGOS Y FUNCIONES

Teniendo definido el campo de acción del profesional, se hace necesario acotarlo con mayor precisión definiendo los cargos y funciones o roles que potencialmente puede ejercer en cada cargo.

En esta etapa es necesario diferenciar explícitamente las funciones que son privativas del profesional y las que son de trabajo con otros profesionales en el área, como es el caso de médicos y enfermeras, psiquiatras y psicólogos, contador público y contador auditor, etc.

Para implementar esta etapa se pueden usar las mismas fuentes de información utilizadas para la definición del campo profesional.

Se agregan a las ya señaladas las definiciones de cargos que tienen las propias empresas o servicios para su personal, así como las definiciones y especificaciones que han hecho las organizaciones internacionales especializadas (ver publicaciones sobre el tema de la Oficina Internacional del Trabajo OIT).

Un cuadro como el siguiente permite ordenar la información:

Potenciales cargos que puede desempeñar él(la) profesional	Principales funciones o roles que corresponden a dichos cargos
1	1.1 1.2
2	2.1 2.2 2.3
.....

4.3 DESCRIPCION DE TAREAS Y OPERACIONES

El desempeño de cada uno de los cargos que potencialmente puede ocupar un profesional y sus respectivas funciones implica un conjunto de tareas y operaciones específicas. Estas son el conjunto de acciones concretas que realiza una persona en su actividad profesional.

Por ejemplo un contador, puede ocupar el cargo de cajero de un banco o una empresa. Una de sus funciones es la de atender público. Entre las tareas y operaciones se pueden señalar algunas

tales como:

- recibir dinero
- contar dinero con rapidez
- reconocer diferentes tipos de cheques e instrumentos bancarios
- timbrar y foliar
- introducir datos al computador
- revisar saldos
- solicitar visto bueno a la persona adecuada, etc. etc.

Para precisar estas tareas es necesario hacer una observación directa o encuestar a profesionales que desempeñan diversos cargos, determinando la frecuencia con los cuales la realizan.

Dado que en la mayoría de los casos ya existe experiencia en la definición de tareas, se puede realizar esta sistematización a partir de los listados de tareas ya elaborados para el desempeño de distintas funciones que corresponden a los cargos que potencialmente pueda ocupar el profesional.

La frecuencia con la cual se realiza, una tarea, será en definitiva lo que determine si su aprendizaje resulta pertinente o no pero ser incluido a la formación del profesional. Lo mismo ocurrirá con la importancia que los especialistas le asignen a cada uno.

Al respecto es importante tener criterios de previsión, para no tan solo incorporar las actuales tareas, sino además, lo que probablemente a juicio de los expertos realizará cuando el estudiante termine sus estudios.

Como es muy posible que ciertas funciones se repitan para diversos cargos, habría que eliminar estas repeticiones.

Un cuadro como el siguiente puede resultar útil para ordenar la información.

FUNCIONES O ROLES	TAREAS Y OPERACIONES	FRECUENCIA				IMPORTANCIA		
		NADA	POCA	REGU-LAR	MUCHA	POCA	REGU-LAR	MUCHA
1.____	1.1.____							
	1.2.____							
	1.3.____							
2.____	2.1.____							
	2.2.____							
	2.3.____							

CUARTA PARTE: LINEAMIENTOS CURRICULARES PARA LA FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

El propósito del presente capítulo es justamente dar los criterios para desarrollar o evaluar un plan de estudios y a partir de ello definir los aprendizajes que corresponden a su actividad docente.

Se comenzará entregando un modelo general para la planificación curricular. enseguida se ven algunos de los elementos de este modelo, que pueden resultar de utilidad para la definición de un plan de estudios y de cada una de las actividades docentes que lo componen. Se presentan en primer término los fundamentos valóricos del plan de estudio desarrollados a través de una revisión de las distintas concepciones educativas y curriculares.

Si se considera la formación como un sistema, el diagrama que lo representa estaría dado en términos muy simples por lo siguiente:



Por cierto que la formación se realiza a través de todo el currículum, entendido para estos efectos como toda actividad intencionada o no, que redunda en la formación del estudiante,

para lo cual como ya se ha visto resulta imposible de separar la función de docencia con la de investigación y extensión o proyección social.

Por tanto los procesos de mejoramiento en la calidad de la formación profesional siempre van aparejados con procesos de mejoramiento global de las unidades académicas.

El modelo general para el desarrollo de un currículum se muestra en la página siguiente.

El propósito de los párrafos que siguen es mostrar cómo un mismo profesional puede formarse de distintas maneras y una asignatura enseñada de distintas formas. Según la postura pedagógica de la institución y del rol docente.

La educación es una disciplina de trabajo a la cual convergen muchas ciencias y áreas del saber. De ahí que exista una variedad de corrientes que dan origen a distintas formas de concebir una actividad docente.

A continuación se presentan los fundamentos de estas diferentes concepciones comenzando por las teorías educativas y siguiendo por las concepciones curriculares y las corrientes pedagógicas.

· I TEORIAS EDUCATIVAS

Se entiende por TEORIA EDUCATIVA al conjunto de principios filosóficos, antropológicos y sociales que definen y orientan los sistemas educacionales.

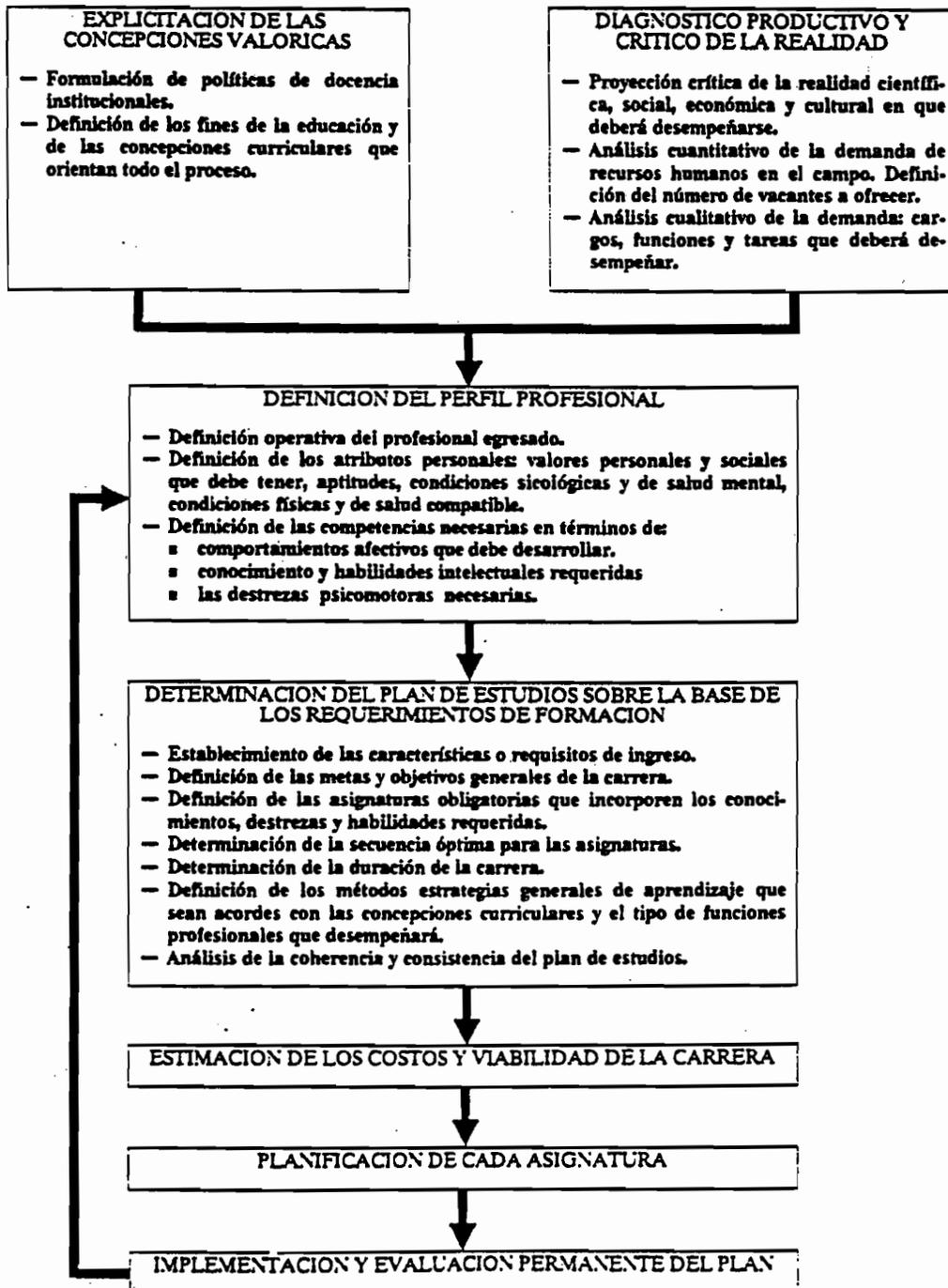
Davis y Hudson²¹ hicieron una revisión histórica de las teorías educativas, lo cual les permitió distinguir once posturas teleológicas que para los fines de este texto podrían agruparse en dos categorías, las efectivistas y las funcionalistas.

TEORIAS EFECTIVISTAS

En estas teorías se priorizan los resultados, se educa para la adaptación a un modelo ideal preconcebido de persona o sociedad.

²¹ Davis R. Hudson B Issues and Problems in Planning of Education in Developing Countries. Cambridge, USA, Harvard University Press 1980

MODELO PARA EL DESARROLLO DEL CURRÍCULUM



Dentro de las teorías efectivistas, se pueden distinguir siete posturas teleológicas a saber, la educación es para:

- lograr una unidad congruente del individuo y del universo;
- hacer las sociedades o las personas mejores, más virtuosas;
- entregar conocimientos y formar actitudes para vivir en sociedad;
- tender a una igualdad social;
- contribuir a la sobrevivencia de la especie humana;
- preparar para el trabajo; y,
- conservar la cultura.

TEORIAS FUNCIONALISTAS

En estas teorías se priorizan los procesos educativos, se educa para que cada cual apoye el surgimiento de nuevos modelos de persona o de sociedad.

Dentro de las teorías funcionalistas, se pueden clasificar otras cuatro posturas teleológicas. La educación es para:

- aprender a aprender;
- promover la felicidad;
- la autorrealización de los educandos; o bien,
- la educación es un fin en sí mismo.

II CONCEPCIONES CURRICULARES Y CORRIENTES PEDAGOGICAS

Las concepciones curriculares dadas por la forma en que se organizan y determinan los "filtros culturales" para seleccionar los contenidos, los métodos, las actividades y los recursos educativos.

Por cierto que ellos son idealizaciones que marcan grandes tendencias, pero que en la práctica nunca se dan en forma rígida y absoluta.

Las CORRIENTES PEDAGOGICAS constituyen la expresión concreta de movimientos o experiencias docentes, realizadas en situaciones históricas reales y que se originan en las distintas concepciones curriculares.

A partir de las teorías educativas que antes se han mencionado se pueden derivar una variedad de concepciones curriculares y las correspondientes corrientes pedagógicas.

Si se considera por una parte las dos categorías que agrupan a

las posturas teleológicas de la educación y por otra los dos posibles objetivos de educación -las personas o los grupos culturales- es posible plantear cuatro tipos de concepciones curriculares, que se podrían denominar de eficiencia adaptativa, de reconstrucción social; participativo-social; y centrada en la persona.

A continuación se definen estas concepciones y se describen algunas de las corrientes pedagógicas que podrían clasificarse dentro de ellas.

Para cada concepción curricular se señala el propósito final de la educación de acuerdo a la postura teleológica y el objeto de educación; los fundamentos ontológicos el concepto de verdad, la epistemología o teoría de la ciencia que fundamenta el conocimiento de la realidad, la gnoseología, es decir cómo se aprehende o internaliza la verdad, los criterios éticos, es decir, lo que permite distinguir entre lo bueno y lo malo; la concepción antropológica (o de persona) que tiene; la función social de la educación, y las teorías del aprendizaje que son más funcionales a ella.

Las corrientes pedagógicas de alguna manera dan cuenta como las concepciones curriculares que son abstractas y que nunca se dan en la realidad, pueden traducirse en una práctica docente cotidiana.

CONCEPCION CURRICULAR DE EFICIENCIA ADAPTATIVA

Características y fundamentos

La CONCEPCION CURRICULAR DE EFICIENCIA ADAPTATIVA da prioridad a los resultados de la educación y propone como objeto de educación a los individuos.

Dentro de esta concepción se pueden distinguir dos tipologías curriculares que se originan en tendencias filosóficas distintas, una que proviene del realismo y otra del marxismo.

Ambas tipologías parten del principio ontológico que la realidad es única, objetiva, externa a las personas y controlable. Por tanto existe una verdad única y absoluta.

Su epistemología es positivista y pragmática.

Su gnoseología es empirista, se sustenta en el rigor de la lógica formal, y en el caso marxista, a partir del materialismo dialéctico.

El criterio ético está centrado en el control de la realidad. Todo lo que es útil para controlar la realidad es bueno, mientras más eficiente mejor.

Su concepción antropológica supone que el ser humano es transformable, educable, moldeable para que se adecúe a esta realidad única, objetiva y absoluta.

La función social de educación para esta conceptualización es la de contribuir a la adaptación de las personas a un modelo social dado. Para ello se estipulan roles sociales y se proveen los recursos humanos necesarios. De acuerdo a este criterio la educación en su globalidad tiene una función social seleccionadora y discriminativa.

El aprendizaje en este caso se apoya comúnmente en la psicología conductista o neo conductista, por su identificación con la planificación cultural y el control del comportamiento humano.

En esta concepción, dentro de la tipología curricular proveniente del REALISMO se encuentran varias corrientes pedagógicas que se citan a continuación

Corrientes pedagógicas representativas

*** La corriente experimentalista norteamericana**

El Experimentalismo Norteamericano, esta representado entre otros por W. Kilpatrick y J. Dewey.

Ellos proponen que el proceso educativo sea una réplica de la vida real, para que así el educando pueda asumir en mejores condiciones su futuro rol social. La educación en este caso es activa.

*** La corriente tecnológica conductista**

En la corriente tecnológica conductista, se suscriben Pavlov F. Skinner, y en términos más escolarizados R. Mager, B Bloom, R. Gagne, G. Ofiesh. Su preocupación central es la de organizar y optimizar los recursos para lograr niveles más altos de aprendizaje.

*** La corriente realista propiamente tal**

La posición realista propiamente tal, representada por el pensamiento de Locke y la escuela de I.F. Hebart quienes plantean que la experiencia del contacto con la realidad va moldeando a las personas. La experiencia estimula el proceso cognitivo el que a su vez permite alcanzar la virtud.

* La corriente del liberalismo ilustrado

El liberalismo ilustrado, es en muchos sentidos similar a la anterior. Plantea que la libertad se adquiere en la medida que se conoce más. De ahí que el mayor esfuerzo se realice para transmitir conocimientos. Un educador representativo es P.H. Hirst.

Por otra parte, también dentro de la concepción curricular de eficiencia adaptativa, en la tipología que se origina en la filosofía MARXISTA, se podrían señalar otras dos corrientes pedagógicas.

* La corriente marxista

La corriente marxista tiene curiosamente muchos elementos comunes con el experimentalismo, aunque por cierto difiere radicalmente de éste en el modelo en torno al cual se procura la adaptación.

Se parte en este caso de una cosmovisión materialista del universo, del cual las personas forman parte, en términos funcionales.

El conocimiento es dialéctico, es decir producto de una interacción dinámica con la realidad física y social. Se da por tanto gran importancia a lo político, a lo histórico y al trabajo, que es un medio para conocer y transformar el universo.

El trabajo surge de las necesidades sociales y es agente regulador de los comportamientos sociales. La educación tiene por lo tanto entre sus metas prioritarias la de preparar para el trabajo tanto intelectual como manual. La educación debe integrar ambos tipos de trabajos, integrar teoría y práctica, esto constituye la praxis, una forma de aprendizaje y transformación simultánea.

Entre los representantes más conocidos se pueden citar a algunos teóricos como L. Althusser y Luckars y a educadores como A. Makarenko, B. Blonskij, A. Gramsci, B. Suchodolski.

* La corriente del dualismo social

El Dualismo, tiene los mismos postulados de la corriente marxista, pero surge en términos críticos en sociedades capitalistas.

Algunos representantes son S. Bowles, H. Gintis, C. Baudelot, R. Establet. Ellos plantean que en las sociedades capitalistas existen dos tipos de educación diferentes para los sectores populares y para la burguesía. El origen social de los educandos condiciona el tipo de educación que reciben, y por tanto,

cualquier cambio en educación es irrelevante, si no va aparejado de un cambio social.

Implicaciones para la docencia

Haciendo las salvedades que corresponden a las diferentes corrientes pedagógicas, se podría decir que en las instituciones donde la docencia se desarrolla basada en una concepción curricular de eficiencia adaptativa primaria un estilo autoritario, muy influido por el positivismo.

El profesor se considera muy por encima de los estudiantes, asumiendo una función de dirección y control del proceso de enseñanza aprendizaje. El docente entrega la verdad que los alumnos deben aprender y repetir sin divergencias. La planificación es rígida y todas las relaciones que se establecen son jerarquizadas y verticalistas.

Se podría graficar el ambiente general y de aprendizaje que se establecería en instituciones donde predominen corrientes pedagógicas derivadas del realismo, citando algunas frases típicas que se escucharían de los docentes. "Yo no acepto interrupciones, el orden es la única manera que las cosas anden bien". "Cómo me va a discutir, si yo llevo tantos años de experiencia y Ud. está recién comenzando en esto". "Los alumnos deben limitarse a estudiar mucho y punto". "Yo sólo estoy cumpliendo con las instrucciones del Director". "Joven, entienda, Ud. es el único responsable de su futuro".

En el caso de las instituciones donde predominan corrientes pedagógicas derivadas del marxismo frases típicas que se escucharían de los docentes serían: "El Consejo de la institución ha decidido que el próximo mes hagamos la práctica de siembra junto con los campesinos de la granja "La Estrela". "Dijimos que partiríamos puntualmente a las ocho, como Ud. llegó atrasado, el Comité de Disciplina del curso considerará su caso mañana". "Cuando termine el curso, los diez mejores alumnos colaborarán con los funcionarios de gobierno aquí en la capital, el resto será asignado en los distritos del Sur". "Se nos ha pedido que participemos en la celebración del aniversario del partido, Jorge que fue el alumno más colaborador en el mes pasado, será el encargado de organizar los grupos que asumirán las distintas tareas".

Se podría esperar que el egresado de una institución donde predomina esta concepción curricular será una persona responsable, y eficiente en su trabajo. En una sociedad liberal sería individualista y competitivo. En una sociedad socialista sería un servidor público disciplinado y cumplidor.

CONCEPCION CURRICULAR RECONSTRUCCIONISTA SOCIAL

Caractrísticas y fundamentos

En la CONCEPCION RECONSTRUCCIONISTA SOCIAL se da prioridad también a los resultados de la educación pero la función educativa está más orientada al cambio colectivo.

Esta concepción está influenciada por la filosofía idealista, de Platón, Kant, Hegel y Leibnitz y por el pensamiento tomista y neotomista de Maritain, Bigó y Galves. La realidad no existe en los objetos sino en los conceptos y en las ideas.

La verdad se conoce en forma corporativa colectiva. Por eso la solidaridad y la colaboración mutua es algo fundamental. Algunas personas pueden haber profundizado más que otras en el campo de las ideas y pueden guiar, abrir paso, ser pioneros para otros que van atrás. Ellos sirven de hitos, de símbolos, de signos de señas. Ellos pueden mostrar a otros los signos, etimológicamente enseñar.

En forma congruente con lo anterior la gnoseología se basa en la imitación y el modelaje. Se conoce la realidad desentrañando los símbolos de los que guían.

El criterio ético se deriva del concepto de personas o sociedad ideal a la cual se desea llegar.

La función social de la educación es la de formar personas para la mayor sociedad que sean similares al modelo ideal. La educación también promueve la solidaridad, el compromiso social, la cohesión y la búsqueda de una entidad propia a través de los líderes. Necesariamente ello lleva a una concepción igualitaria y socializante.

El aprendizaje se apoya comúnmente en esta concepción en la psicología neoconductista y la teoría del aprendizaje social, con enfoques como el de A. Bandura o J.B. Winner.

Corrientes pedagógicas representativas

Diversas corrientes pedagógicas se podrían asociar con esta concepción

* La corriente idealista

La corriente idealista, representada por G. Gentile. Se plantea que la única realidad es la del espíritu, las cosas son el pensamiento pensado, y se aboga por un ser humano intemporal,

ahistórico, perfecto. De ahí la educación debe ser algo continuo en el tiempo y permanente. Es decir, se da constantemente dentro y fuera del sistema educativo.

La educación está principalmente orientada a la búsqueda de la verdad, que es a su vez fuente de la ética. Se moraliza instruyendo, conociendo más aspectos de la verdad. En este proceso hay una identificación sustancial entre profesor alumno, de ahí que sea muy importante una presencia espiritual del maestro.

* La corriente perennialista

El perennialismo, influenciado principalmente por el pensamiento cristiano tomista. Tiene entre sus principales representantes a M. Mounier y J.J. Maritain. La función de la educación es formar personas virtuosas que sigan el modelo ideal de Cristo. Para ello es necesario regenerar al hombre caído y corrupto viciado desde el inicio de su vida por el pecado original. Esta función en su dimensión más amplia es realizada por la comunidad cristiana con la cual la persona es solidaria.

* El socialismo pedagógico

El socialismo pedagógico, está representado por R. Owens, Ch. Fourier, R. Seidel, P. Destrinch. Ellos plantean una educación homogenizadora, creadora de la igualdad social. Para evitar diferencias no sólo de clase social, sino de credos o doctrinas debe ser neutra y laica. La única fe que se debe inculcar es la de la ciencia.

* La corriente de control simbólico

La corriente del control simbólico, parte del concepto que la cultura dominante, es decir el conjunto de códigos que manejan los grupos con mayor acceso al poder, es la que se impone en la sociedad. Esta cultura justifica, da lógica a la estructura del poder. El cambio en la tenencia de los bienes de producción no resulta suficiente para el cambio social como lo plantea el marxismo ortodoxo.

Esta cultura se reproduce, se transmite por la educación, por darse en el campo de las ideas y el lenguaje no puede ser perfecto, lo cual abre espacios para el cambio. La función de la educación es entonces, por una parte, reproducir y perpetuar la cultura dominante, y por otro permitir espacios para proponer paradigmas alternativos.

Entre los educadores que están en esta corriente se pueden citar a T. Bordieu, J.C. Passeron, B. Bernstein y Ch. Postner. Esta corriente se ha expresado en términos críticos, pero no tiene una expresión directa en la educación formal.

* La corriente de control social

La corriente de control social plantea una educación funcional al surgimiento de una nueva nación, unida y cohesionada en torno a un ideal común. Existe un ciudadano ideal que ser imitado. Se requiere formar personas que sean productores y que, simultáneamente participen en el proceso de cambio. La educación tiene una función política, económica y social. Entre los representantes se puede citar a M. Gandhi, P. Nyerere y a D.F. Sarmiento.

Implicaciones para la docencia

En las instituciones donde prima la concepción curricular reconstruccionista social se da un ambiente de liderazgos y de lealtades mutuas, de unión espiritual, de compromiso común. La pedagogía maestrocéntrica, el profesor es un líder carismático con mayor experiencia, que coordina y dirige el proceso aprendizaje. Se da también mucha importancia a las actividades extraprogramáticas integradas al plan regular. La actividad pedagógica, además, da gran importancia a la formación de valores y a la vinculación con la realidad local. Existe también participación y trabajo en grupo.

Se podría graficar el ambiente donde predomina esta concepción curricular con algunas frases típicas de los docentes: "Aquí estamos formando personas nuevas para una nueva sociedad". "Nuestra principal misión es la de formarnos para ser buenos profesionales y servir a la patria". "Sólo la verdad de la ciencia está por sobre lo que podemos afirmar". "Sólo interrogaremos a uno de cada grupo y la calificación que obtenga será para todo el grupo". "Todos tenemos los mismos derechos, nadie podrá quedar fuera por falta de recursos". "Como una forma de expresar su compromiso con los campesinos al egresar, harán su práctica en comunidades rurales". "Hay que ser perfectos como Cristo es perfecto". "Fijense como yo lo hago". "Profesores y alumnos participaremos en la campaña de descontaminación ambiental".

Los egresados de estas instituciones deberán ser personas solidarias, capacitadas para trabajar en equipo con características de líderes, comprometidos con su realidad local, interesados por continuar perfeccionándose, idealistas.

CONCEPCION CURRICULAR PARTICIPATIVA-SOCIAL

Características y fundamentos

La CONCEPCION PARTICIPATIVO SOCIAL fija como objeto de la educación el cambio cultural y colectivo, pero pone más su acento en los procesos que en los resultados.

Esta concepción curricular parte en general de una posición fenomenologista, en la cual, más importante que las cosas en sí son importantes las causas de los fenómenos, las relaciones entre las cosas.

Es hermenéutica al postular que el conocimiento resulta de una elaboración de la realidad, lo que a su vez transforma esta realidad. Dicha elaboración se realiza en forma social, colectiva.

La realidad es interna pero parte de lo externo, es interactiva.

Existen verdades parciales que tiene cada persona, y que se pueden comprobar interactuando con otros y con la realidad externa.

Se aprende por la discusión y la crítica, por un proceso dialéctico de acción y reflexión.

Se busca una armonía dinámica que es colectiva, compartida. De ahí surge el criterio ético, todo lo que contribuye a generar esta armonía dinámica es bueno.

El conocimiento profundo de la realidad, de las interacciones entre los seres permite superarse, liberarse. La ignorancia es una de las limitaciones que impide la armonía y retarda los procesos. La armonía no es algo que exista por sí misma, sino que es algo que la propia comunidad debe estar buscando y creando.

La función social de la educación es la de crear las condiciones para la armonía, contribuyendo a que los grupos sociales, por sí mismos se vayan liberando de sus limitaciones. Educar es crear cultura, crear potencialidad de diálogo, es crear conciencia colectiva. Para esto las personas deben desarrollar sus capacidades para explorar alternativas, para ser críticos frente a su realidad y para compartir su conocimiento y experiencias con las de otros.

El aprendizaje se centra en el ensayo error, en el aprendizaje por descubrimiento, en la investigación acción, en la investigación protagónica. También hay una fuerte influencia de la teoría de la apropiación cultural.

Corrientes pedagógicas representativas

Se citan a continuación algunas de las corrientes pedagógicas que podrían clasificarse dentro de esta concepción curricular.

* El progresismo o movimientos de nueva escuela.

Dentro de lo que se denomina nueva escuela existe una gran variedad de experiencias que han tratado de vincular a la acción educativa con la comunidad local. Se trata que cada institución educacional se convierta en un agente de desarrollo y de organización comunitaria.

Se vincula entonces educación con producción y trabajo; educación con revaloración de la cultura local; educación con salud y nutrición; educación con distribución del poder y organización de base. En este caso ya no son los profesores solamente, sino también los estudiantes y agentes externos quienes participan como educadores y educandos. Se propone la autogestión educativa y se coloca en manos de los alumnos el máximo posible.

Algunos de los múltiples ejemplos de representantes de estos movimientos pedagógicos son: K. Lewin, C. Freinet, las comunidades educativas de Hamburgo, M. Lobrot, D. Hamelin, G. Ferry, A. Ferriere, Bovet, Kerschensteiner, Demolins, Binet, Pestalozzi, Froebel, A. Vázquez, F. Dury.

* La corriente del liberacionismo social

El liberacionismo social plantea que la libertad no es algo individual, si no de los pueblos. Liberarse es llegar a uno mismo en armonía con los demás. El ser humano es un ser social, participe de una comunidad. La educación está destinada a evitar la servidumbre, la imposición cultural.

Las personas y las comunidades deben tomar conciencia de su situación, de su realidad, de sus defectos, como primer paso para superarlos. Se educa a partir de esta realidad. La tarea de superación es colectiva, debe ser compartida. El profesor es alguien que ayuda a descubrir la realidad y que apoya a la superación de todos y cada uno. El profesor contribuye a que todos sean igualmente valorados y un facilitador para que surja la organización local. En este sentido también es política. Entre quienes han postulado esta posición en educación se puede citar a Mao Tse Tung, R. Tagore, H. Marcuse, B. Juarez, P. Freire y a todo el movimiento de educación popular de América Latina.

* La corriente ecologista

El ecologismo está orientado a que el ser humano vaya descubriendo en la naturaleza un entorno apropiado para su desarrollo. Siendo el ser humano una expresión del orden natural, su preocupación debe ser la de crear sin destruir. Ello lleva a cuidar el entorno físico y social con una perspectiva de un futuro dinámico, emergente. También lleva a buscar una armonía colectiva, una igualdad de derechos en relación a los recursos a favorecer el desarrollo equitativo y justo de todos.

La educación es una de las formas de promover el desarrollo armónico y equitativo de la humanidad del cual todos son responsables.

Entre los educadores que plantean esta postura se puede citar a B. Powell, H. Maturana; y a los diversos movimientos ecologistas que han surgido en los últimos años.

Implicaciones para la docencia

En las instituciones donde predomina la concepción curricular, participativa-social habrá mucha participación estudiantil y mucho contacto con el sector productivo y de servicios. Las instituciones serán muy permeables a la realidad local. Se realizará gran parte de la actividad educativa en terreno, y a partir de situaciones emergentes, coyunturales que surgen de los intereses y de los problemas de la comunidad.

El profesor tendrá una relación muy horizontal con los alumnos, será un facilitador que estimula la expresión, la creatividad, el aprendizaje. Cada estudiante será considerado como una persona distinta e independiente, pero comprometido con el resto en la detección de problemas y en la búsqueda de soluciones.

Algunas frases típicas que podrían escucharse entre los docentes de un establecimiento donde predomina esta concepción serían las siguientes: "Quién ha encontrado una bibliografía sobre el tema que discutimos la semana pasada". "Alfonso, por qué tu estás en desacuerdo con el resto". "Propongo que hoy vayamos a la cafetería para descubrir cuáles son las leyes organizacionales que se cumplen ahí". "Mañana vienen de la cooperativa avícola "El Encanto" a pedirnos que estudiemos un sistema de calefactor social".

Los egresados de este tipo de establecimiento deberían ser más creativos y hábiles para detectar problemas, canalizar opiniones y comprometidos con su realidad local.

CONCEPCION CURRICULAR CENTRADA EN LA PERSONA

Características y fundamentos

La CONCEPCION CENTRADA EN LA PERSONA pone mayor énfasis en los procesos que en resultados, pero el objeto de la educación es la persona, cada individuo.

Esta concepción parte de una posición ontológica que se centra en la existencia humana. Cada persona debe alcanzar la plenitud de su existencia, su realización personal, su felicidad. Para ello

se concuerda con la Teoría Socrática, con la necesidad de que cada cual se conozca a sí mismo y reconozca su ignorancia como punto inicial para el aprendizaje. Por otra parte, la preocupación es el aquí y el ahora, en este sentido se concuerda la filosofía de la existencia con Sartre, Heidegger y Husserl.

Su posición antropológica se basa en el postulado que el ser humano es el centro del mundo.

La autenticidad es el valor ético más importante.

La función social de la educación es el desarrollo de cada persona que aprenda a aprender, que a través de la educación alcance la felicidad.

El aprendizaje se basa en algunos casos en la psicología cognitivista y en otros en la teoría psicoanalítica.

Corrientes pedagógicas representativas

Debido a la postura liberal, existe una variada gama de corrientes pedagógicas que podrían clasificarse dentro de esta concepción. Algunas de ellas incluso presentan aspectos divergentes. Se mencionan a continuación algunas de estas corrientes:

* La corriente existencialista

La corriente existencialista plantea que el fin de las personas es "llegar a ser sí mismas". Educar es potenciar el ser humano para que sea sí mismo. La educación debe cultivar la originalidad oponerse al conformismo. La comunicación es la que posibilita la educación. Se rechaza por tanto el autoritarismo, la grandilocuencia del profesor, la persuasión que utiliza el maestro, así como la despersonalización del aprendizaje. Un representante típico es K. Jaspers.

* La corriente del liberalismo humanista

El liberalismo humanista se inspira en el psicoanálisis. El ser humano debe ser libre, debe autorealizarse y autoplanificarse dentro de los límites impuestos por su grupo de referencia. La autonomía es la meta de todo proceso educativo. Para ello se enfatiza el no directivismo y puede resultar muy útil el trabajo grupal. Sin embargo, el aprendizaje está cimentado en el experiencialismo individual. Entre los educadores representativos de esta tendencia se puede citar a C. Rogers, Lancan y Ellis.

* El autonomismo evolutivo

El autonomismo evolutivo, está basado en una postura cognitivista, es decir en que la educación debe crear las condiciones para que cualquiera pueda aprender. Estas condiciones son secuenciam-

les, y se dan en estadios, o etapas dinámicas, para cada persona. A cada cual es necesario apoyarlo en sus etapas progresivas. Se llega a la autonomía cuando se aprende a aprender por sí mismo. El rol del profesor no es el de enseñar, sino que el de lograr que todos aprendan. Se aprende conociendo, reflexionando, comprometiéndose y estos modos de aprender se internalizan culturalmente. No basta con la apropiación de los conocimientos sino con el uso que se haga de ellos. Entre los representantes de esta corriente se pueden citar: J. Piaget, B. Inhelder, Ausubel, E. Claparade, Z.P. Diennes, Bruner.

* La corriente naturalista

El naturalismo se opone a todo lo que es rígido, dogmático, directivo, estructurado, porque cada persona es un ser natural dotado de capacidades para evolucionar. La educación por tanto debe centrarse en cada persona y no en términos de fines generalizados, de una normatividad limitante. La educación debe ser esencialmente activa, ya que cada cual es gestor de su aprendizaje y cada persona en términos individuales tiene un gran valor en sí que debe ser respetado y desarrollado.

Entre los representantes se pueden citar a J.J. Rousseau, creador del naturalismo espontáneo, a Spencer quien fundó el naturalismo pedagógico evolucionista, a Montessori creadora del naturalismo pedagógico biológico, además de Decroly y Parkhurst, quien trabajó con el plan Dalton.

* La corriente psicoanalítica

La corriente psicoanalítica plantea que la educación es para generar personas felices. La función educativa es la de apoyar a los estudiantes a descubrir un camino entre la permisividad y la prohibición. La educación permite encontrar las normas de la convivencia social y evitar que la sociedad cree individuos homogéneos y manipulados.

El representante más conocido es Neil, A.S. creador de la experiencia de Summerhill.

* La escuela crítica

En contraposición con la concepción del currículo de eficiencia adaptativa, en especial de las corrientes experimentalistas y del liberalismo ilustrado, la escuela crítica plantea la necesidad de transformar la educación para que deje de ser homogeneizante, y creadora de mitos que resultan irreales en la práctica social. En cambio se plantea una educación que reconozca y valore las experiencias de cada uno y que estimule la originalidad, la divergencia y promueva la autonomía.

Esta postura es definida principalmente por I. Illich y Reimer.

* La educación personalizada

Diversos educadores con un criterio más pragmático han intentado promover métodos y recursos pedagógicos que permitan responder a intereses individuales, respetar las formas individuales de aprendizaje, los ritmos de trabajo de cada cual, los hábitos de estudios de diferentes personas. Ello conduce a la educación individualizada. Un típico ejemplo de esto es el método F.S. Keller basado en materiales escritos.

Sin embargo, otros autores han avanzado con una posición más bien derivada del concepto medieval del artesanado. En donde se da una comunicación directa e integral entre maestro y aprendiz. Esta es propiamente tal la corriente de la educación personalizada. Dentro de esta concepción se podría citar a García Oz, P. Fauret, H. Pereira y el mexicano P. Chico-González.

* El personalismo analítico

El personalismo analítico puede considerarse dentro de esta corriente a los seguidores de la filosofía analítica representada por el pensamiento de Wittgenstein, K. Popper y del círculo de Viena, cuya preocupación es la del desarrollo del pensamiento formal y riguroso.

Quien más ha insistido en una educación de este estilo es Bertrand Russell que postula que lo más importante en la educación es enseñar a cada uno de pensar, por tanto, la educación debe fomentar la discusión, la búsqueda de causas, la reflexión. Esto es muy contrario a la educación enciclopedista, de repetición de memorización y homogénea.

Implicaciones para la docencia

En las instituciones donde primara una concepción curricular centrada en la persona, se daría mucha importancia al trabajo independiente de los alumnos. Se incorporaría no sólo lo intelectual, sino también los sentimientos. Se consideraría, lo lógico y lo psicológico, se valoraría el esfuerzo y el interés. En vez de una disciplina rígida se estipularía una autodisciplina. La docencia sería esencialmente activa, no directiva, se privilegiaría la calidad de los conocimientos más que la cantidad. Se daría mucho énfasis a lo experimental y se insistiría mucho en el método. Se favorecería la originalidad del pensamiento divergente, es espontaneismo. Los profesores actuarían como estimuladores y orientadores del aprendizaje.

Las relaciones interpersonales serían horizontales, en un ambiente institucional estimulante y pródigo en bibliotecas, materiales y recursos de aprendizaje.

Se podría graficar el ambiente institucional con algunas frases imaginarias de los docentes. "Cada cual buscará un ejemplo para aplicar el concepto de transferencia calórica". "Durante el segundo semestre se formarán grupos de trabajo y cada grupo desarrollará un tema". "El laboratorio estará abierto hasta las 10 PM. para que cada uno trabaje a la hora que más le convenga". "Alicia, como tú difieres el resto trae la próxima sesión un par de páginas justificando tu postura". "En esta institución cada cual define su propio plan de estudios". "Las divergencias entre el tutor y el estudiante serán resueltas en el Consejo Académico, al cual deberán asistir ambos a plantear sus puntos de vista".

Los egresados de este tipo de instituciones serán personas especializadas, con un gran interés por su campo de trabajo, estarán preparados para resolver problemas y enfrentar situaciones nuevas sin ayuda de nadie. Defenderán con vigor y racionalidad sus puntos de vista, especialmente si son divergentes a la mayoría. Serán críticos, analíticos frente a posiciones contrarias, pero los escucharán con respeto. No siempre tendrán buena disposición a trabajar en equipo y rechazarán el autoritarismo y la burocracia.

A continuación se presenta un cuadro sintético con las distintas teorías educativas, concepciones curriculares y corrientes pedagógicas, ordenadas según los criterios planteados.

INTEGRACION DEL CURRICULO

Una forma de integrar el currículo es en torno a dos ejes principales. El primero constituido por tres dominios que se dan en la actividad humana. El segundo formado por ocho facetas interactivas que se desarrollan en la vida cotidiana de las personas.

1) Eje de los dominios

En este caso se entiende el término dominio en el sentido de alcanzar un cierto grado de manejo o control de un proceso o actividad, y no en el sentido de la delimitación del campo que abarca una taxonomía, a pesar que en parte coincidan con alguna de ellas. Los tres dominios considerados son: Conocimientos; destrezas, habilidades y hábitos; y Valores.

En términos operativos se puede entender por conocimientos a los dominios de discriminación sobre cierta información que es capaz de disponer cada persona ⁼⁼. En este caso, más que la memorización de contenidos lo importante es identificar claramente la información y saber donde poder encontrarla y como poder actualizarse en un campo en caso de requerirlo.

Se entiende por habilidades (ámbito de lo intelectual) o destrezas (ámbito de lo psicomotor) a la capacidad de cada persona para interrelacionar y utilizar los conocimientos ya sea en terminos analítico-reproductivos, como se ha hecho hasta ahora; o sintéticos y creativos que es una de las carencias actuales. Se entiende por hábito (ámbito de lo volitivo), a la capacidad para desarrollar en forma persistente y sistemática un aprendizaje adquirido.

Se entiende por por valores (ámbito de lo afectivo) a la capacidad para integrar en torno a principios éticos y estéticos y dar sentido trascendente a los conocimientos destrezas y habilidades. Ello esta necesariamente ligado a marco curricular por el cual se opte y permeará a todos lo otros dominios.

Un currículo orientado a a dar una formación integral de los educandos supone dar una ponderación adecuada a todos los dominios.

2) Eje de las facetas interactivas de la vida cotidiana

⁼⁼ Esta definición esta tomada de la proposición sobre aprendizajes e informática de Fernando Flores

A continuación, se presenta un cuadro sintético con las distintas teorías educativas, concepciones curriculares y corrientes pedagógicas, ordenadas según los criterios planteados.

SINTESIS DE TEORIAS EDUCATIVAS, CONCEPCIONES CURRICULARES, CORRIENTES PEDAGOGICAS Y SUS REPRESENTANTES

<p>Objeto de la educación</p> <p>Educación se orienta preferentemente a</p> <p>Teorías Educativas</p>	<p>Las personas</p> <p>Un cambio personal</p>	<p>La cultura, la sociedad</p> <p>Un cambio cultural colectivo.</p>
<p>TEORIAS EFECTIVISTAS</p> <p>Priorizan los resultados o productos:</p> <p>Se educa para adaptarse a un modelo preconcebido de persona o sociedad.</p>	<p>CONCEPCION CURRICULAR DE EFICIENCIA ADAPTATIVA</p> <p>Corrientes pedagógicas</p> <p>a) Experimentalismo: (Kilpatrick, Dewey).</p> <p>b) Tecnología-Conductista: (Skinner, Mager, Bloom, Gagne)</p> <p>c) Realismo: (Herbart)</p> <p>d) Liberalismo ilustrado (Hirst)</p> <p>e) Marxismo Ortodoxo (Blonskij, Makarenko, Gramshi, Suchodolski, Althusser, Sydners).</p> <p>f) Dualismo: (Bowles, Gintis, Baudlot, Estabiet).</p>	<p>CONCEPCION CURRICULAR RECONSTRUCCIONISTA SOCIAL</p> <p>Corrientes pedagógicas</p> <p>a) Idealismo (Gentile)</p> <p>b) Perennialismo (Mounier, Maritain)</p> <p>c) Socialismo Utopico: (Owens, Fourier, Seidel, Ostrich).</p> <p>d) Control simbólico: (Bordieu, Bernstein, Postner).</p> <p>e) Control social: (Nyerere, Sarmiento)</p>
<p>TEORIAS FUNCIONALISTAS</p> <p>Priorizan los procesos:</p> <p>Se educa para que cada cual apoye el surgimiento de nuevos modelos de sociedad o de persona.</p>	<p>CONCEPCION CURRICULAR CENTRADO EN LA PERSONA</p> <p>Corrientes pedagógicas</p> <p>a) Existencialismo: (Marcel, Jaspers)</p> <p>b) Liberalismo Humanista: (Rogers, Lancan, Ellis)</p> <p>c) Autonomismo Evolutivo: (Claparede, Piaget, Inhelder, Aussubel, Diennes, Brunner)</p> <p>d) Naturalismo: (Rousseau, Spencer, Montessori, Decroly, Parkhust)</p> <p>e) Psicoanalíticos: (Neil)</p> <p>f) Escuela Crítica: (Illich, Reiner)</p> <p>g) Educación Personalizada: (García Oz, Fauret, Pereira y Chico-González)</p> <p>h) Personalismo Analítico: (B. Russel)</p>	<p>CONCEPCION CURRICULAR PARTICIPATIVO SOCIAL</p> <p>Corrientes pedagógicas</p> <p>a) Progresismo o Movimientos de Nueva Escuela (Lewin, Freinet, Comunidades de Hamburgo, Hamelin, Ferry, Ferreire, Bovet, Kerschenteiner, Molins, Binet, Pestalozzi, Foebel, Vázquez, Oury).</p> <p>b) Liberacionismo Social: (Mao Tse Tung, Tagore, Juárez, Freire)</p> <p>c) Ecologismo: (Powell, Maturana)</p>

También como una forma de lograr una formación integral de los educandos se propone estructurar el currículo en torno a las distintas facetas interactivas que desarrollan en su vida cotidiana los seres humanos.

Las facetas interactivas son aspectos interrelacionados que permiten dar cuenta, en forma comprensiva de la preparación que deben recibir las personas para distintas instancias de su quehacer habitual a lo largo de su vida.²³ A lo menos se pueden distinguir ocho facetas diferentes.

A continuación se describen estas ocho facetas indicando para cada una de ellas como se pueden desarrollar en la educación secundaria a través de los dominios que comprenden los conocimientos, y las habilidades, destrezas y hábitos.

-Faceta Biocológica Se refiere al conjunto de elementos y procesos que están relacionados con el estado vital del ser humano y de su entorno biótico (de otros seres vivos) y abiótico (elementos inertes)

Los conocimientos más propiamente ligados a esta faceta se refieren al un conjunto de ciencias y disciplinas entre las cuales se pueden mencionar la genética, la medicina humana, la educación física y la ecología, la higiene, la salubridad, la biología, la fisiología, la nutrición la zoología, la veterinaria, la agricultura, la química, la física, la geología la geofísica etc.

Las habilidades destrezas y hábitos que se podrían desarrollar en relación a esta faceta se pueden señalar algunas tales como: capacidad para comprender los fundamentos principales de la ciencias de la naturaleza; capacidad para mejorar los patrones de nutrición de la comunidad local optimizando los productos que se obtienen en la zona; capacidad para prevenir y detectar síntomas comunes de las enfermedades más frecuentes de la zona y para apoyar el tratamiento médico; capacidad para explicar la conformación geológica de su habitat y para determinar como la ha modificado el ser humano; capacidad para determinar en que se está contribuyendo a la contaminación, cuales son las consecuencias para el futuro y como se podría evitarlo; conciencia y

²³ Cabe señalar que existen algunas similitudes con el esquema propuesto por Phenix y que se ha señalado anteriormente en este texto. Sin embargo Phenix se centra en los conocimientos, en cambio en este documento se propone una Educación más diversificada, humanizadora e integral.

compromiso respecto al armamentismo.etc.

-Faceta Intelectual. Se relaciona con la capacidad de desarrollo del pensamiento lógico-analítico, y también del pensamiento sintético- creativo (uso del hemisferio derecho del cerebro) y también con el desarrollo de las habilidades de auto aprendizaje.

Los conocimientos en esta faceta se relacionan con disciplinas y ciencias tales como: la matemática con sus variadas ramas, la lógica, la epistemología y la teoría de las ciencias, los métodos y técnicas de investigación en ciencias naturales, humanas y sociales; la gnoseología, la psicología del aprendizaje, teoría y práctica de la creatividad.etc.

Entre las destrezas, habilidades y hábitos que dicen relación con esta faceta se podrían señalar algunas tales como: hábitos de estudio y reforzamiento de los estilos de aprendizaje de cada educando, desarrollo de hábitos de observación, habilidades para identificar, y plantearse distintas opciones para resolver situaciones y problemas, desarrollo del espíritu crítico, ejercitación de la lógica, capacidad de investigación, capacidad para comprender y aplicar las leyes fundamentales que rigen algunas ciencias ; formación para la creatividad.etc.

-Faceta Cultural. Esta relacionada con el desarrollo de la comunicación al interior del entorno social donde se encuentra el educando, su relación con sus raíces históricas, y con otras culturas. Conciencia de identidad y grado de autonomía frente a la cultura dominante

Los conocimientos en esta faceta se relacionan con : la historia, la comunicación, el folklor y el arte popular, la geografía humana, la informática. la literatura, las lenguas.

Entre las destrezas, habilidades y hábitos que dicen relación con esta faceta se pueden indicar el desarrollo de la capacidad para identificar los rasgos propios y particulares que caracterizan la cultura del educando, la capacidad de discernimiento para aceptar o rechazar patrones culturales , capacidad para seleccionar y adaptar elementos de otras culturas. capacidad para comprender y ponderar adecuadamente la identidad cultural local , zonal, nacional y latinoamericana, criterios para leer críticamente los mensajes contenidos en los medios de comunicación, capacidad para ubicar y usar información disponible en bancos, centros de documentación y otros,

enriquecimiento del lenguaje, técnicas de lectura selectiva y de lectura rápida, idiomas extranjeros, alfabetización computacional. etc

-Faceta de Producción. Está referida a todo lo relacionado con el trabajo como actividad transformadora de recursos en bienes tangibles e intangibles de mayor valor. Esto es, la producción de bienes o de servicios. Se incluye en esta faceta el proceso completo de producción en sus distintas etapas y considerando la totalidad de sus componentes y tanto el trabajo asalariado como la producción en forma independiente. En este sentido no sólo se refiere al trabajo remunerado si no también al trabajo doméstico que es una forma de producción.

Los conocimientos que se pueden vincular a esta faceta se refieren a disciplinas tales como la economía, la planificación, las técnicas de mercadeo (marketing), la evaluación de proyectos, la economía doméstica, la puericultura, y todo el conjunto de oficios y labores que hoy se encuentran separadas en la Educación Técnica o la formación profesional.

Entre las habilidades destrezas y hábitos referidos a esta faceta se pueden señalar algunas tales como: Desarrollo de la capacidad de producción incorporando a la Escuela actividades productivas como tal son en la realidad incluyendo estudio de mercado, estudios de costos y evaluación de proyectos, diseño, adquisición de recursos, optimización de los recursos y de los métodos de producción, distribución u oferta de servicios, fijación de precios y comercialización zonal, nacional o internacional, distribución equitativa de las utilidades; capacidad de autogestión, habilidades para trabajar con la comunidad local y para detectar recursos locales y optimizarlos; capacidad para detectar y buscar satisfactores de las demandas de la comunidad local; capacidad para integrar trabajo manual e intelectual, reconocimiento del valor de todo tipo de trabajo y disposición para gratificar más equitativamente todo trabajo, capacidad para organizar y optimizar el uso del tiempo, capacidad para "humanizar los sistemas de producción" y para negociar salarios y exigir un trato justo, capacidad para valorar y compartir como pareja el trabajo doméstico y evitar el autoritarismo incluso al interior del hogar; capacidad para traspasar el marco de lo local para efectos laborales; habilidad para desempeñar actividades productivas en campos para los cuales se tenga mayores condiciones y que sean de interés para el educando y su colectividad; capacidad para buscar

empleo etc.

-Faceta Política. Esta relacionada con la preparación para el acceso al poder y la participación social.

Los conocimientos en esta faceta se relacionan con algunas disciplinas tales como la historia de los movimientos políticos y sociales a nivel tanto mundial como local, educación cívica y educación política.

Entre las destrezas, habilidades y hábitos referidos a esta faceta se pueden mencionar: la capacidad para identificar diferentes corrientes políticas y su concepción doctrinaria; capacidad para participar en diferentes organizaciones políticas, comunitarias y laborales con conciencia de sus fines y con madurez y autonomía; capacidad de ser crítico frente a diversas opciones y para asumir compromisos en forma coherente con los valores; capacidad de respeto por las personas más allá de sus ideas; capacidad para compartir una sociedad pluralista, para ser tolerantes; capacidad para identificar los organismos internacionales y para respetar consecuentemente los acuerdos internacionales establecidos; capacidad para identificar la legalidad del país y capacidad para ser críticos frente a situaciones de injusticia; compromiso personal y consecuencia con los derechos básicos de la persona que se han establecido a nivel internacional (Derechos Humanos, Derechos del niño, derechos de los trabajadores), capacidad para detectar y ser críticos frente a situaciones de dominación política, cultural de género (machismo o feminismo exagerado) discriminaciones de raza o credo etc.

-Faceta Afectiva. Está relacionada con el desarrollo de sentimientos y afectos de los educandos tanto hacia sí mismo como hacia los demás.

Los conocimientos en esta faceta se relacionan con disciplinas tales como: Relaciones humanas, psicología; dinámica grupal. Pero más que las disciplinas en esta faceta se incorporarían aspectos metodológicos, de ambiente escolar y la orientación profesional.

Entre las destrezas, habilidades y hábitos relacionadas con esta faceta se podrían señalar algunas tales como: valoración de la identidad del educando de acuerdo a sus características; el desarrollo de la autoestima, desarrollo de la estabilidad y equilibrio afectivo; capacidad para enfrentar las distintas etapas del desarrollo psíquico, incluyendo pubertad, adolescencia, adultez tercera edad etc.; habilidades para la

interacción con otros, formación para vida en pareja y fortalecimiento de la familia; habilidad para organizar, participar y asumir diversos roles en un grupo; capacidad para ser solidario, etc.

-Faceta Lúdica. Se relaciona con el descanso y la recreación. Es decir, a la posibilidad de transformar el tiempo libre y el ocio en instancias de esparcimiento y diversión, que permitan al ser humano mantener vigentes sus potencialidades y su creatividad en otras facetas. Como se ha visto anteriormente los cambios científicos, tecnológicos y laborales que se avizoran para el siglo XXI darán cada vez más importancia a esta faceta.

Los conocimientos que se relacionan con esta faceta se vinculan al conjunto de actividades que actualmente constituyen la denominada Educación Extraescolar.²⁴

Entre las habilidades destrezas y hábitos que se relacionan con esta faceta se pueden mencionar: la capacidad de relajación; capacidad para usar el tiempo libre; capacidad para detectar intereses y practicar hobbies, deportes y actividades recreativas que sean del agrado del educando; capacidad para competir y organizar eventos.

-Faceta Contemplativa. Es de carácter integrador y está destinada a que cada ser humano se proyecte más allá de su realidad contingente, en la cual tome consciencia que no es simplemente un conjunto de células si no que asuma su dimensión más trascendente y escatológica.

Los conocimientos en esta faceta se relacionan a algunas ciencias y disciplinas, tales como: historia de la filosofía (cuales son las preguntas más cruciales que se han hecho los pensadores a lo largo de la historia y a que respuestas han llegado) teología (en que se analice las doctrinas centrales de las principales religiones existentes o corrientes filosóficas que den cuenta del problema religioso) religión, el cual sería optativo según lo plantee cada familia o cada estudiante.

Entre las habilidades destrezas y hábitos que se desarrollarían en este ámbito están: las de formularse algunas preguntas básicas de carácter ontológico (por que existo, que es existir, cuales son los orígenes y fines de mi vida, que significa la muerte, cual es mi

²⁴Gonzalez Luis Eduardo, Juventud, Educación Extraescolar y Tiempo Libre. En PIIE Las Transformaciones bajo el Régimen Militar, Santiago 1982 pag 413

ubicación en el cosmos.), teleológico (cuales es el sentido último y más trascendente de todo lo que hago, porque realizo todo lo que realizo), y teológico (el problema de la existencia o no de un ser superior, y que sentido tiene ello para mi vida cotidiana).

ARTICULACION DEL CURRÍCULO

El currículo se puede articular en torno a elementos integradores. Dados los propósitos que se han planteado anteriormente los más relevantes podrían ser: identidad, la informática y la comunicación, la creatividad, y la solidaridad.

1) La identidad

Como ya se ha dicho, educar es formar identidades, es dar al educando la capacidad para valorarse a sí mismo y valorar su cultura, de tal suerte que ésta constituya un patrón de comportamiento con validez social.

De alguna manera esto significa abrir espacios a subculturas diferentes a la dominante en una sociedad. Generando así la posibilidad de cambio y de progreso social.

Uno de los problemas reales e importantes en la región es que no se ha logrado configurar una identidad propia que surja de la conjunción de lo nativo y lo europeo, que rescate y valore lo que ha sido propio de la historia de este continente y que lo proyecte con una dimensión universalizadora.

2) La Informática y la comunicación

Se entiende por informática a la ciencia de la información, lo cual es bastante más amplio que el uso de computadores u ordenadores que facilitan enormemente la posibilidad de almacenar información ordenada en espacios reducidos, procesarla con rapidez y de recuperarla incluso a distancia. ²⁵.

Respecto a la informática ya se ha hablado anteriormente en este documento. En todo caso cabe insistir en su importancia para los años venideros y en la necesidad de incorporarla a la Educación Formal.

La comunicación está referida a las formas de intercambio de información, algunos agregan a esto su potencialidad para convenir y concertar acciones entre los seres humanos, lo cual implica

²⁵Ver González Luis Eduardo Desarrollo de la Informática en los Sistemas Educativos de países de América Latina y El Caribe. Unesco/OREALC, Serie Estadísticas # 36 Vol I Mayo 1985 .

manejar códigos similares, es decir, significantes de igual significado.

La comunicación, por estar necesariamente referida a la decodificación de significados, está íntimamente vinculada a la cultura. Por tanto el adquirir destrezas y habilidades para comunicarse lo más abiertamente posible, es una forma de ir integrando las culturas locales y populares con la cultura universal. Es decir es también una forma de rescatar las culturas autóctonas y populares de la región, incrementando las posibilidades de acceso a la modernidad para quienes provienen de dichas culturas, pero sin destriarlas o subvalorarlas.

En el campo de los recursos educativos la Informática y la comunicación tienen enormes potencialidades, ya sea para una mayor utilización y un mayor grado de sofisticación en el uso de los audiovisuales y de los diseños multimediales actualmente disponibles,²⁶ así como en otros campos que están menos desarrollados. Por ejemplo en el apoyo a sistemas de aprendizaje a distancia en sus más variadas posibilidades desde la correspondencia hasta la telecomputación y los servicios TV con cable de doble vía, o el sistema de retorno por vía telefónica.

La mayor generalización del uso de casilla electrónica con documento electrónico -incluyendo texto con procesador de palabras y gráfico con el fax- tiene grandes potencialidades al igual que la TV por cable con retorno lo cual permite una enseñanza cuasi-presencial, pero con la ventaja adicional de ser acrónica (independiente del tiempo). El proceso de enseñanza aprendizaje se traslada entonces al hogar al lugar de trabajo o al centro de estudios cuando no se disponga de computador o se requiera realizar trabajo presencial o grupal.²⁷

El aprendizaje apoyado por computador (CAL) con la utilización de programas interactivos hermeneúticos, es decir que se van generando a partir de las respuestas de los usuarios, tanto de carácter presencial como a distancia abre también grandes

²⁶Una sistematización de los diversos tipos de multimediales y su uso puede verse en González Luis Eduardo Manual de docencia para Profesores Universitarios No-pedagogos, Santiago, Unesco/OREALC, actualmente en impresión.

²⁷Un análisis de lo que puede ocurrir en la región en los próximos treinta años puede derivarse de una revisión analítica que se hace de la educación a distancia en los países del Mercado Común Europeo ver Laaser, Wolfram, "Los métodos Efectivos de las Telecomunicaciones como Apoyo a la Educación a Distancia para Satisfacer las Necesidades del Estudiante : las Lecciones de una Experiencia. a publicarse en la Revista e Tecnología Educativa

perspectivas para la enseñanza, respetando los estilos cognoscitivos y los ritmos de cada estudiante.

En general, es posible imaginar que en el siglo XXI las escuelas estarán mejor equipadas y dispondrán de equipamiento y de material de instrucción más abundante que en la actualidad. Así mismo es posible que existan bancos de programas educativos computacionales, de tests de evaluación, de sistemas de orientación vocacional etc.

Sin embargo toda esta incorporación de tecnología presenta también un gran riesgo de discriminación para los sectores más pobres y los sectores rurales, que muchas veces no disponen ni siquiera de energía eléctrica o bien, no tienen los recursos para cancelar mensualmente el servicio.

Una forma de reducir costos y enfrentar mejor la posible desigualdad en la calidad del servicio educativo que puede significar la diferente disponibilidad de medios es a través de la cooperación internacional, y más específicamente regional en la construcción de recursos de aprendizaje.

3) La Creatividad.

Otro de los desafíos más importantes es ¿cómo mejorar la creatividad en la Educación Secundaria? Es un tema que actualmente se ha comenzado a trabajar ²⁰ y sobre el cual ya existe alguna bibliografía disponible en castellano. ²¹

La creatividad es la capacidad para enfrentar desafíos, situaciones y problemas haciendo uso de la unicidad que tiene cada cual en relación a la unicidad del contexto, tratando de llegar a soluciones originales y efectivas. Esta capacidad está latente en cada persona y puede ser estimulada y desarrollada en

²⁰Cabe destacar los valiosos aportes, comentarios y sugerencia que se recibieron en esta parte del documento de María Inés Solar, Catedrática de la Universidad de Concepción, Chile.

²¹Ver por ejemplo:
 Martínez Beltrán, José María "Creatividad la Inteligencia Perdida" Madrid, Editorial San Pío X 1986
 Marín Ibañez, Ricardo, "La Creatividad" Madrid, Ediciones CEAC 1986.
 Solar María Inés, ¿Es creativo el Niño Chileno? Revista Educación Septiembre de 1988

²⁰ cualquier ámbito de la actividad humana .

El desarrollo de la creatividad esta muy asociada a la teoría del hemisferio derecho del cerebro ²¹. En ella se plantea que a los niños sólo se les educa para utilizar el hemisferio izquierdo que es la base del pensamiento sistemático, secuenciado y temporal y con el cual existe comunicación directa del tipo estímulo respuesta. En cambio se trabaja muy poco con el hemisferio derecho, en el cual se origina el pensamiento integrador globalizante, referido a lo espacial y que es mudo ya que no existe comunicación directa si no a través del hemisferio izquierdo.

Se ha comprobado por ejemplo que a los niños que se los estimula a trabajar con el hemisferio derecho desarrollan su creatividad e incluso suben notoriamente sus puntajes en los tests de inteligencia convencionales.

Partiendo del supuesto que toda persona es potencialmente creativa y que por tanto la creatividad se puede desarrollar y enseñar en la Escuela, es posible distinguir, según Antoniejavic y Mera²², tres clases de factores interactuantes que inciden en la creatividad y los cuales podrian trabajarse en la Educación Secundaria:

-Factores Cognoscitivos destinados a incrementar las capacidades intelectuales de los niños. Entre ellos se destacan:

- * Capacidad para percibir lo que existe y lo que falta.
- * Utilización integrada y complementaria del pensamiento convergente (en acuerdo con el sentido común o con la mayoría) y divergente (crítico, autónomo o en desacuerdo con lo convencional o lo mayoritario)

²⁰ Antoniejavic Madja , Mera, Isidora "El concepto y Relevancia de la Creatividad " En Castro Eduardo, Raporteur, Taller Académico "Los sistemas Educativos y el Desarrollo del Pensamiento y Actitud Creativos" Santiago, CPU 27 de Mayo de 1988 mimeo.

²¹ Existe un conjunto de investigaciones que han demostrado la necesidad de lograr un mayor desarrollo del hemisferio derecho del cerebro, en especial se pueden citar los trabajos de Michel Trimarchi del Centro de Estudios para La Evolución Humana (C.E.U.) de Roma. Ver : Solar, María Inés, Investigaciones sobre el Cerebro y sus Implicancias para la Educación , Santiago, Chile, Ministerio de Educación, Revista de Educación, Diciembre de 1987

²² Ibid

- * Diversificación de las estrategias intelectuales para producir ideas e inducir elecciones. En este campo se han reconocido 96 estrategias de las cuales sólo se usan comúnmente no más de seis.
- * Habilidades personales de pensamiento. De éstas solamente se utilizan dos, la fluidez y la flexibilidad del conjunto que indica J.P. Guilford.
- * Procesamiento integral en las cinco etapas que se distinguen en los procesos cognitivos: percepción, formulación, hallazgo de ideas, evaluación de ideas, y realización .

Para desarrollar los factores cognoscitivos a través de la Educación se propone utilizar algunas de las innumerables estrategias que existen y que es probable que los profesores conozcan pero que no se atrevan aplicar. Por ejemplo, los juegos (de observación, de simulación de situaciones o incidentes críticos etc.); el análisis de casos; la resolución de puzzles y problemas; las técnicas de observación y registro (los etnógrafos han desarrollado mucho este campo y existe bastante bibliografía al respecto); las técnicas de desarrollo perceptivo (por ejemplo el aprendizaje integral por varios sentidos como podría ser el enseñar historia usando simultáneamente dramatizaciones y música de la época en estudio); la experimentación; el incentivo a la indagación a la investigación personal o grupal; el aprendizaje por ensayo y error o por descubrimiento; el desafío para escribir experiencias, relatar y analizar sueños, inventar historias; motivar la selectividad y el análisis crítico (por ejemplo entregando mensajes con errores e inducir a descubrirlos) etc.

- Factores afectivos. Se refieren a las formas de sentir, que contribuyen al logro de productos creativos. Entre ellos se pueden señalar:

- * Apertura a experiencias nuevas acerca del mundo y de sí mismo.
- * Tolerancia a la ambigüedad en el proceso e búsqueda de soluciones, evitando la conclusión abrupta de dicho proceso.
- * Autoestima y autoreconocimiento de la propia capacidad creadora.
- * Volición de acción, voluntad para llevar a efecto las ideas innovadoras.

Para trabajar con los factores afectivos se propone utilizar herramientas pedagógicas que disponen también los docentes. De hecho todo lo que se refiere a la educación confluyente y que hoy está mas bien limitado al nivel preescolar puede ser incorporado a la Enseñanza Secundaria. Por ejemplo todos los ejercicios para fortalecer la autoestima y la autoconfianza que son factores bastante estudiados en la literatura

psicopedagógica, promover con ejercicios la comunicación y la sensibilidad. Por otra parte, a través de estos mecanismos la Escuela también puede contribuir a reducir la dominación simbólica que representa la imposición de un currículo configurado para la reproducción de la cultura dominante a través de la Educación y promover en cambio un curriculum pertinente³³ que como se ha dicho rescate y valore la identidad local y las culturas de los sectores con menor acceso al poder político económico y social.

-Factores ambientales. Se refieren a las condiciones para generar un clima y un ambiente escolar que proporcione confianza, seguridad y empatía. Entre ellos se pueden señalar:

- * Capacidad para explorar en el mundo simbólico
- * Capacidad para equivocarse y cometer errores
- * Habilidad para corregir
- * Autonomía para arriesgarse
- * Decisión para comprometerse

En relación a estos factores se propone que la Escuela y la familia establezcan un ambiente propicio para ello. Se propone generar un entorno estimulante para el educando, que el maestro ayude al joven a liberarse de las trabas y tabúes que impiden su desarrollo integral. Permitir al estudiante participar en la selección de sus actividades y en definir las formas de aprendizaje que más se acomodan a su estilo cognitivo. Se propone establecer una Escuela y una Pedagogía no autoritaria, sin el liderazgo impuesto y reforzado por el profesor, con una relación profesor alumno de respeto mutuo en que el joven se sienta querido tomado en cuenta y con suficiente libertad y autonomía para que pueda crecer como persona y desarrollarse como ser humano. Se ha comprobado que un ambiente escolar así concebido no sólo permite mayor creatividad sino que además evita la deserción y el fracaso escolar³⁴.

4) La Solidaridad

Se entiende por solidaridad la capacidad de los seres humanos para bucar la justicia y la equidad para otros al igual que para si mismos. Ser solidario implica involucrarse con los otros apoyándolos positivamente en la superación de las dificultades que impiden el crecimiento de las personas y de la comunidad como

³³ Magendzo, Abraham, Curriculum y Cultura en América Latina Santiago, PIIIE 1986

³⁴ Ver por ejemplo Ballasty Bernardita, Medina Andrés, Sotomayor Carmen, Vaccaro Lilliana, Venegas Pablo, Los Talleres de Aprendizaje, Santiago, PIIIE 1985

cuerpo social.

Una persona solidaria es alguien con una dimensión universal y humanitaria de su vida . Universal en el sentido que se proyecta más allá de su propio espacio vital , que comprende que separaciones en los mapas son históricas y en la mayoría de las veces coyunturales y no trasdentes. Humanitaria, porque no es egocéntrica, no sólo se preocupa de su realidad individual, sino que asume una responsabilidad colectiva, que comprende y asume que los problemas del hambre en los países menos desarrollados y que las injusticias sociales dentro de su propio país son problemas tan suyos como el autoritarismo en su propio hogar.

Un persona solidaria necesariamente es un ser democrático, tolerante participativo y promotor de la participación. Capaz de comprometerse en una entrega responsable con todas sus potencialidades en procura de un crecimiento armónico en lo personal y de su comunidad. Es un ser que entiende el progreso y utiliza la tecnología como una forma de generar mayor equidad, mayor justicia social. Es un ser comprometido con la abolición de las diferencias e injusticias que se generan en la sociedades por raza o grupo étnico, estrato socioeconómico, género, (hombre ,mujer), localización (urbano/rural, metropoli/periferia , sector central/ sector marginal), credos o tendencias confesionales. En consecuencia , es un ser no autoritario que rechaza todo tipo de dominación: militar, o de fuerza, económica, política, de derecho o legal, simbólica o cultural. Es una persona que busca la construcción de una sociedad justa y armónica, donde por cierto habrá conflictos, pero también habrá instancias, mecanismos y sobre todo buena disposición para dirimirlos.

Una persona solidaria es una persona respetuosa, capaz de reconocer que todo ser humano es singular, por lo tanto puede pensar y actuar de manera diferente, y que a su vez acepta ayuda de otros en la búsqueda de la Verdad y el Bien Común. Es una persona que vive en si mismo, difunde y hace respetar los Derechos Humanos establecidos por Naciones Unidas.

Una persona solidaria es un promotor y constructor de la Paz, de esa Paz que surge de la justicia y que no se defiende con las armas si no con el respeto , la tolerancia , pero por sobre todo por la equidad, en torno a lo cual se ha desarrollado toda una posición pedagógica que abre promisorias posibilidades para el futuro. ³⁵

²⁵ Incluso en Costa Rica se ha Establecido La Universidad para la Paz, lo cual refleja toda esta preocupación y corriente pedagógica. Ver por ejemplo, Christoph Wulf (editor) "Handbook on Peace Education Internacional" Oslo, International Peace Association (education Committee) 1974.

Stephan Mark, Peace Developments, Disarmament, and Human Rights Education The Dilema Between The Status quo and the Curriculum Overload. International Review Education XXIX 289-310
Abraham Magendzo, En Torno a la Relación entre Currículum y Derechos Humanos Una Primera Reflexión. Santiago, PIIE 1988.

ANEXOS

ANEXOS Nro. 1



**PROYECCIONES DE LA INGENIERIA
ELECTRICA EN EL CONTEXTO
DEL DESARROLLO SOCIOECONOMICO
DE EL SALVADOR**

Antecedentes Generales

Análisis de la oferta y demanda de ingenieros electricistas en El Salvador

Campo ocupacional del ingeniero electricista en El Salvador

organizador del anexo IV.1

PROYECCIONES DE LA INGENIERIA ELECTRICA EN EL CONTEXTO DEL DESARROLLO SOCIOECONOMICO DE EL SALVADOR ¹

Antecedentes generales

El Salvador tiene una población de cinco millones cuatrocientos mil habitantes distribuidos en 20.935 kms. cuadrados, lo cual indica que es un país densamente poblado. La tasa de crecimiento anual es alta (3.2%) por lo cual, prácticamente, la mitad de la población es menor de quince años²; de mantenerse la tasa de crecimiento actual, la población alcanzará los ocho millones en el año dos mil. Se estimaba que en el año 1980 un 58.1% de la población habitaba en zonas rurales³. Sin embargo, esta proporción puede haberse modificado drásticamente en años recientes debido a los enfrentamientos armados en el campo, por lo cual muchas familias emigraron a la capital.

De acuerdo con las cifras disponibles, la población económicamente activa (PEA) aumentaría su importancia relativa respecto de la población total, alcanzando un 33.9% para el año 2000, como puede observarse en el cuadro 1; sin embargo, las proyecciones también indican que el mercado ocupacional se mantendría en condiciones restrictivas, por lo cual tendería a aumentar la tasa de subutilización de la P.E.A., la que podría alcanzar a un 38.5% en 1990 y a un 41.6% en el año 2000. Cifras más recientes estarían indicando que el desempleo abierto está superando en la actualidad a la expectativas antes mencionadas.

En síntesis, las cifras indican que los problemas de cesantía y subempleo en El Salvador no obedecen a condiciones coyunturales, si bien éstos podrían tender a agravarlos, sino que tienen su origen en factores económicos de la estructura del mercado laboral. De mantenerse estas tendencias, la situación ocupacional se haría difícil aún para los sectores profesionales.

La economía de El Salvador estuvo centrada hasta mediados de los años cincuenta a la exportación del café, que para ese entonces se había mantenido con buenos niveles de precios.

-
- 1 Este ejemplo ha sido tomado de un informe sobre la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de El Salvador, preparado para la Unesco por el autor del texto.
 - 2 Cerri, M., González L.E., West, G., compiladores, La modernización, un desafío para la educación, Santiago de Chile, CIDE OISE PIIE UNESCO, Diciembre 1989.
 - 3 Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Noviembre 1984 "Op. Cit." p. 8. Sin embargo, en BID, Progreso Económico y Social en América Latina, Informe 1983, Recursos Naturales Washington 1984, se indica que la población rural sólo alcanza al 40.8%.

CUADRO Nº 1
PROYECCION DE LA ACTIVIDAD LABORAL DE LA PEA AL AÑO 2000

AÑO	% de la PEA sobre pobl. total (1)	Tasa de subempleo de la PEA (2)	Tasa de desempleo abierto (3)
1950	-	29.6	-
1961	32.1	-	-
1970	-	30.6	-
1980	-	33.6	-
1981	31.8	-	-
1982	-	-	33.5
1983	-	-	35.0
1984	-	-	36.0
1985	-	-	-
1990	32.4	38.5	-
2000	33.9	41.6	-

Fuentes:

- (1) PREALC, Situación Ocupacional y Perspectivas de Empleo en El Salvador, Santiago, Chile, 1977. Cuadro 158.
- (2) Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Noviembre 1984 Op. cit. pág. 7.
- (3) Argueta Antillón Luis, La Economía de El Salvador en 1984, algunos elementos de análisis, Boletín de Ciencias Económicas y Sociales. Año VIII N 1, Enero-Febrero de 1985 Cuadro 1 pág. 9.

Nota: De acuerdo con la DIGESTYC, Anuario Estadístico 1980 Tomo II, Situación Demográfica, San Salvador, 1981, citado por Ministerio de Educación ITCA, Estudio de Factibilidad Técnica y Económica del Proyecto de Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnica, Informe Final, San Salvador, Septiembre 1983, pág. 111., la PEA representaría entre el 36.4 y el 44% de la población total para el año 2000, lo cual agravaría aún más la situación ocupacional.

Poco a poco, se comienza a incorporar la exportación del algodón que alcanzó a cubrir el 11% de las exportaciones para 1957⁴. A partir de la década de los años 60 se incorpora un tercer producto agropecuario mediante la exportación de azúcar y, en años recientes, el camarón. También a partir de los años 60 se inició la exportación industrial, triplicándose en el período 1958-1963⁵, aunque el 60% de esas exportaciones se concentraba en el 2.3% del total de 3.927 unidades productivas.

En síntesis, se puede decir que la economía salvadoreña ha centrado su actividad en la exportación, en especial de productos agrícolas, sector que concentró a la mayor parte de su población.

4 Universidad de El Salvador, Secretaría de Planificación, Diagnóstico Global de la Universidad de El Salvador.

5 Ibid.

La balanza comercial fue favorable, probando la potencialidad exportadora de El Salvador, pero ha tendido a ser deficitaria a partir de mediados de la década de los años 80 (ver cuadro 2).

**CUADRO Nº 2
BALANZA COMERCIAL**

Año	Millones de Colones (1)		Millones de Dólares (2)	
	1972	1977	1982	1984
Exportaciones FOB	754.3	2,582.3	700.0	780.0
Importaciones CIF	623.4	2,366.7	856.8	975.0
Balanza Comercial	130.0	215.6	-156.8	-195.0

Fuentes:

- (1) Ministerio de Planificación, Plan Nacional de Bienestar para Todos, El Salvador, mimeo, Cuadro 8. Se supone que son millones de colones a \$ 5.00.
 (2) Argueta Antillón, Luis. Ob. cit.

Nota: Las cifras no son comparables porque las fuentes tienen años base diferentes.

Las tendencias de la balanza comercial han sido desfavorables, pero las magnitudes no parecen tan significativas para la situación de El Salvador en la década de los ochenta. Por otra parte, la balanza de pagos (que incluye además los servicios, las transferencias y las cuentas de capital) ha sido positiva hasta 1983 (US\$ 62.2 millones en 1982 y US\$ 200.4 millones en 1983). Para 1984, las estimaciones son diferentes, según las fuentes, y oscilan entre US\$ 5.0 millones y US\$ -208.2 millones⁶.

La situación se ha visto favorecida por la ayuda externa que ha recibido el país⁷ y las condiciones futuras de ayuda externa son, en este sentido, imprescindibles.

Si se supone que las condiciones internas y de la Región Centroamericana puedan mejorar en la próxima década, El Salvador podría aumentar el grado de procesamiento de sus productos de exportación (por ejemplo, a través de una industria conservera, y de confección textil) aprovechando su cercanía a grandes centros de consumo (Canadá, USA, México y Brasil) y su inserción en el mercado regional. De esta forma se haría viable una balanza comercial positiva, y se dispondría de mayores insumos para incrementar el parque industrial.

⁶ Argueta Antillón, Luis. Ob. cit. cuadro 5 pág. 16

⁷ Según algunos autores esta fue de US\$ 566.13 millones en 1984; es decir más de un millón y medio de dólares diario. Ver Argueta Antillón Luis, Ob. cit.

De ser válidos estos supuestos, sería necesaria una tecnificación controlada y un aumento de infraestructura en el sector agrícola y del litoral; para ello se requiere crear eficiencia productiva sin dañar la demanda de mano de obra. Además, es previsible un aumento del consumo de la población rural y un crecimiento de la demanda por servicios, lo cual será necesario atender, sobre todo, si existe una voluntad nacional de mejorar los niveles de distribución del ingreso.

El Salvador ha experimentado una de sus mayores crisis económica, social y política de su historia. Los indicadores tienden a señalar que los momentos más álgidos corresponden a los primeros años de esta década y que las tendencias son favorables para todos los sectores, como puede observarse en el cuadro 3.

Si se observa el cuadro 3, con una perspectiva histórica, se constata que los sectores de Electricidad, Agua y Servicios y Transporte, Almacenaje y Comunicaciones, han tenido un auge notable en la década de los años 60, lo cual tiene una incidencia directa en la demanda de ingenieros electricistas y electrónicos.

CUADRO N° 3
PORCENTAJE DE VARIACION DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO POR PERIODO

Rubro	61-71 (1)	81-82 (2)	82-83 (2)	83-84 (2)
Agropecuario	3.7	- 4.7	- 2.8	- 0.3
Minería	3.8	- 1.3	1.3	5.3
Industria Manufacturera	7.9	- 8.4	0.7	2.0
Construcción	5.0	- 2.0	4.3	2.7
Electricidad, Agua y Servicios	11.3	- 3.8	2.9	4.5
Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	6.8	- 6.5	2.3	3.6
Comercio	6.3	- 12.0	- 0.9	2.4
Finanzas	-	- 1.5	4.1	4.7
Servicios	5.8	-	-	-
Servicios Personales	-	- 8.7	2.0	5.1
Administración Pública	-	3.0	1.5	2.0
Propiedad y Vivienda	-	2.6	2.0	2.1
Total	5.8	- 5.2	0.0	2.0

Fuente:

- (1) PREALC. Encuesta Demográfica y de Mano de Obra en el Area Metropolitana de San Salvador. Santiago, Chile. Agosto de 1974, Cuadro 21.
- (2) Argueta Antillón Luis. Ob. cit. Cuadro 2, pág. 10 "La Economía en El Salvador en 1984. Algunos Elementos de Análisis. Universidad Centroamericana, Boletín de Ciencias Económicas y Sociales, Año VIII N° 1, Enero-febrero de 1985.

Es difícil esperar que a futuro se pudieran mantener estas tendencias, dado que corresponden a una etapa de desarrollo del país. De ahí que al sector electricidad y agua y el de transporte y comunicaciones se preve que sigan tendencias diferentes de acuerdo a lo que se muestra en el cuadro 4.

El sector electricidad y agua para el año 2.000 mantendrá un aporte similar al Producto Interno Bruto (PIB) en alrededor del 2.3% es previsible también un pequeño repunte al corto plazo, si existe la voluntad política de apoyar el desarrollo rural, pero en definitiva ocupará sólo 4.621 personas adicionales con respecto a 1980. El sector transporte y comunicaciones también mantendrá su aporte de alrededor de cinco y medio por ciento al P.I.B., pero ocupará a 45.985 personas más que en 1980 (ver cuadro 5).

CUADRO Nº 4
DISTRIBUCION SECTORIAL DEL PIB
(Millones de Colones Constantes de 1980)

SECTOR	1974		1978		1990		2000	
	C	%	C	%	C	%	C	%
Agricultura	2,024.46	25.04	2,262.08	23.12	3,314.30	21.44	4,932.72	19.91
Minería	12.94	0.16	9.78	0.10	16.24	0.10	26.83	0.11
Industria	1,509.45	18.67	1,748.42	17.87	2,853.74	18.46	4,647.07	18.75
Construcción	234.46	2.90	452.03	4.62	746.75	4.83	1,228.31	4.96
Electricidad y Agua	175.44	2.17	264.17	2.70	386.52	2.50	574.61	2.32
Transporte y Comunic.	448.71	5.55	610.53	6.24	927.64	6.00	1,423.09	5.74
Comercio	1,863.57	23.05	2,228.82	22.78	3,480.36	22.51	5,462.27	22.04
Finanzas	206.97	2.56	283.74	2.90	667.30	4.32	1,473.26	5.95
Propiedad de Vivienda	291.06	3.60	334.62	3.42	464.11	3.00	659.89	2.66
Administración Pública	665.39	8.23	850.24	8.69	1,619.20	10.47	2,477.91	10.00
Servicios Personales	652.27	8.07	739.67	7.56	984.54	6.37	1,873.17	7.56
TOTAL DEL PIB	8,084.90	100.00	9,784.10	100.00	15,460.70	100.00	24,779.10	100.00

Fuente: - 1974, 1978 - Banco Central de Reserva;
- 1990 y 2000, Estudio de Factibilidad del Sistema Intermodal de Terminales de Carga de El Salvador, Informe Final, Volumen II.
Reproducido de Estudio de Factibilidad Técnico Económico del Proyecto de Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnica, Ministerio de Educación ITCA. Informe Final. Septiembre de 1983, Cuadro IV - 21, página 104.

CUADRO Nº 5
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTOR

SECTOR	1980	1985	1990	1995	2000
Agricultura	689.089	783.689	886.093	1.001.073	1.130.218
Minería	2.668	3.199	3.811	4.536	5.395
Industria	239.282	284.748	336.885	398.102	470.131
Electricidad	7.272	8.267	9.342	10.544	11.893
Construcción	67.561	80.785	96.036	114.029	135.303
Comercio	282.412	329.830	382.970	444.219	514.921
Transporte y Comunicaciones	61.908	71.505	82.109	94.154	107.893
Finanzas	18.332	25.402	34.994	43.359	53.688
Servicios	265.928	316.857	375.344	449.179	537.367
TOTAL	1.651.080	1.904.282	2.207.584	2.559.195	2.966.809

Reproducido de Estudio de Factibilidad Técnico Económico del Proyecto de Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnica, Ministerio de Educación ITCA. Informe Final. Septiembre de 1983, Cuadro IV - 22

Otro indicador importante de considerar es el de la producción y consumo de energía eléctrica en el país como se observa en el Cuadro 6 y el gráfico 7 que se presenta más adelante, las tendencias son similares a la de otros indicadores económicos. Se alcanzó un crecimiento máximo en 1979 pero la tendencia se invirtió en ese año, decreciendo hasta 1982, para recuperarse a partir de 1983.

El desarrollo de la industria manufacturera eléctrica, también ha tendido a decrecer hasta el año 1982, como se observa en el cuadro 8, pero se constata una leve recuperación a partir de 1983. Aún así no ha logrado repuntar a la mitad de lo que significaba, en términos de valor agregado.

CUADRO Nº 6
OCTUBRE/DICIEMBRE 1984
PRODUCCION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA EN EL SALVADOR
(en miles de kilovatios hora)

AÑO O MES	PRODUCCION (1)							CONSUMO					Acumulacion Mensual
	K.W.H.	INDICE 1968-100	Residencial	Comercial	Industrial	Gobierno y Municipio (2)	Otros (3)	TOTAL					
1976	1.199.092	205.89	264.574	136.314	457.720	148.304	51.614	1.058.526					
1977	1.353.751	232.45	294.941	152.923	531.375	159.585	52.858	1.191.882					
1978	1.487.557	255.42	331.632	172.683	588.722	173.873	44.688	1.311.648					
1979	1.598.968	274.55	369.479	187.303	648.733	180.923	29.641	1.416.079					
1980	1.540.128	264.45	387.430	174.384	557.066	184.047	43.715	1.337.642					
1981	1.511.561	259.55	381.582	166.159	544.070	183.217	47.437	1.322.465					
1982 (p)	1.489.344	265.73	400.575	171.037	484.601	183.492	49.543	1.289.248					
1983 (p)	1.600.463	274.81	435.345	190.567	486.027	190.657	55.707	1.354.303					
1982 (p)													
Agosto	116.717	249.60	33.745	14.011	35.247	14.875	4.039	101.917					
Septiembre	120.224	260.39	33.233	14.245	38.037	15.723	4.217	105.455					
Octubre	125.541	254.01	34.378	14.501	35.170	15.622	4.063	103.734					
Noviembre	122.875	250.14	32.918	14.374	36.370	15.459	4.544	103.645					
Diciembre	133.519	248.29	32.798	14.489	40.013	15.968	4.723	107.991					
1983 (p)													
Enero	131.654	257.97	35.859	14.925	42.353	15.888	5.071	114.096					
Febrero	129.704	276.04	34.824	15.075	40.698	15.408	4.962	110.867					
Marzo	139.310	278.88	33.929	16.294	39.233	14.763	5.095	108.314					
Abril	127.350	277.95	36.190	15.981	38.989	17.100	4.154	112.414					
Mayo	136.501	278.11	36.611	16.787	38.076	16.733	4.817	113.024					
Junio	129.291	282.28	36.072	16.762	39.110	15.522	4.146	111.612					

Continúa

Continuación

AÑO O MES	PRODUCCION (1)		CONSUMO						Acumulacion Mensual
	K.W.H.	INDICE 1968-100	Residencial	Comercial	Industrial	Gobierno y Municipio (2)	Otros (3)	TOTAL	
Julio	133.101	274.76	35.965	16.147	39.105	15.426	4.627	111.280	781.607
Agosto	129.149	276.19	36.708	15.798	35.816	15.211	4.918	108.431	890.058
Septiembre.....	129.301	280.05	38.838	16.061	38.496	15.426	4.637	111.280	781.607
Octubre	134.404	271.94	35.916	15.580	40.271	15.539	4.336	111.642	1.115.777
Noviembre	137.885	280.70	36.901	15.881	40.269	16.618	4.063	113.732	1.229.509
Diciembre	142.813	265.57	37.532	16.286	49.711	17.334	3.931	124.794	1.354.303
1984									
Enero.....	141.114	276.43	38.495	15.664	43.055	16.046	4.650	117.910	117.910
Febrero.....	136.449	290.39	37.534	16.174	42.981	18.311	4.110	119.130	237.040
Marzo	140.253	280.76	38.185	16.258	40.425	17.818	5.016	117.702	354.742
Abril	134.888	294.39	38.236	16.336	36.854	19.218	4.813	115.457	470.999
Mayo	137.919	280.99	40.032	16.624	38.096	19.294	5.097	119.143	589.342
Junio	134.070	292.71	38.619	16.441	38.211	19.066	4.961	117.298	706.640
Julio	140.788	290.63	37.316	12.544	40.106	19.397	4.358	113.723	820.363
Agosto	141.076	301.70	39.331	13.004	40.543	17.658	4.308	114.844	935.207
Septiembre.....	134.148	290.55	38.346	12.669	40.932	19.297	4.452	115.696	1.050.903
Octubre	144.852	293.08	33.779	12.518	40.493	19.662	4.772	115.674	1.166.577

(p): Cifras provisionales

(1): Comprende el total de la producción pública y privada.

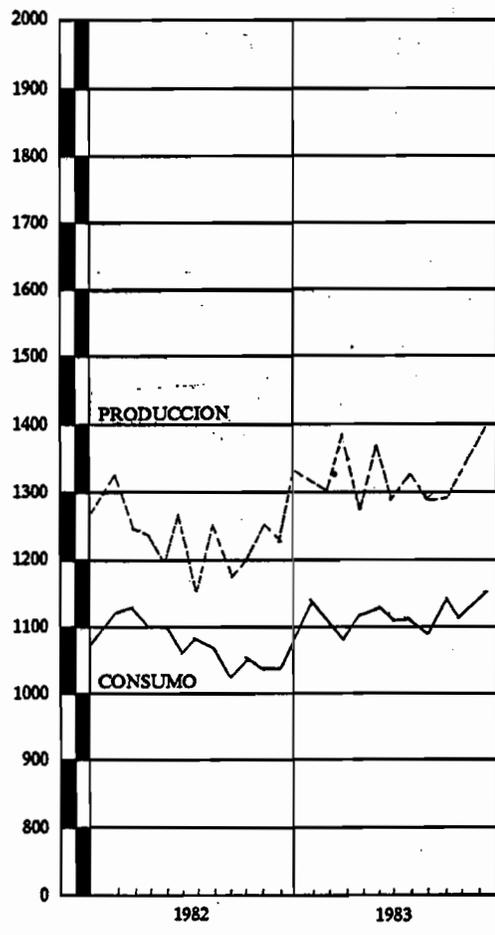
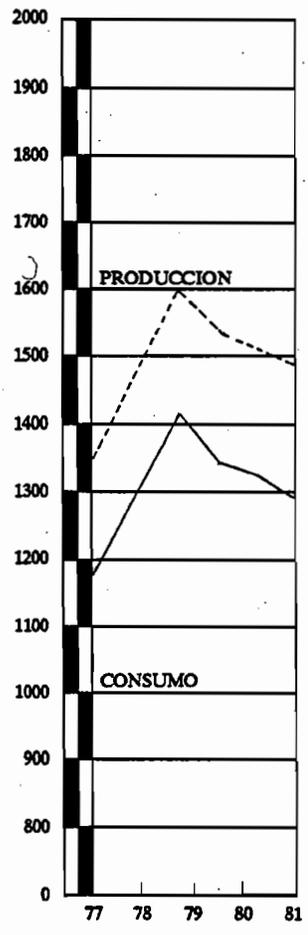
(2): Incluye el alumbrado público.

(3): Se refiere al uso propio de la centrales generadoras.

Fuente: Dirección de Minería y Recursos Energéticos.

Reproducido Revista del Banco Central de El Salvador. Octubre-Diciembre de 1984, pág. 102.

CUADRO N° 7
PRODUCCION Y CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA
(En millones de K.V.H.)



Nota: Reproducido Revista del Banco Central de El Salvador Octubre - Diciembre de 1984, pág. 103.

CUADRO Nº 8
**DESARROLLO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE MAQUINARIA ELECTRI-
 CA EN EL SALVADOR**

	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Valor bruto de la producción a precios corrientes.	96,562	99,442	96,678	78,925	68,175	75,704
Valor agregado a precios corrientes	34,679	35,792	34,804	28,413	4,543	26,534
Valor agregado a precios constantes 1962	25,524	24,899	21,153	13,972	10,997	11,126

Fuente: Revista del Banco Central de Reserva de El Salvador, páginas 92 y 98.

Nota: Valores en miles de colones.

En todo caso, para el período 1978-1983 la incidencia de la industria de maquinaria eléctrica, en el producto interno bruto es mínima alcanzado al 1.9% en 1984. A pesar de tratarse de un mercado restringido y probablemente no competitivo con los precios internacionales, es posible que su incidencia pueda aumentar, por ejemplo, como insumos para la distribución de energía, comunicaciones y en la línea de electrodomésticos.

Análisis de la oferta y demanda de ingenieros electricistas en El Salvador

Es sumamente difícil hacer predicciones de la oferta y demanda de profesionales en un momento como el actual que se caracteriza por un proceso de crisis-transición. Por otra parte la situación es más compleja en el campo de la ingeniería eléctrica, debido a que las series históricas son muy recientes o inexistentes como en el caso de sistemas digitales. Es necesario hacer esta salvedad para indicar lo feble que pueden resultar los pronósticos. Aún así existen ciertas tendencias relevantes que vale la pena explorar.

Análisis de la oferta

En primer lugar se constata un crecimiento sostenido de los graduados de la educación media como puede deducirse de los antecedentes históricos, aún para el período de crisis según se muestra en el cuadro 9.

Este antecedente es importante para aquellas instituciones como la Universidad de El Salvador, debido a que la admisión a primer ciclo es totalmente libre, más aún, debido al prestigio social que ha adquirido la ingeniería eléctrica, posiblemente se mantendrá alto el interés por ingresar a dicha carrera.

Esta presión por ingresar a la Universidad podrá aminorarse a través del proyecto de Expansión y Mejoramiento de los Institutos Tecnológicos Superiores (EXMETEC), podrán llegar a absorber casi un tercio de los bachilleres (egresados de la educación secundaria) que continuarían estudios de nivel superior, como puede observarse en el cuadro 10.

CUADRO Nº 9
PROYECCION DE GRADUADOS DE EDUCACION MEDIA POR ESTADOS

	1980		1985		1990		1995		2005	
	Gradua- do	%								
Ahuachapán	421	2.37	638	3.26	964	4.27	1.531	5.17	2.132	5.24
Santa Ana	1.578	8.87	2.008	10.25	2.422	10.73	3.191	10.78	4.198	10.52
Sonsonate	829	4.66	1.004	5.13	1.026	4.54	1.353	4.57	1.948	4.79
Chalatenango	311	1.75	333	1.70	440	1.95	633	2.14	812	2.00
La Libertad	987	5.55	1.391	7.10	1.384	6.13	1.772	5.99	2.500	6.15
San Salvador	8.744	49.17	8.282	42.27	8.603	38.11	9.905	33.48	13.610	33.47
Cuscatlán	315	1.77	395	2.02	433	1.92	609	2.06	826	2.03
La Paz	374	2.10	356	1.82	480	2.13	756	2.56	1.086	2.67
Cabaña	177	0.99	214	1.09	274	1.21	395	1.34	539	1.33
San Vicente	307	1.73	288	1.47	326	1.44	489	1.65	676	1.66
Usulután	1.532	8.61	1.811	9.25	2.291	10.15	3.307	11.18	4.629	11.38
San Miguel	1.714	9.64	2.159	11.02	2.913	12.90	4.129	13.95	5.678	13.96
Morazán	282	1.59	397	2.03	584	2.59	913	3.09	1.159	2.85
La Unión	213	1.20	312	1.59	435	1.93	605	2.04	871	2.14
TOTAL	17.784	100.00	19.588	100.00	22.575	100.00	29.588	100.00	40.664	100.00

Fuente: 1980-DIIE, otros años - Estimación propia.

Reproducido de: Estudio de Factibilidad Técnico Económico del Proyecto de Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnica, Ministerio de Educación ITCA. Informe Final. Septiembre de 1983, Cuadro IV - 7, página 17.

**CUADRO N° 10
PROYECCION DE INGRESO A LA EDUCACION SUPERIOR**

AÑO	ANALISIS SECTORIAL DE LA EDUCACION TOTAL	DA TOS DEL E X M E T E C				
		Total sitario	Univer- gicos*	Tecnoló- cia I	Docen- cia	Otros
1977	10.756	10.464	9.172	1.048		244
1982	16.209	16.765	12.519	2.673	1.422	547
1992	23.564	17.757	12.418	3.947	867	325
2002	34.286	26.165	18.868	6.019	1.223	325

(*) Excluye Docencia e incluye Escuelas Superiores de Turismo y Trabajo Social.

Fuentes: Análisis Sectorial de la Educación (DAT) # 15. Datos de 1977 y 1982, DIIE.

Reproducido de Ministerio de Educación ITCA, Ob. cit.; Cuadro IV 23.

Específicamente dentro de la especialidad eléctrica, se aumentará de 225 estudiantes ingresados a primer ciclo en 1985 a 449 en el año 2005, como puede observarse en el cuadro 11. En este momento nueve institutos tecnológicos imparten la especialidad eléctrica.

Un segundo hecho que se constata es el surgimiento de las universidades privadas a partir de la década del 80, y que en estos pocos años alcanzó a 36 establecimientos. Estas Universidades aumentaron considerablemente su alumnado durante la intervención militar y el cierre de la Universidad de El Salvador. Por su prestigio, esta última ha recuperado parte importante de su estudiantado.

Existe un Comité que aprueba los planes de estudios de las universidades privadas, en el cual por ley participan docentes de la Universidad de El Salvador. Aunque no existen regulaciones que restrinjan el ingreso, algunas de las universidades privadas han implantado exámenes de admisión. Por las causas antes mencionadas y debido al costo de la matrícula es posible que el ingreso a dichas instituciones aumente a un ritmo menor que el de la Universidad de El Salvador.

En la actualidad nueve universidades privadas además de la Universidad de El Salvador imparten la carrera de ingeniería eléctrica en las especialidades de: electricidad, electrónica, electromecánica y electricidad computacional, sumando entre todas 2.330 estudiantes. En áreas afines se imparten las carreras de Sistemas Computacionales y Licenciatura en Computación, complementando así un total de 3.175 alumnos, como puede observarse en el cuadro 12.

CUADRO Nº 11

DISTRIBUCION DEL INGRESO POTENCIAL DE ESTUDIANTES A LA CARRERA DE TECNICO ELECTRICISTA A NIVEL POST SECUNDARIO NO UNIVERSITARIO

Area y Año Departamento	Eléctrica			
	1985	1990	1995	2005
Ahuachapán	5	8	13	18
Santa Ana	26	32	41	54
Sonsonate	10	10	13	19
Chalatenango	3	3	4	5
La Libertad	15	15	19	27
San Salvador	108	112	129	177
Cuscatlán	4	4	6	8
La Paz	3	4	6	8
Cabañas	2	2	3	4
San Vicente	3	3	5	7
Usulután	18	23	33	46
San Miguel	21	28	40	55
Morazán	4	5	9	11
La Unión	3	5	7	10
TOTAL	225	254	328	449

Fuente: Ministerio de Educación, ITCA, ob. cit., Cuadro IV 14.

Utilizando los datos sobre el número de alumnos matriculados por ciclo se puede predecir el número probable de egresados por año, asumiendo tasas de sobrevivencia académica que resultan de los antecedentes históricos. En el cuadro 13, se muestran estas proyecciones incluyendo tanto las especialidades eléctricas como de computación.

CUADRO Nº 12
DISTRIBUCION DE ESTUDIANTES DE INGENIERIA ELECTRICA Y AFINES POR
UNIVERSIDAD

Universidad	Especialidad	Eléctrico	Sistem. Compu-	Lic. Cien. Computac.	Electró nica.	Eléctro-mecánico	Eléctrico Computac.	Total
1	El Salvador	796						796
	Centro Univ.de Ote.	44						44
	Centro Univ. de Ote.	80						80
2	José Simeón Cañas	501		301				802
3	Albert Einstein	23						23
4	Politécnica de El Salvador	544	144					688
5	Evangélica	23			84			107
6	Técnica Latinoamericana	7			70	2		79
7	Occidental	19	200				33	252
8	Nueva San Salvador				20			20
9	Salvadoreña	19	200				33	252
10	De Sonsonate	32						32
TOTAL		2,088	544	301	174	2	66	3,175

CUADRO Nº 13
ESTIMACION DE LA OFERTA DE INGENIEROS ELECTRICOS Y
ESPECIALIDADES AFINES SOBRE LA BASE DE ALUMNOS POR NIVEL PARA EL
AÑO ACADEMICO 83/84.

Alumnos por Nivel (Año)	Eléctrico	Sistem. Compu-	Lic. en Computac.	Electró nico.	Eléctro-mecánico	Eléctrico Computac.	Total
1	980	276	293	75	1	36	1,661
2	412	208	47	59	1	25	752
3	253	60	33	40	-	5	391
4	256	-	12	-	-	-	268
5	183	-	9	-	-	-	192
TOTAL	2,084	544	394	174	2	66	3,264

EGRESADOS POR AÑO

(Año)	Eléctrico	Sistem. Compu-	Lic. en Computac.	Electrónica	Eléctro-mecánico	Eléctrico Computac.	Total
1984	165	-	8	-	-	-	173
1985	205	-	10	-	-	-	215
1986	152	36	20	24	-	3	235
1987	165	83	19	24	1	10	302
1988	196	55	59	15	-	7	332
TOTAL	883	174	116	63	1	20	1,257

Fuente: Ministerio de Educación, Dirección de "Educación Universitaria en cifras" 1984-1985, San Salvador, Octubre de 1984.

Nota: De acuerdo a los antecedentes históricos se usaron los siguientes estimados aproximados de supervivencia: 1er. Año 20%; 2do. Año 40%; 3er. Año 60%; 4o. Año 80% y 5to. Año 90%.

Para determinar los datos sobre oferta se hicieron diversas consideraciones fundamentadas en antecedentes empíricos o en opiniones versadas, a saber:

- a) El 83.5% de los alumnos de tercer año de Bachillerato, se gradúan.
- b) La interpolación sobre datos quinquenales de egresados de Bachillerato, se realiza ajustando el 20% de aumento anual para lograr series más continuas.
- c) El 3% de los graduados de Bachillerato ingresa a Ingeniería Eléctrica en la Universidad de El Salvador.
- d) El resto de las universidades aumenta su matrícula en primer ciclo a un ritmo de 2.5% anual, para un período de largo plazo.
- e) Se gradúa de ingeniero el 50% de los egresados del último ciclo.

Utilizando todos estos supuestos se elaboró el cuadro 14 de estimación de la oferta anual que aparece más adelante.

Sobre la base del cuadro de oferta anual, y teniendo en consideración el estudio de Domínguez Peña⁸ y con consulta directa a las universidades, se configuró el cuadro 15 de disponibilidad de ingenieros electricistas. El cuadro indica que prácticamente desde la carencia de profesionales en 1965 se pasa a un aumento considerable de la oferta a partir de 1985 sobrepasando los 2,000 profesionales en el año 2,000.

8 Domínguez Peña, "Los Recursos Humanos en el Desarrollo Industrial", de El Salvador 1971 (Tesis de Fondo Fac. de Economía).

CUADRO Nº 14
ESTIMACION DE LA OFERTA ANUAL DE INGENIEROS ELECTRICISTAS PARA EL
PERIODO 1985 - 2000.

Año (i)	Ingreso U. de El Salv.	Ingreso Univ. Privadas	Total Ingresos	Egresados Año i+5	Graduados
1985	587	505	1092	205	102
1986	597	517	1114	179	90
1987	609	530	1139	200	100
1988	625	443	1168	218	109
1989	648	557	1202	219	110
1990	667	571	1238	220	110
1991	693	586	1279	223	111
1992	729	600	1329	228	114
1993	772	615	1387	234	117
1994	825	630	1455	241	120
1995	888	646	1534	248	124
1996	927			256	128
1997	981			266	133
1998	1.047			277	139
1999	1.127			291	146
2000	1.220			307	153

Fuente: Cuadros Anteriores.

CUADRO Nº 15
DISPONIBILIDAD DE INGENIEROS ELECTRICISTAS EN EL SALVADOR PARA EL
PERIODO 1965-2000

AÑO	EGRESADOS	GRADUADOS
1965	7	4
1970	45	26
1975	105	61
1980	231	129
1985	603	331
1990	1.639	850
1995	2.806	1.432
2000	4.165	2.074

Fuente: Cuadros anteriores e información directa de las Universidades.

Domínguez Peña, "Los Recursos Humanos en el Desarrollo Industrial", Universidad de El Salvador, Facultad de Economía y Administración, 1971, Memorias de Grado.

Universidad Centroamericana, Plan Trienal 1977-1981.

Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Nómina de Graduados e Incorporados, Series de los años 1976 y 1977.

Análisis de la demanda

No se dispone de ningún estudio actualizado sobre demanda de recursos humanos de nivel superior, a lo cual se suma la falta de experiencia histórica para determinar la demanda de ingenieros electricistas en el país. No se dispone de datos apropiados sobre ingresos para estimar tasas de retorno, ni de la cantidad de datos suficientes, exactos y desagregados para hacer una proyección por sectores.

Sobre la base de antecedentes muy generales se presentan a continuación algunas sugerencias para estimar la demanda.

Una primera aproximación surge de los trabajos realizados por ODEPOR⁹ en donde se propone un requerimiento de 110 ingenieros eléctricos, de los cuales 6 corresponden al Sector Agropecuario, 7 al Industrial, 68 a Electricidad, Agua y Servicios Sanitarios y 29 a Servicios. Tomando solamente la cifra global se tendría un ingeniero electricista por cada 15.930 personas de la PEA. Sobre esta base se hace la proyección "A" del cuadro 16 que se presenta más adelante.

Una segunda aproximación surge de considerar la demanda similar a la de Costa Rica en el año 60 que tenía un ingeniero por cada 1,400 habitantes¹⁰. Se puede asumir que existe un ingeniero electricista por cada cinco ingenieros, es decir, uno por cada 7000 habitantes. Esta es la aproximación "C" del cuadro 16.

Una tercera aproximación surge de una base más específica, señalando que existe mucha diversidad de tasas de ingenieros por persona en la PEA, dentro de la Región Latinoamericana y del Caribe, pero que una tasa razonable es de un ingeniero electricista por cada siete mil personas a la PEA¹¹. Además, se ha podido ya constatar las dificultades de los graduados de la Universidad de El Salvador en 1984 para ocuparse, lo cual ya podría estar indicando una cierta saturación del mercado para el período 1980-1985. Esta situación es consistente con el punto de intersección de las curvas de oferta y demanda utilizando el coeficiente señalado. Esta es la proyección "B" del cuadro 16.

Ajuste entre la oferta y la demanda

El cuadro 16 sintetiza las proyecciones de oferta y demanda dando cuenta de los desajustes entre ambas. Como se puede observar en él, aún las estimaciones más optimistas indican una sola oferta considerable de ingenieros electricistas que para el 2000, podría alcanzar hasta mil novecientos profesionales.

9 Universidad Centroamericana, Ob. cit. cuadro 5, 4, 3, 1, pág. 337.

10 Metodología usada en el Plan Trienal de la U.C.A.; Universidad Centroamericana. Ob. cit. cuadro 5, 4, 3, 3 páginas 339.

11 González Luis Uduardo, Análisis de la Enseñanza de Ingeniería Eléctrica en Chile. Santiago, Universidad Católica de Chile, 1970.

No se ha hecho un estudio separado por sub-especialidad ni tampoco se ha considerado a los ingenieros de sistemas que trabajan en Informática (software), salvo para estimar los egresados del período 85-88.

CUADRO N° 16
AJUSTES ENTRE LAS ESTIMACIONES DE OFERTA Y DEMANDA DE INGENIEROS
ELECTRICISTAS PARA EL PERIODO 1980 - 2000

Año	Oferta de Graduados	Estimación de Demanda			Diferencia		
		A	B	C	A	B	C
1980	129	104	236	687	- 25	- 107	- 558
1985	331	120	272	806	+ 211	+ 59	- 475
1990	850	139	315	942	+ 711	+ 535	- 92
1995	1.432	167	366	1.093	+ 1.265	+ 1.066	339
2000	2.074	186	424	1.257	+ 1.888	+ 1.650	817

Fuente: Cuadros anteriores y Ministerio de Economía, Dirección de Estadísticas y Censos, "Boletín Estadístico de El Salvador 1978", Tomo I, 1979.

Nota: (-) Indica Déficit
(+) Indica sobre oferta.

Campo ocupacional del ingeniero electricista en El Salvador

Los ingenieros electricistas en El Salvador, parecen estar bastante concentrados en un grupo reducido de instituciones. De hecho, el 49% trabaja en tres grandes empresas, dos de ellas estatales. De esta forma, mediante visitas y entrevistas directas, se logró ubicar el lugar de trabajo de 274 ingenieros electricistas que representan el 83% de los graduados en el país. Según las estimaciones previamente presentadas.

De acuerdo a los antecedentes recopilados, que se sintetizan en el cuadro 17, sólo un 4% trabaja en el campo administrativo cumpliendo funciones gerenciales en empresas, y sin duda quienes trabajan como contratistas realizan también funciones administrativas aunque en un ámbito diferente.

En síntesis se puede decir que los ingenieros electricistas se tienden a concentrar en el campo tecnológico, propio de su especialidad.

Actualmente la mayoría (67%) trabaja en el área de Potencia, quizás porque el área de Electrónica (incluyendo Sistemas de Control, Sistemas Digitales y Sistemas de Comunicaciones), es de más reciente creación y ha demandado menos cantidad de recursos huma-

nos. Sin embargo, esta división no aparece tan clara hoy, en opinión de los entrevistados. En primer lugar porque los contratistas tienen un espectro laboral bastante más amplio y flexible, condicionado por las exigencias tecnológicas actuales. En segundo término porque a nivel de las empresas de comunicaciones se necesita trabajar con generadores, transformadores, rectificadores y otros equipos que son de potencia; así mismo, en las empresas generadoras y distribuidoras de potencia se usan frecuentemente equipos digitales y de telecontrol, es decir, el ingeniero electricista está tendiendo a realizar funciones integradas, con sólo un cierto sesgo de especialización.

La mitad de los ingenieros electricistas se concentran en funciones de operación y mantenimiento, lo que tampoco resulta fácil de diferenciar.

CUADRO Nº 17
DISTRIBUCION OCUPACIONAL DE LOS INGENIEROS ELECTRICISTAS EN 1985.

CAMPO Area	TECNOLOGICO			ADMINISTRATIVO		Total
	Funciones Opera- ción	Manteni- miento	Diseño de Sistemas	Ejerc. Laboral (Contrat)	Gerenc- cial	
POTENCIA	44	24	27	80	9	184
ELECTRONICA	35	40	1	12	2	90
TOTAL (n)	79	64	28	92	11	274
%	28.8	23.4	10.2	33.6	4.0	100.0

Fuente: Entrevistas

Es notable el alto porcentaje relativo de profesionales que trabaja como contratistas (33.6%). Esta situación que parece haber tendido a aumentar y que posiblemente se incrementará aún más con la probable sobreoferta de profesionales, se explica en cierta medida por la legislación vigente que obliga a las empresas del Estado a llamar a propuestas públicas por toda obra superior a un determinado costo. Se abre así una mejor gama de empleo en lo que se podría denominar el sector profesional informal.

Llama también la atención el reducido número de ingenieros trabajando en diseño en el área de electrónica. Eso puede atribuirse quizás a que por condiciones de mercado se importa gran parte del equipo ya diseñado y en segundo lugar porque quizás puede haberse dado poco énfasis a la formación de especialistas en este campo.

Al entrar con mayores detalles en posibilidades de empleo que las empresas ven para el futuro, se perciben algunas tendencias generales por cierto muy condicionadas por la situación actual del país. En primer lugar se detecta que las empresas del Estado, que tradi-

cionalmente eran los mayores empleadores de ingenieros electricistas, se encuentran con sus contrataciones congeladas. Además, si bien en la década de los 60 y de los 70 estas empresas crecieron a un ritmo acelerado, no parece tampoco, que aún pasando la coyuntura actual, puedan volver a su ritmo de crecimiento anterior. De hecho, salvo que se planteen planes extraordinarios, las empresas del Estado tendrán una tendencia asintótica de contratación de ingenieros electricistas que oscilará alrededor de los cinco o seis por año. También es previsible que sean mayores los requerimientos del área de electrónica que de potencia y dentro de ella en el campo de las comunicaciones.

La contratación de ingenieros electricistas en la industria manufacturera eléctrica es también reducida en El Salvador. Además, parece ser muy inestable de acuerdo a las variaciones del mercado externo. Aún así, en caso que supere pronto la crisis económica mundial, es probable que este sector incremente su capacidad de contratación en términos más auspiciosos que el sector estatal.

Del mismo modo, la industria manufacturera privada en general, podría demandar en los próximos años un mayor número de ingenieros electricistas que hasta ahora, con el fin de automatizar y mejorar la eficiencia de sus sistemas productivos. Parte de este requerimiento podría servir a la reapertura de las industrias de la zona franca que a la fecha de este informe están cerradas.

Un campo que puede ser más promisorio es el del sector informal profesional, que incluye a los contratistas eléctricos (instaladores, mantenimiento, consultores) y al desarrollo de la pequeña industria para abastecer el mercado interno y centroamericano (reparación, construcción o ensamblaje de: transformadores, aire acondicionado, ascensores, electrodomésticos, sistemas de control, microcomputadores y teleprocesamiento de datos, telefonía, etc.). El profesional requerido en este campo es totalmente diferente al convencional, ya que debe tener capacidad de autogestión y autoempleo; de planificar y administrar a pequeña y mediana escala; versatilidad técnica y capacidad polifacética para diseños y construir dispositivos y equipos por sí mismo. Todo ello, sin perder su capacidad como ingeniero para trabajar a nivel de sistemas.

Para explorar el terreno de las ocupaciones o tareas más específicas que los ingenieros electricistas podrían desarrollar dentro del futuro más cercano, así como los posibles campos de investigación y desarrollo social de la Escuela, se ha consultado sobre el particular a las personas entrevistadas y se han revisado planes y proyectos de desarrollo nacional. Sobre esta base se pueden indicar algunas necesidades más específicas.

Un área de trabajo puede derivar del desarrollo agroindustrial y del mejoramiento de las condiciones de vida de los sectores rurales. En este sentido ya se han generado algunos proyectos específicos tales como los complejos agroindustriales en Sabanetas, Las Pilas, San Miguel. La explotación tecnificada del café, oleaginosas, mimbres, los proyectos agroforestales del río Tamulasco y río La Palma y los proyectos de mejoramiento de capacidad para procesar y almacenar alimentos del Instituto de Reforma Agraria (IRA) que requiere de motores, refrigeradores, equipamiento de lecherías, etc. Dentro del sector agrario se pueden señalar también lo que se refiere a infraestructura hidroeléctrica para riego (electrificación, bombas, telecomandos). Un ejemplo de ello pueden ser los proyectos de Atioco y los proyectos de expansión de ANDA.

En el caso de mejorar las condiciones de vida de los sectores rurales se puede pensar en la necesidad de satisfacer diversas demandas como son las de: electrificación del sector campesino y del litoral; radiotelefonía incluyendo: el cálculo de enlaces, diseño de antenas y boosters para las condiciones topológicas del país; diseño y construcción de equipo telefónico y de radio; electrodomésticos; generación y aprovechamiento de energía barata para el autoconsumo (paneles solares, microcentrales hidráulicas o con biogas, etc.). También se podría pensar en electromedicina y equipamiento a hospitales de sectores rurales.

En el sector industrial también se han detectado algunas demandas específicas, para lo cual se requerirá el consenso de ingenieros eléctricos. De acuerdo a la información disponible (1), a través de diversos Ministerios y Organismos Públicos se han realizado estudios de factibilidad o prefactibilidad de las siguientes industrias: planta siderúrgica; planta de fertilizantes; fundición y fabricación de herramientas de mano y tubos metálicos; motores eléctricos, transformadores, tableros eléctricos y medidores; maquinaria para garage, fabricación de cemento y bloque de piedra pómez.

En el área de comunicaciones se ha podido constatar la necesidad de construir equipos de telefonía, específicamente se requieren 30,000 aparatos domiciliarios por año, y alrededor de mil equipos públicos, así como de equipamiento telegráfico. Debido a que El Salvador es un país muy montañoso es posible que se requiera de soluciones especiales.

Es probable que se produzca una expansión del sector energía a nivel nacional lo cual, al menos en su determinado momento, requerirá de ingenieros electricistas con capacidad para planificar macrosistemas.

Otra área que parece estar poco desarrollada en comparación con las demandas potenciales a corto y mediano plazo, es todo lo referente a computación y Sistemas Digitales en general, que demandará una cierta cantidad de ingenieros electricistas, para el posible ensamblaje y mantención de equipos.

Finalmente algunas de las personas entrevistadas señalaron la posibilidad de una pequeña demanda de ingenieros en venta técnica, la que dependerá de las alternativas de desarrollo económico que se observan en el país.



**ALGUNAS SUGERENCIAS PARA LA
PLANIFICACION MACROCURRICULAR
DE LA CARRERA DE INGENIERIA ELECTRICA**

Variación del campo ocupacional

Dificultades para prever el futuro en las condiciones presentes

**Preocupación por el desarrollo autónomo y el mejoramiento de
la calidad de vida del pueblo Salvadoreño**

organizador del anexo IV.1

ALGUNAS SUGERENCIAS PARA LA PLANIFICACION MACROCURRICULAR DE LA CARRERA DE INGENIERIA ELECTRICA

De los antecedentes previamente expuestos parecen deducirse tres aspectos centrales sobre los cuales podría articularse el currículo. Ellos son:

- La variación cuantitativa y cualitativa del campo ocupacional del ingeniero electricista, lo cual obliga a redefinir al profesional que se forma en la universidad.
- La impredecibilidad del futuro, en las condiciones actuales, lo cual lleva a reformular el modelo de formación profesional.
- La constatación objetiva de indicadores socioeconómicos desfavorables para una proporción mayoritaria de la población salvadoreña, lo que plantea la necesidad de impulsar un desarrollo autónomo y de mejorar la calidad de vida de los sectores más afectados.

Se presentan a continuación algunas sugerencias para el desarrollo curricular en relación a estos tres aspectos orientadores. Para ello se asume que los profesores de la escuela ya han avanzado en la elaboración de un proyecto del Plan de Estudios y un proyecto de desarrollo de la Escuela (Proyecto Quetzacoatl).

Variación del campo ocupacional

Cambios cuantitativos

La saturación del empleo del sector público; las políticas de congelamiento del gasto fiscal para evitar inflación y pérdida del poder adquisitivo, dentro de una economía de mercado, como es la salvadoreña, ha redundado en la disminución de demanda de ingenieros electricistas. Por otra parte, la tasa de crecimiento del número de egresados, debido al incremento de las admisiones y a la creación de universidades privadas, ha redundado en un aumento considerable de la oferta de profesionales. Se produce entonces un gran riesgo de desempleo y sub-empleo de ingenieros en el país, lo que no indica que los problemas que ellos abordan estén resueltos.

Frente a esta situación le compete a la universidad el estar en constante investigación y sugiriendo políticas económicas que vayan optimizando la posibilidad de utilizar al máximo los recursos humanos disponibles en función del desarrollo del país. En este sentido, el currículo de ingeniería debe contemplar los tiempos para que alumnos y académicos participen activamente en esta función universitaria.

En forma más directa le compete a la Escuela de Ingeniería el preocuparse por el ingreso de alumnos y por los profesionales que forman para estas condiciones de ocupación tan desfavorables.

En relación con el control del ingreso de alumnos las universidades pueden adoptar cuatro alternativas: reducir los cupos en el primer nivel; subir los costos de matrícula seleccionando por estratificación socioeconómica, poner requisitos académicos de admisión o aplicar un modelo de educación a distancia.

Las dos primeras no son viables políticamente ni tampoco se ajustan a los principios que rigen en la Escuela. Las otras dos podrían ser exploradas. Respecto a los requisitos académicos de admisión éstos podrían establecerse, pero no en forma de barreras, sino como elementos de apoyo y orientación para los estudiantes. Por ejemplo, se podría aplicar (computarizadamente) una batería de tests vocacionales (aptitudes, intereses, estilos cognitivos, hábitos de estudio) a los postulantes, para que reflexionen sobre su posibilidad de éxito en sus estudios, y no inviertan tiempo innecesariamente en la universidad.

Otra posibilidad es la de establecer convenios con los institutos técnicos superiores para recibir (ojalá únicamente) alumnos egresados de dichos centros y viceversa, que estos reconocieran algunas asignaturas que los estudiantes hubieran realizado en la universidad. Esto permitiría que ingresaran menos alumnos y ya claramente definidos por la ingeniería eléctrica. Por otra parte evitaría que aquellos alumnos que no tuvieran éxito pudieran recuperar parte de su tiempo invertido en los estudios universitarios.

En forma complementaria con lo anterior se sugiere reforzar el curso propedéutico que actualmente existe, incorporando en éste algunos aspectos tales como: técnicas de estudios, principios de lógica, técnicas de resolución de problemas, técnicas para distribuir y ordenar su tiempo, etc.

Sería también conveniente, quizás por medio de los propios estudiantes de cursos superiores, apoyar a los alumnos que recién ingresan a la Escuela, a través de un esquema de consultoría académica.

El empleo de una modalidad de educación a distancia, es decir, centrado principalmente en el aprendizaje individual o grupal de los alumnos, por medio de materiales didácticos, permitiría reducir los tiempos de permanencia de los alumnos en la universidad. Esta forma facilitaría a los estudiantes la posibilidad de ir ubicando un puesto de trabajo en forma simultánea con su ingreso a la escuela, se reduce así el riesgo del desempleo abierto al término de su carrera.

Complementando lo anterior se podría apoyar a los estudiantes a través del plan de estudios. Por ejemplo, no sólo dando cursos básicos y teóricos en los primeros ciclos, sino que incorporando ciertas actividades (cursos u otros) que fueran motivando al alumno en su especialidad y eventualmente facilitándole su actividad laboral.

El hecho que actualmente existen estudiantes trabajadores, desde esta perspectiva, puede considerarse positivo y conviene aprovechar la experiencia externa de los alumnos como un recurso pedagógico.

Finalmente pareciera razonable el revisar la posibilidad de salidas intermedias durante la carrera de ingeniería eléctrica, pero no como simples etapas de la carrera, sino que se necesitarían cursos, talleres u otras actividades académicas adicionales al plan de estudio de ingeniería, que permitieran identificar al egresado con un determinado rol profesional distinto al de ingeniero. Para ello también podrían establecerse convenio con los institutos tecnológicos superiores. Esta posibilidad permitiría reducir considerablemente el costo-oportunidad de los estudiantes de los primeros niveles.

En síntesis, no parece ser aconsejable, mediante simples mecanismos restrictivos, disminuir la eficiencia académica de la Escuela, graduando a uno o dos de cada diez estudiantes que ingresa a ella. Por el contrario, es conveniente apoyar al joven para que vaya construyendo su propia carrera, y su proyecto de vida en un contexto educativo social y colectivo.

Cambios cualitativos

Las condiciones del campo ocupacional actual se presentan en forma distinta a lo que era unos pocos años atrás. El ingeniero que egresa y que antes tenía un puesto asegurado, principalmente en funciones de operación y mantenimiento, se está encontrando con serias dificultades para emplearse (diez de los quince graduados en 1984 han tenido problemas para conseguir trabajo). En estas circunstancias es muy probable que la mayor posibilidad de trabajo será en el ejercicio liberal de la profesión, ya sea montando una pequeña empresa, o compitiendo en propuestas públicas y privadas, o prestando asesoría a industrias. Eso obliga a redefinir el rol profesional del ingeniero. Se deberá enfatizar su flexibilidad y polivalencia técnica en el campo específico de su profesión, deberá incrementarse su sentido común, su racionalidad, deberá mejorarse su capacidad para crear y administrar sus propios recursos de trabajo.

Para lograr estos efectos es necesario reducir considerablemente el trabajo de aula para dar paso a otras actividades que refuercen las capacidades antes mencionadas. Deberá, por ejemplo, aumentarse considerablemente el trabajo autónomo, la tutoría; el taller en que se resuelvan problemas concretos y se fomente la creatividad; el "aprender haciendo", aprender explorando, sin descartar incluso la metodología del ensayo-error.

Será necesario incrementar el método tutorial, haciendo un esfuerzo por apoyar al estudiante o al grupo de alumnos que se interese por profundizar y avanzar en algún tema específico, que no se ha contemplado en forma general dentro del plan de estudios. Eso requiere de mecanismos institucionales que permitan incorporar dichas actividades al plan de estudios, como parte de las asignaturas electivas, considerándolas con unidades valorativas. También en este sentido resulta valiosa la posibilidad de recoger la experiencia del estudiante trabajador. Ojalá sobre esta base cada alumno pudiera trabajar en su proyecto de graduación desde el primer año. Ello supone que desde el primer ciclo el estudiante reciba una formación general en diseño, y los rudimentos técnicos para hacer investigación. Supone además que la docencia de aula no esté destinada principalmente a "transmitir conocimientos" como ocurre fundamentalmente en la actualidad, sino que se debe dar mayor tiempo para el estudio personal de las materias, las sesiones de trabajo con el profesor se utilizarían para enfrentar y resolver situaciones nuevas, (casos problemas) discutiendo colectivamente los procesos, y los modelos empleados.

Toda esta actividad docente implica un cambio de mentalidad de los alumnos y principalmente del profesor. Este último estará enfrentado junto con los estudiantes a situaciones nuevas y deberá trabajar y crear junto con los alumnos, transmitiendo su propia experiencia durante el proceso. En síntesis, utilizando la metodología del artesano y el aprendizaje durante la edad media de aprender haciendo y creando.

Dificultades para prever el futuro en las condiciones presentes

El período de crisis-transición que hoy vive El Salvador hace muy difícil la tarea de planificar. Por otra parte la velocidad del cambio tecnológico y la situación del mercado ocupacional del ingeniero electricista hacen aún más compleja dicha labor.

En esta circunstancia puede ser aconsejable el formular un plan de estudios que permita al alumno mucha flexibilidad.

Se sugiere que cada alumno en conjunto con un profesor - tutor vaya definiendo su propio plan de estudios, en forma libre pero no aleatoria. Es decir, tomando "paquetes de cursos" que incluyan asignaturas tanto de fuera como dentro de la Escuela. Podrían darse combinaciones tales como: electromecánica, electromedicina, electrohidráulica, etc. Paralelamente con el aprendizaje teórico realizar talleres o proyectos en los cuales vaya combinando con la práctica su propia especialidad. Idealmente, el estudiante podría trabajar fuera de la universidad en un área afín a su plan. Para ello es fundamental que en los primeros niveles se vaya combinando ciencias básicas, ciencias de la ingeniería así como actividades prácticas de aplicación de los mismos.

Esta situación lleva a plantear la enseñanza de la ingeniería como algo continuo, dosificado, que puede certificarse legalmente en un determinado número de ciclos, pero en definitiva, del punto de vista profesional se da en un proceso de permanente actualización. Esta estructura, supone una actitud y una función de la escuela considerablemente distinta. La escuela podría ser abierta, y agresiva para invitar y acoger a sus egresados y otros profesionales del área. Los cursos superiores deberían ser compartidos por alumnos regulares y profesionales del ejercicio en proceso de renovación. En la actualidad existen a lo menos dos egresados que dan este tipo de servicios mientras que la universidad permanece pasiva.

Así mismo la Escuela debería facilitar la actualización de los profesionales, por ejemplo publicando resúmenes con artículos de revistas o libros que parezcan relevantes o proyectando los resultados de sus trabajos de investigación o desarrollo al quehacer profesional. La carencia de recursos indica que este esfuerzo podría hacerse mancomunadamente con otras universidades y con las asociaciones profesionales.

En términos de contenidos del plan de estudios, en comparación con las demandas que antes se mencionaron, pareciera importante reforzar lo que se refiere a comunicaciones incluyendo telefonía y teleprocesos; así mismo lo referente a sistemas digitales y computación.

Por último, parece importante que los talleres que antes se han mencionado sirvieran también para integrar diversas asignaturas rompiendo así la dicotomía entre las sub-especialidades. Durante este proceso los docentes deberían aprovechar las oportunidades propicias para discutir sobre los modelos y principios generales que rigen la ingeniería eléctrica.

Preocupación por el desarrollo autónomo y el mejoramiento de la calidad de vida del pueblo Salvadoreño

Dada las condiciones socio-económicas de los países en vías de desarrollo, los ingenieros no pueden limitarse a ser "tecnólogos", sino que es necesario que se preparen para dar a su trabajo una verdadera proyección social. En este sentido es necesario que los egresados tengan un compromiso para intentar mejorar las condiciones de vida en el país. También es necesario que tengan la autonomía moral para asumir con decisión este compromiso. Es necesario que tengan capacidad para observar desprejuiciadamente la realidad, y capacidad para innovar y transformar dicha realidad con la intención de favorecer a los sectores mayoritarios.

Para lograr este propósito no bastan cursos teóricos, sino que es necesario que los estudiantes conozcan la realidad, que trabajen en el terreno, que vayan a sectores rurales, que releven problemas atinentes a su profesión, y que los estudien y resuelvan como parte de su actividad académica regular.

La relación Universidad-Industria-Comunidad también debe ser estable y permanente. Se sugiere al respecto que esta relación se de en varios niveles. En primer lugar, a través de prácticas obligatorias para los estudiantes, que debieran ser de obrero, de técnico y de auxiliar de ingeniero. Pero no basta con la práctica aislada, sino que debiera ir complementada con una reflexión colectiva sobre lo que se ha observado, sobre el trabajo realizado y respecto de las posibilidades de mejorar técnicamente lo realizado. Las prácticas de alumnos podrían ir también acompañadas de ejercicios de simulación y planificación.

Los docentes de jornada completa, deberían también hacer práctica en las industrias cada cierto tiempo, a fin de que no se aislen del medio productivo. La investigación, los servicios y las tesis de grado pueden ser otro de los puntos de acercamiento entre universidad y sector productivo. Por otra parte, es conveniente sensibilizar al sector productivo para que facilite el diálogo con la universidad y le plantee sus necesidades más vitales, pudiendo constituir éstas, tareas de investigación o aprendizaje en la Escuela.

La universidad dentro de este esquema debería apoyar a empresas nacientes que fueran relevantes con el país, así como apoyar el autoempleo de sus estudiantes y egresados.

Dentro de la misma perspectiva la docencia debería ser integral y no solamente cognitiva. Esto se podría facilitar, como ya se ha dicho, con la apertura de los cursos de niveles superiores para los profesionales y manteniendo el equilibrio entre docente de jornada completa, con formación más teórica, y de docentes de jornada parcial, que trabajan en el

sector productivo y que sólo viniera a la universidad en las horas específicas de su docencia en ramos profesionales.

Finalmente, la escuela en su conjunto debería interrelacionar y unificar las labores académicas de docencia, investigación y proyección social, aunque no necesariamente cada profesor debe realizar simultáneamente las tres.

NOTAS DE REFERENCIA

Argueta Antillon, Luis. "La Economía en El Salvador en 1984, Algunos Elementos de Análisis", Universidad Centroamericana, Boletín de Ciencias Económicas y Sociales, Año VIII N° 1. Enero - Febrero de 1985 págs. 7 a 29.

Banco Central, "Revista del Banco Central", Octubre - Diciembre de 1984.

Blaqueman E.T., Report on Technical Teacher Training Requirements in Central America (1974-1978). Bolton College of Education, Council for Technical Education and Training for Overseas Countries Gran Bretaña 1974.

Cepal. "Tendencias de la Economía del Caribe", Santiago, 1982.

Dominguez Peña, "Los Recursos Humanos en el Desarrollo Industrial" U. de El Salvador 1971 (Tesis de Grado Fac. de Economía).

Ministerio de Economía de El Salvador, Dirección de Estadística y Censos, "Anuarios Estadísticos". (Volumen V).

Ministerio de Educación, ITCA, "Estudio de Factibilidad Técnico y Económico del Proyecto de Expansión y Mejoramiento de la Educación Técnica", Informe Final, El Salvador, Septiembre de 1983.

Ministerio de Educación, "Educación Universitaria en Cifras 1984-1985", El Salvador, Octubre 1984.

Ministerio de Planificación y Coordinación del "Desarrollo Económico y Social de El Salvador, Plan Nacional de Bienestar para Todos. 1978-1982". Volumen I Versión general y Volumen II Versión operativa. El Salvador marzo de 1978.

Ministerio de Planificación. "Programa de Reactivación Política Económica, en el Sector Industrial", El Salvador, Octubre 1982.

Ministerio de Planificación, "Evaluación de las Actividades realizadas y resultados obtenidos en los Sectores Productivos". El Salvador 1983.

Universidad Centroamericana de El Salvador, José Simeón Cañas. "Plan Quinquenal 1977-1981". San Salvador, Diciembre de 1986 Volúmenes I, II y III.

PREALC "Situación y Perspectiva del Empleo en El Salvador". Santiago, Chile 1977.

Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura "Consideraciones para el Desarrollo de Estructuras Curriculares Modernas para la Enseñanza de la Ingeniería y Arquitectura en El Salvador. Ponencia presentada a la IV Reunión de Facultades y Centros de Enseñanza de Ingeniería de Centroamérica y Panamá", San Salvador, Noviembre de 1984, mimeo.

Universidad de El Salvador, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Ingeniería Eléctrica, "Proyecto Quetzalcoatl". El Salvador. Versión I Mayo 1984, Versión II Enero 1985, Versión III Marzo 1985 mimeo.

Universidad de El Salvador, Secretaría de Planificación Universitaria "Plan de Trabajo Documento N° 39'85", San Salvador Febrero de 1985 mimeo.

Universidad de El Salvador, Secretaría de Planificación. "Diagnóstico Global de la Universidad de El Salvador", Tomo I, 1972.

Universidad de El Salvador, Secretaría de Planificación. "Elementos para Definir un Marco de Referencia de la Universidad de El Salvador". Segunda Versión, San Salvador Marzo de 1984 mimeo.

Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias y Humanidades, "Proyecto de Programa de Post-grado de Educación Superior para Docentes Universitarios". San Salvador, S/F, mimeo.

ANEXOS Nro. 2



DEFINICION DEL PROFESOR DE EDUCACION BASICA

Definición y requerimientos de formación

Campo ocupacional

Pérfil profesional

organizador del anexo IV.2

DEFINICION DEL PROFESOR DE EDUCACION BASICA

Definición y requerimientos de formación

El profesor de Educación General Básica¹ es un profesional destinado a satisfacer principalmente los requerimientos de formación e instrucción que requiere la educación formal en sus primeros niveles, tanto a nivel de niños como de adultos. Dentro de su rol más típico, debe ser responsable de enseñar a leer y a escribir pero, tan importante como eso, o más, debe cumplir con la misión de dotar a sus alumnos de los atributos que les permiten el acceso a estudios progresivamente más complejos del saber. En el fondo, debe enseñar a aprender.

Existe una clara tendencia en Chile a que la mayoría de los jóvenes asista a la escuela. Tanto es así, que la población escolar, considerando repitentes y jóvenes de mayor edad que aún permanecen en la educación formal básica, supere la población en el tramo de edad correspondiente, alcanzando un total de 2.235.861, según los últimos datos disponibles. A esta población escolar debe agregarse los 96.705 adultos que asisten a la escuela básica. Para atender esta población se dispone de 65.358 profesores de educación general básica, lo que da un promedio de, aproximadamente, 36 alumnos por profesor. Esta cifra, si bien no es deficiente, es alta comparada con países de mayor desarrollo, ya que prácticamente duplica a Israel, Italia o Argentina, y en consecuencia, puede ser mejorada, más aún si se considera que uno de cada cuatro profesores no posee título profesional.

Sin embargo, lo más importante no es mejorar la cantidad de alumnos por profesor, sino una superación cualitativa de los docentes que permita disminuir las tasas de deserción temprana y atender con preferencia a todos aquellos para quienes la educación básica es terminal.

Dentro de la formación del profesor de Educación Básica deben considerarse varios aspectos. Primero hay que tener en cuenta que, en el primer ciclo de Educación Básica, debe introducir a sus alumnos, aparte de enseñarles la lectura y escritura, al dominio de la lengua materna y al de las operaciones matemáticas fundamentales. En el segundo ciclo se completan estos aprendizajes y se ven realizadas las ciencias y las artes. Durante todo el proceso tratará con sujetos cambiantes, con personalidades en desarrollo, que avanzan desde la niñez media hasta la pre-adolescencia. Esta situación exige al profesor de cursos básicos un dominio de la teoría y problemas del desarrollo sico-biológico y del proceso enseñanza-aprendizaje, junto con un manejo eficiente de las técnicas que permitan asegurar resultados positivos en el aprendizaje del alumno.

1 Este ejemplo fue tomado del proyecto de Instituto Profesional CEACI. El Programa fue elaborado por Patricio Montero y Ernesto Toro con la supervisión del autor de este Texto. Santiago de Chile 1982. Reproducido con autorización de la institución.

Este rol formativo y de instrucción lo ejerce, proporcionalmente en un grado mucho menor, con adultos. Debe, entonces, conocer cómo se aplican las teorías y técnicas de aprendizaje en la enseñanza de adultos.

En segundo lugar, cabe considerar su rol fuera de los esquemas formales del sistema escolar. Esto introduce, en su esquema de formación de profesores para la enseñanza básica, una dimensión de trabajador social especializado en Educación, como cuando este profesional se suma a campañas y proyectos de desarrollo social, sea en núcleos urbanos o en comunidades rurales. También, está la función que desarrolla en cuanto participa, con distintas posibilidades, en programas de educación vocacional diseñados para poblaciones específicas: jóvenes, mujeres o trabajadores. En consecuencia, en su formación, debe conocer el papel de la Educación para el desarrollo, en general, y de la actuación que en esta perspectiva le corresponde al profesor. De igual forma, debe comprender la acción educativa en su contexto cultural y verse como un re-creador de la cultura, lo que exige estar consciente de los valores que se transmiten en todo acto educativo.

En tercer término, es necesario considerar que, frecuentemente, deberá enfrentar situaciones problemáticas a nivel del alumno, del aula, del establecimiento, o de la comunidad. Averiguar las causas de estas situaciones le ayudará a buscar y proponer soluciones contingentes. El currículo de formación debe, entonces, introducirlo al conocimiento básico de métodos y técnicas de investigación y evaluación educacional.

Por último, no menos importante, sin embargo, está la dimensión de ser un profesional de la educación y que ésta tiene un componente de instrucción que merece atención especial si se desea asegurar un producto efectivo de la acción educativa. El actual avance tecnológico en medios y materiales de instrucción no puede ser desconocido. En la formación del profesor debe estar presente, en consecuencia, aquellas instancias que lo familiaricen con la tecnología educativa en su concepción más amplia.

Formar profesores hoy implica reconocer que se está formando a quienes prepararán a los adultos del próximo siglo. Pese a las predicciones que, con distinto signo, nos formulan los científicos del futuro, lo que nos espera en el siglo XXI es, en gran parte, todavía difícil de imaginar. Valga esta reflexión para introducir una consideración final respecto de como se estructuró la carrera presentada en este documento. Sin adscribirse a una teoría o enfoque curricular específico, se ha beneficiado de todas, incorporando en su gestión un principio de flexibilidad, que deberá estar también presente en la formación que por su intermedio se entregue.

Este principio de flexibilidad viene a ser el mejor seguro para adaptar el programa de la carrera a las necesidades emergentes en el tiempo. La evaluación formativa permanente asegurará, a su vez, que el programa mantiene vigencia y relevancia para los educadores y educandos de una sociedad que construye su historia día a día. En la medida que se persiga, a nivel de la sociedad, metas tales como igualdad de oportunidades, mejorar la calidad de vida, protección del ambiente, etc., la Educación tendrá nuevos roles que anunciar y la formación de educadores deberá estar en consonancia con ellos.

Campo ocupacional

El profesor de Educación Básica es un profesional destinado a satisfacer los requerimientos de formación que entrega el sistema de educación formal tanto a niños como adultos, durante los ocho primeros niveles de escolaridad.

Su campo, sin embargo, no está limitado a la educación formal, sino también se extiende a la educación no formal. Pudiendo, por ejemplo, participar en cursos de actualización para industrias o campañas de alfabetización.

Por otra parte, además de realizar funciones docentes propiamente tal, el profesor de Educación Básica debe estar en condiciones de especializarse para cumplir funciones administrativas y directivas en establecimientos educativos, realizar asesorías en su ámbito educativo y asumir labores específicas tanto en la formación de nuevos maestros como en el mejoramiento curricular.

En una visión amplia, el espectro de oportunidades ocupacionales a su alcance es el siguiente:

- Integrar equipos docentes en escuelas públicas o privadas que ofrezcan enseñanza básica. Especializándose, puede acceder a ejercer la docencia en el segundo ciclo.
- Desempeñar funciones directivas y/o administrativas en planteles educacionales.
- Integrar equipos de investigación educacional con distintos niveles de autonomía.
- Asesorar instituciones educacionales públicas, privadas y otras instituciones que se preocupen de la atención integral del niño o del adulto.
- Actuar como consultor para programas educacionales específicos.
- Diseñar textos y materiales educativos.
- Asesorar pedagógicamente a editoriales que produzcan literatura infantil, textos para la enseñanza básica o publicaciones destinadas al gremio magisterial.
- Desempeñar funciones docentes, administrativas y/o directivas en escuelas básicas de adultos.
- Integrar equipos que implementan programas no formales de educación de adultos y desarrollo comunitario.
- Integrar equipos técnicos encargados de tareas de planificación, desarrollo y evaluación de políticas, planes y programas educacionales.

Perfil profesional

Las competencias necesarias para desempeñarse en el campo ocupacional antes descrito pueden agruparse en seis capítulos:

Planificación de la instrucción

1. Revisar, analizar y comprender de planes y programas vigentes para la enseñanza básica.
2. Evaluar y seleccionar de medios y recursos para implementar los programas de instrucción.
3. Determinar el perfil de entrada de un grupo determinado de alumnos.
4. Elaborar y secuenciar una serie definida de objetivos instruccionales.
5. Diseñar de unidades de enseñanza-aprendizaje.
6. Organizar el ambiente óptimo para el aprendizaje de la instrucción.
7. Interpretar de actividades reforzativas y remediales de la instrucción.
8. Identificar y seleccionar las técnicas evaluativas del logro de los objetivos propuestos en una unidad de enseñanza-aprendizaje.
9. Determinar los objetivos para una clase determinada.
10. Seleccionar las técnicas instruccionales adecuadas para una clase.
11. Planificar la introducción, el contenido y la síntesis de una clase.
12. Diseñar actividades de aprendizaje para una clase.
13. Coleccionar técnicas evaluativas para determinar los logros alcanzados por los alumnos respecto de los objetivos de la clase.
14. Poner por escrito el plan para una clase.
15. Proveerse de material documental, textos y otras referencias relativas a los contenidos de una clase.
16. Preparar materiales instruccionales originales o seleccionar materiales disponibles para apoyar una clase.

17. Disponer un repertorio de actividades complementarias de la instrucción impartida en una clase.

Ejecución de la instrucción

18. Conducir clases lectivas.
19. Conducir trabajos de grupo.
20. Conducir salidas a terreno.
21. Conducir actividades de laboratorio y/o taller.
22. Conducir juegos de simulación.
23. Conducir grupos de discusión.
24. Conducir actividades recreativas.
25. Dirigir el aprendizaje individual.
26. Dirigir el aprendizaje grupal.
27. Dirigir presentaciones de los alumnos.
28. Dirigir alumnos en la instrucción de otros alumnos.
29. Dirigir sesiones de análisis colectivo.
30. Dirigir sesiones de resolución de problemas en forma colectiva.
31. Guiar el estudio supervisado de los alumnos.
32. Guiar la preparación de actividades organizadas por los alumnos.
33. Guiar la elaboración de materiales instruccionales por los alumnos.
34. Aplicar técnicas para dictar conferencias.
35. Aplicar técnicas de animación grupal.
36. Aplicar técnicas de simulación.
37. Aplicar técnicas de estudio de casos.
38. Aplicar técnicas de descubrimiento por demostración lógica.
39. Aplicar técnicas de descubrimiento por experimentación activa.

40. Aplicar técnicas de utilización de diversas fuentes de datos secundarios.
41. Aplicar técnicas de motivación al diálogo.
42. Aplicar técnicas audiovisuales.
43. Aplicar técnicas de instrucción programada.
44. Implementar clases con un equipo de profesores.
45. Implementar clases con recursos externos a la escuela.
46. Asignar responsabilidades a los alumnos.
47. Asignar tareas a los alumnos.
48. Coordinar actividades con otros docentes.
49. Coordinar actividades con otros establecimientos.

Evaluación de la instrucción

50. Establecer criterios o estándares para evaluar el desempeño de los alumnos.
51. Definir una escala de calificaciones de acuerdo a regulaciones oficiales y a la política del establecimiento.
52. Evaluar el desempeño de los alumnos en las distintas áreas del aprendizaje.
53. Seleccionar métodos y técnicas evaluativas apropiadas para distintos tipos de aprendizaje.
54. Planificar instancias o eventos de evaluación.
55. Preparar instrumentos evaluativos.
56. Formular ítems para pruebas de ensayo.
57. Formular ítems verdadero - falso.
58. Formular ítems de completación.
59. Formular ítems de apareamiento.
60. Formular ítems de selección múltiple.
61. Formular ítems bajo la fórmula de problemas

62. Formular listas de chequeo.
63. Formular pautas de observación.
64. Formular cuestionarios para su administración oral y escrita.
65. Administrar instrumentos evaluativos.
66. Corregir y calificar pruebas.
67. Juzgar la calidad de las pruebas realizando análisis de ítems.
68. Determinar la validez de un instrumento de evaluación.
69. Determinar la confiabilidad de un instrumento de evaluación.
70. Diseñar instancias de auto-evaluación del aprendizaje.
71. Diseñar situaciones en que los alumnos evalúen las actividades sostenidas.
72. Aplicar escalas de notas y calificaciones.
73. Convertir puntajes a notas en otras formas de calificar el rendimiento.
74. Estandarizar y ponderar calificaciones.
75. Interpretar el significado de las calificaciones a distintos auditorios.
76. Orientar la progresiva instrucción del alumno a la luz de los resultados alcanzados.
77. Sugerir actividades apropiadas para los alumnos más aventajados.
78. Sugerir actividades reforzativas y remediales para los alumnos menos aventajados.
79. Sugerir tratamiento especial para alumnos con dificultades de aprendizaje, dirigiéndose a quien corresponda.
80. Preparar informes evaluativos.
81. Interpretar informes evaluativos a distintos auditorios.
82. Compartir la información obtenida en la evaluación con otros profesores y directivos del plantel.

Aspectos administrativos de la instrucción

83. Preparar listas de materiales necesarios para el desarrollo de unidades y clases.
84. Recomendar textos que deban ser incorporados a la biblioteca del establecimiento.

85. Solicitar la implementación de herramientas, instrumentos y otros implementos necesarios para desarrollar las actividades de laboratorio, taller o deportes.
86. Preparar presupuestos para la realización de viajes a terreno y otras actividades culturales y de recreación.
87. Organizar formas cooperativas de financiar eventos instruccionales especiales.

Administración educacional

88. Planificar estudios de detección y análisis de necesidades educacionales a nivel de enseñanza básica de niños y adultos.
89. Identificar el área geográfica en que se estudiarán las necesidades educacionales.
90. Definir, con la eventual ayuda de especialistas, una encuesta u otra forma alternativa para la recopilación de datos educacionales.
91. Procesar datos recopilados vía encuesta u otros medios.
92. Elaborar un plan de acción para suplir las necesidades detectadas.
93. Organizar equipos humanos capaces de ejecutar las actividades comprendidas en un plan de acción.
94. Definir los recursos materiales y financieros requeridos para la ejecución de un plan de acción.
95. Elaborar presupuestos globales.
96. Diseñar mecanismos de supervisión educacional.
97. Diseñar mecanismos de evaluación del cumplimiento de las metas propuestas por un establecimiento educacional.
98. Elaborar un repertorio de recursos técnicos externos a los cuales sea posible solicitar servicios de asesoría o consultoría y donde acudir buscando perfeccionamiento.
99. Operacionalizar a nivel de establecimiento, las directivas oficiales o de organismos superiores.
100. Preparar la documentación exigible según responsabilidades asignadas o contraídas con organismos fiscalizadores de la gestión de los establecimientos que imparten distintas modalidades de enseñanza básica.
101. Coordinar servicios asistenciales dentro de la escuela.
102. Dirigir reuniones técnicas del equipo docente.

103. Dirigir reuniones de padres.
104. Relacionar al establecimiento con la comunidad social.
105. Répresentar al establecimiento en distintos tipos de eventos.

Educación especial, vocacional y orientación

106. Reconocer dificultades de aprendizaje de diversas etiologías.
107. Sugerir, a quien corresponda, cómo iniciar el tratamiento de dificultades de aprendizaje.
108. Aplicar tratamientos sencillos siguiendo prescripciones de especialistas en educación especial.
109. Reconocer las oportunidades laborales que se ofrecen el egresado de enseñanza básica.
110. Reconocer las oportunidades de continuación de estudios que se ofrecen al egresado de enseñanza básica.
111. Diagnosticar capacidades e intereses vocacionales y/o académicos en los alumnos que terminan su educación básica.
112. Orientar a los egresados de enseñanza básica hacia alternativas adecuadas para la prosecución de su desarrollo personal y social.
113. Asesorar a los padres en la selección de alternativas vocacionales o académicas que se abren a los egresados de enseñanza básica.
114. Evaluar el desarrollo personal del alumno.
115. Evaluar el desarrollo de grupos de alumnos.
116. Elaborar planes sencillos para estimular el desarrollo individual y colectivo de los alumnos.
117. Guñar acciones tendientes a favorecer el desarrollo individual y colectivo de los alumnos.
118. Evaluar rasgos de la personalidad de los alumnos.
119. Evaluar cambios ocurridos en la personalidad de los alumnos.
120. Preparar informes técnicos sobre necesidades, aptitudes, intereses y motivaciones de los alumnos.



CONCEPCION CURRICULAR

Fundamentos del currículo

Estrategia curricular

Justificación del plan de estudio

Carácter experimental del plan

Integración a través de las prácticas profesionales

organizador del anexo IV.2

CONCEPCION CURRICULAR

Fundamentos del currículo

Para la planificación del currículo se ha optado por un conjunto de supuestos y consideraciones. Estos supuestos constituyen los cimientos sobre los cuales se ha construido el plan de estudio y al mismo tiempo, representan la axiología que guiará su implementación.

El currículo es dinámico y experimental

Un supuesto básico es el de considerar al currículo como una proposición en constante transformación. En vez de asumir una posición que lleve al anquilosamiento de un determinado conjunto ordenado de actividades de enseñanza-aprendizaje, se opta por la revisión permanente de esas actividades, mediante la implementación de un proceso de investigación y desarrollo que ininterrumpidamente habrá de detectar puntos sensibles de dificultades y de génesis de soluciones alternativas para su superación.

Por esta perspectiva, que adelanta una evaluación permanente del currículo y su creciente y sostenida optimización se le da a éste el carácter de experimental. Obviamente, como fruto de la institucionalización de algunas rutinas curriculares, se logrará una progresiva estabilización del currículo. Sin embargo, ello no le restará el carácter experimental si se mantiene como fundamental su carácter perfectible.

El modelaje es un factor determinante en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La psicología social y sus aplicaciones a situaciones de aprendizaje han sido pródigas en mostrar -sobre todo en las últimas dos décadas- como el individuo aprende de los modelos que encuentra en el contexto. Las conductas así aprendidas conllevan aspectos éticos y valóricos, siendo formativas lo mismo dentro de un esquema de connotación positiva o negativa. El efecto de modelaje en el aprendizaje es otro supuesto que se ha tenido en cuenta en la preparación del Plan de Estudios.

Las implicancias guardan relación tanto con la selección de los docentes que tendrán a su cargo la formación de los alumnos, con los medios auxiliares y las instancias formativas coadyuvantes del aprendizaje y con el sistema de evaluación del logro de las competencias deseables en el alumno, como con el sistema administrativo que hace operativo el Plan de Estudios.

El modelaje como estrategia de aprendizaje cobra especial relevancia en la formación de profesores, en cuanto se aceptan como válidos los resultados de múltiples observaciones hechas con mayor o menor rigor científico, pero coincidentes en señalar que "tal como el profesor es enseñado, así habrá de enseñar a sus propios alumnos".

El currículo es de carácter personalizante

En ningún caso debe olvidarse que se está formando personas integrales, con virtudes y defectos, con particulares debilidades y limitaciones, pero siempre constituyendo una unidad de pensamiento y acción, que no ocurren -ni uno ni otra- en un vacío, sino en un marco valórico.

Ese marco valórico ha sido construido por el alumno luego de atravesar por las distintas etapas del proceso de desarrollo y madurez, biológico y psicológico, y dentro de un medio que es la cultura, entendida en su sentido antropológico.

Debe entenderse que el estudio de una profesión puede hacer variar sustancialmente el marco valórico que cada alumno que ingresa, y el grupo que constituyen, trae consigo. Hay entonces una responsabilidad que la institución formadora de maestros no puede ignorar: su misión, formar a quienes van a ser también formadores de otros, es una tarea esencialmente humana y, como tal, debe estar impregnada de humanismo.

Es en este sentido que cobra importancia el carácter personalizante del currículo. Por las razones aducidas en la sección sobre el aprendizaje a partir de modelos, quien no se forma íntegramente como persona, difícilmente podrá formar a otros de esta manera. El currículo en definitiva, debe proveer diversas situaciones, espaciadas en el tiempo para hacer más fecundo su aprovechamiento, que permitan el desarrollo humano integral del alumno, cubriendo el máximo de facetas del complejo proceso de personalización. La formación del criterio, del temperamento y del carácter del futuro profesional, en cuanto a tal, son parte de la responsabilidad antes adjudicada a la institución dedicada a generar los nuevos cuadros docentes.

Las metodologías representan opciones valóricas

Los métodos y técnicas no son neutros. Detrás de ellos se ubican opciones ideológicas y valores concretos, aunque no siempre son explicitados. Una ejemplificación corriente de lo señalado consiste en tratar de responder por qué existen tantos textos alternativos para la enseñanza de la lecto-escritura. Su análisis llevará al especialista en enseñanza básica a descubrir la concepción curricular detrás de cada estrategia de enseñanza-aprendizaje que cada texto competitivo adopta.

En la formación de docentes se aplica el mismo principio. Los métodos y técnicas que se empleen en dicho proceso se apoyan en concepciones de lo que las personas son, de lo que deben saber y de cómo deben comportarse. Para entregar un producto consistente, el plan de estudios debe incorporar instancias donde se aprenda a reconocer lo que hay detrás de las técnicas educativas disponibles para el profesor, pero, más importante para la dimensión formativa es constituir la propia metodología de formación en un modelo del que el alumno pueda aprender.

Nuevamente, este supuesto está estrechamente imbricado con otros supuestos ya mencionados y con aquellos todavía por especificar.

El aprendizaje es el resultado de un proceso formativo

Quizás sea el aporte de las evaluaciones educacionales lo que permite más fácilmente abordar la explicación de este supuesto. No importando tanto si el aprendizaje logrado se valorizará para cada individuo juzgando su desempeño en relación con aquél mostrado por su grupo normativo o de referencia, o en consideración con la satisfacción que alcanza de un criterio de dominio de conductas específicas, lo que importa es reconocer que los logros de los alumnos son el resultado de un proceso de acumulación de aprendizajes parciales. Para asegurar un aprendizaje sólido, sin vacíos ni lagunas importantes, el logro progresivo de competencias, por lo general de complejidad creciente, debe ser controlado periódicamente, tarea de la que se encarga la evaluación formativa.

Es en esta dimensión que el aprendizaje se entiende como fruto de una formación en el tiempo. Sin duda que, para tener un aprendizaje efectivo, el alumno deberá controlar su avance con una conveniente periodicidad, recibiendo una retroalimentación oportuna de parte del maestro, refuerzos positivos contingentes y tratamientos remediales adecuados cuando sea necesario.

Más allá de la acumulación de aprendizajes en sí, el proceso formativo comprende también la adquisición de la capacidad para transferir lo acumulado a situaciones todavía inédita y para, posteriormente, formular generalizaciones sobre bases sólidas.

Los dominios del aprendizaje se dan en forma integrada

Las conductas y competencias humanas son posibles de agrupar según afinidades y distancias que se establecen entre ellas. Las taxonomías de objetivos educacionales son sistemas de clasificación que se encargan de ello. La más conocida es aquella de Benjamin Bloom y otros colaboradores, que distingue como dominios principales del aprendizaje, lo cognitivo, lo afectivo y lo sicomotor.

Si bien es cierto que una conducta humana puede ser ubicada con precisión dentro de uno u otro dominio, es también cierto que su manifestación se da en interacción con otras conductas, de los restantes dominios. Es conocido, por ejemplo, el efecto mutuamente reforzativo que tienen el rendimiento académico (del dominio cognitivo) y la imagen de sí mismo (del dominio afectivo). Así, la evidencia empírica ha mostrado como la obtención de una buena calificación eleva la imagen de sí mismo, lo que sirve de estímulo para obtener un rendimiento similar en el futuro. La implicancia para la formación de profesores es doble. Por una parte, reconocer que el aprendizaje del alumno, para que reúna características humanizantes y personalizantes, debe integrar las dimensiones cognitivas, afectivas y sicomotoras (en el lenguaje de Bloom) presentes en cada conducta que el sujeto desempeña.

En segundo lugar, el control del avance que el alumno logra en su formación debe reconocer esta integración, lo que exige que los eventos evaluativos superen la unidimensionalidad que por largo tiempo los ha caracterizado.

La autodirección del aprendizaje es relevante

Dentro del desarrollo evolutivo de la persona, con el tiempo, ésta ve aumentada su capacidad para reconocer situaciones problemáticas, buscar explicaciones plausibles y para intentar soluciones alternativas. En la medida que, por este proceso, se adoptan nuevas competencias y se gana control sobre el medio, aumentando la capacidad de adaptación a un ambiente en constante cambio y generador natural de refuerzos extrínsecos, se trata de procesos aprendidos, con un sello personal relacionado directamente con sus motivaciones y expectativas.

En síntesis, en su evolución, el individuo va ganando autonomía para dirigir su aprendizaje. Aceptado este supuesto, la formación de profesores debe distinguirse precisamente por fomentar el logro de la capacidad de autodirigir el aprendizaje.

Trabajando con alumnos que se ubican, en la edad juvenil, entre la adolescencia tardía y el adulto joven, con la finalidad de equiparlos para el ejercicio de una profesión, se está justo en el momento con que el individuo toma decisiones importantes para su perfeccionamiento y ulterior desarrollo humano. La flexibilidad curricular debe ser una ayuda y un estímulo a la autodirección del aprendizaje. Más allá de esta característica estructural en el Plan de Estudio, cobra realce el adoptar, a nivel del proceso de formación, una opción curricular tal que deje al aprendizaje centrado en el alumno.

El aprendizaje es un proceso activo

Fundamentalmente, este supuesto implica reconocer el valor formativo de la práctica. Se aprende haciendo, por lo que, en su formación, el futuro profesor deberá estar convenientemente provisto de situaciones de aprendizaje que le permitan hacer cosas: desarrollar materiales, aplicar instrumentos de medición, ejercitarse como docente, etc.

Junto a lo anterior, es igualmente importante implementar, para su beneficio, instancias de reflexión y análisis, donde se revise su práctica personal y donde sea posible compartir las vivencias individuales o grupales. Sin la reflexión, la práctica se transforma en mero activismo. En su fusión dialéctica, ambas son la praxis.

La necesidad del respeto a la singularidad del sujeto del aprendizaje

Todo ser humano es un ser singular. Desde el punto de vista del proceso de enseñanza-aprendizaje, la adopción de esta aseveración tiene una doble y distinta implicancia. Es por esta singularidad de todo ser humano que el acto educativo tiene una interpretación distinta, particular para el que enseña y para el que aprende.

Desde el punto de vista del que enseña, la educación es el acto intencionado destinado a completar y/o perfeccionar el desarrollo integral del que aprende. La acción del educador reúne distintas características, que en buen número han sido ya destacadas en este documento. Lo que interesa rescatar es la singularidad que ese acto intencionado, que es

la Educación, debe respetar en todos los participantes en el acto educativo, cada uno con un ritmo y velocidad de aprendizaje que le es propio.

Desde el punto de vista del que aprende, la Educación es vista como un proceso que trae consigo cambios y exigencias que, de otra manera, sería improbable que ocurriesen en él. Si los cambios que la Educación propone introducir son valorizados positivamente, habrá una motivación de parte de quien aprende para soportar las exigencias inherentes, siempre cuando la recompensa a obtener al final del proceso valga la pena. Es en este cuadro de razonamiento -uno, ciertamente, entre muchos otros posibles de imaginar- donde debe entenderse la singularidad del rol que ejerce el que aprende en el acto educativo.

La existencia de diferentes estilos de aprendizaje

En el respeto de la singularidad de cada persona existe todavía otra dimensión importante de asumir. Cualquiera sea la concepción que aquel que aprende tenga sobre el acto educativo, su aprendizaje está marcado por un estilo personal. No todo el mundo aprende apelando a las mismas estrategias de aprendizaje. En tanto que unos aprenden apelando primordialmente a la observación y a la reflexión, otros lo hacen vía experiencia concreta; mientras unos prefieren la conceptualización abstracta, otros optan por la experimentación activa.

Lo importante es que el educador reconozca los distintos estilos de aprendizaje presentes en sus alumnos, para así proveer a cada cual, en lo posible, las experiencias de aprendizaje que más se ajusten a su estilo personal. Para el profesor, para el diseñador de currículo y para el evaluador del aprendizaje, se hace importante conocer y distinguir entre los modelos de aprendizaje que permiten estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos sus niveles: macro social, establecimiento, asignatura, sala de clases y personal.

La autonomía de estilos de aprendizaje debe respetarse

Ha sido tradición que, por razones de eficiencia económica y, en suma, de una racionalización administrativa, la docencia haya debido masificarse, aplicándose el mismo tratamiento a todos los alumnos en un curso. Sin embargo, el avance tecnológico en Educación y la base proporcionada por la Psicología Experimental, han hecho posible la individualización y personalización de la enseñanza.

La consecuencia en términos del respeto a la autonomía de los estilos de aprendizaje es importante: al alumno se le abren las posibilidades para poder ejercer con autonomía su forma particular y única de aprender. El programa formativo debe, consistentemente, incorporar los mecanismos que hagan factible lo anterior, lo que redundará en una maximización de la probabilidad de ejercer la autodirección del aprendizaje, la creatividad personal y la selección de medios que mejor calcen con el estilo de aprendizaje, que encuentra así un cauce efectivo para su manifestación.

El profesor tiene un rol múltiple

Otro supuesto adoptado se refiere a un reconocimiento del polifacético rol profesional que le cabe al profesor. En primer lugar, y tal como se reconoce en el correspondiente perfil profesional, el profesor se desempeña frente a un grupo de alumnos, en ambientes más o menos formalizados, donde le cabe una responsabilidad directa como maestro. El es el responsable que, bajo condiciones normales, el aprendizaje se logre. Es este su rol como instructor.

Al mismo nivel, es formador de jóvenes, con lo cual se destaca su rol orientador y, auténticamente, de educador. Pero, su rol trasciende la clase, sobre la cual está claro que ejerce un efecto de improntación, de efectos duraderos. Frente al establecimiento, es un sujeto aportador de ideas y contribuyente de soluciones; un agente dinámico en la innovación educativa; y el que primero actúa los cambios que trae consigo cada reforma que vive la escuela. Este es su rol entre iguales.

Frente a la sociedad, se relaciona primero con los padres, frente a quienes es tanto consultor como consejero. Considerando como depositario de la cultura y dotado de autoridad y versación a veces discutida sobre su especialidad, pertenece a grupos y sociedades profesionales que contribuyen a generar la masa crítica necesaria para el desarrollo de la Enseñanza Básica y de la Educación en general. Por último, es el ejecutor de un proyecto con una determinada rentabilidad social: para el país es importante pues forma a las nuevas generaciones. Este y los otros roles deben ser enseñados al futuro docente, como preparación al mundo real que le espera.

Estrategia curricular

Un currículo pretende lograr un conjunto de aprendizajes intencionados. En la formación profesional, el currículo debe favorecer el desarrollo de ciertas competencias sustentadas por conocimientos, técnicas y actitudes y/o valores que caracterizan a dicho profesional.

Para el profesor de Enseñanza Básica, éstos se refieren al dominio de ciertos fundamentos y técnicas educativas conjugados con algunos valores y actitudes inherentes a su rol específico.

La estrategia curricular seguida de esta ocasión, se apoya en cuatro elementos centrales: funcionalidad con el perfil; orientación ecléctica, flexibilidad limitada y carácter integrador.

- Para formar al profesor de Educación Básica el currículo se estructuró a base de la definición de funciones que deberá ejercer el egresado en el ámbito de su profesión. Este ámbito incluye: la sociedad donde ejerce sus funciones de educador; la organización educativa en la cual trabaja o la cual crea; el aula o la situación de enseñanza-

aprendizaje que coordina; y la persona del estudiante que constituye en definitiva su interlocutor más directo y más relevante.

En consecuencia el currículo para formar al profesor de Educación Básica no puede ser estático. Por el contrario, teniendo una estructura fundamental relativamente estable debe estar en continua actualización, de acuerdo a los cambios y transformaciones que se produzcan en las distintas esferas de su ámbito laboral.

- El diseño curricular empleado en este caso obedece a una posición ecléctica. Se han integrado diversas orientaciones curriculares que tienden a garantizar el logro de las competencias preparadas para el profesional. En consecuencia, esta concepción curricular no obedece a una sola teoría, sino que combina en forma coherente aspectos de diferentes teorías tendiendo a garantizar su efectividad.
- Se ha tratado de implementar un currículo con cierta flexibilidad, la cual queda restringida por la gran cantidad de ramos mínimos que son necesarios para solventar una formación profesional adecuada al perfil definido. Con esta condicionante se ha respetado el ritmo individual de aprendizaje del futuro maestro permitiendo la aprobación independiente de cada ramo y limitando los requisitos para tomar un ramo a aquellos que son totalmente indispensables.

El currículo se ha confeccionado teniendo como una de las ideas centrales el de la integración. Esta integración pretende establecerse en varios planos. Por una parte se intenta que el estudiante adquiera conocimientos y destrezas que incorporen los contenidos de las diversas disciplinas que deberá enseñar y lo propiamente educacional. Por otra parte se pretende que la formación teórica y la práctica se vayan dando en forma conjunta. Se pretende también que el estudiante junto con recibir el aporte de la experiencia de sus profesores aprenda a enfrentarse con imaginación y creatividad ante situaciones nuevas.

Justificación del plan de estudio

El Plan de Estudio fue organizado de acuerdo a las interrelaciones entre las distintas competencias contenidas en el perfil profesional y de sus manifestaciones en los diferentes ámbitos de acción del profesor de Educación Básica.

En el plan de estudio es posible identificar cuatro áreas de formación: fundamentos; técnicas y metodologías; contenidos programáticos y valores y actitudes.

Area fundamentos

Esta área incluye las instancias que permiten al estudiante conocer, comprender y analizar diferentes marcos conceptuales que definen y sustentan la práctica educativa.

Técnicas y metodologías

Esta área habilita al estudiante para desarrollar con efectividad su futura acción educativa. Se entregan ciertos modelos de acción derivados de comprobadas bases teóricas que tienden a garantizar el logro de resultados en su futura acción profesional.

En el plan de estudio para el profesor de Educación Básica se han incorporado un amplio rango de técnicas y metodologías de distintas disciplinas, cubren procedimientos para diseñar, ejecutar y evaluar las experiencias de aprendizajes en relación tanto a demandas sociales, como del establecimiento de enseñanza básica, del grupo curso y de las expectativas individuales.

También se han incorporado técnicas y metodologías de un rango amplio de aplicaciones y otras específicas a requerimientos particulares de la acción educativa. Entre las actividades docentes del plan de estudios del profesor de Educación Básica que cubren un amplio rango de aplicaciones se encuentran: currículum, evaluación e investigación y prácticas e internados. En cambio, las actividades docentes que cubren métodos y técnicas más específicas están dirigidas a aspectos tales como la organización escolar (ej., administración escolar) o a situaciones diferenciales de los estudiantes (ej., trastornos de aprendizaje y orientación). En suma, la categoría de técnicas y aplicaciones permiten al estudiante adquirir un repertorio de herramientas susceptibles de ser aplicadas a un amplio rango de situaciones educativas.

Valores y actitudes

Varias actitudes y valores han sido considerados en la definición del profesor de Educación Básica. Entre ellos se encuentran una actitud crítica hacia su función profesional y su auto-evaluación y en relación a lo valórico, en ella se han incluido aspectos relacionados con la formación de la persona y la influencia del profesor como modelo.

En el plan de estudios la adquisición de actitudes y valores ha sido canalizada fundamentalmente a través de la metodología de enseñanza aprendizaje que vivencia el estudiante en su proceso formativo. Para tal efecto, se ha considerado en las metodologías de enseñanza de las diferentes actividades docente, variados tipos de acciones que reflejan modelos de aprendizaje congruentes con las actitudes y valores que se desean inculcar. Además, se ha incluido ciertos ramos que, junto con permitir una integración entre los fundamentos y técnicas educativas, permiten adquirir valores y actitudes consistentes con su definición docente (por ejemplo, estudio de casos y proyecto profesional y las prácticas profesionales).

Contenidos programáticos

Esta área incluye los actividades docentes que revisan los principios y conceptos fundamentales de las ciencias y de las artes que usualmente definen la Educación General Básica como el nivel inicial de formación de la persona, sugerido para desempeñarse eficientemente en la sociedad.

En el Plan de Estudios, estas actividades docentes (Castellano, Matemática, Artes Plásticas, etc.) se han organizado de un modo tal que su enseñanza sea didáctica y congruente con la forma en que deberán ser enseñadas en la escuela básica. Cada uno de estas actividades fue concebida en estrecha asociación con su respectiva metodología.

Carácter experimental del plan

Como ya se ha mencionado, la estructura y organización de los objetivos del plan de estudio no puede considerarse inamovible mientras no se tengan evidencias empíricas que lo validen. Inicialmente para estructurar el plan se ha tratado de equilibrar una secuencia lógica y psicológica de los objetivos tanto a nivel general como a niveles específicos en los programas que lo conforman.

Integración a través de las prácticas profesionales

Las prácticas profesionales son un conjunto de experiencias sistemáticas que le permitirán al estudiante de pedagogía relacionar, consolidar, confrontar, aplicar y analizar sus conocimientos teóricos con la realidad educacional de la cual formará parte.

Las prácticas como experiencias sistemáticas constituyen etapas de un proceso que le permitirá al futuro profesor asumir gradualmente las variadas funciones que desempeñará en el ejercicio profesional. Estas etapas que constituyen distintos niveles de práctica profesional contribuirán vivencialmente en el estudiante a:

- El desarrollo de su seguridad sobre el dominio de actividades académicas y funciones propias de la realidad educativa;
- La consolidación del aprendizaje teórico en la realización planificada de su actividad como profesor; y
- La reflexión sobre sus aptitudes, intereses y vocación por la docencia.

Principios orientadores de las prácticas

Los distintos niveles de práctica profesional han sido establecidos de acuerdo a los siguientes principios orientadores:

- Deben ser una instancia integradora de los aprendizajes logrados previamente por los estudiantes de modo que estos relacionen la teoría con la acción educativa.
- Las actividades de cada práctica corresponden a la aplicación y análisis de los conocimientos de las asignaturas previas y/o paralelas.
- Deben ser graduales, partiendo de las experiencias más simples hasta aquellas más completas que exija la carrera de modo que faciliten una creciente autonomía por parte del estudiante.
- Deben ser sistemáticas, cada una de las etapas de práctica debe ser cuidadosamente planificada y guiada al logro de objetivos específicos.
- Deben ser evaluadas permanentemente permitiendo la revisión del proceso para adecuar los conocimientos teóricos a la realidad educacional.
- Deben ser secuenciales ofreciendo posibilidades de vivenciar experiencias en cada una de las etapas del plan de estudios.
- Deben ser facilitadoras para el incremento de la seguridad de cada estudiante en su futura acción profesional.
- Deben ser supervisadas de modo que en las diversas experiencias sean utilizados tanto los recursos humanos como los materiales con la mayor riqueza posible.
- Deben dar oportunidad para el desarrollo de la creatividad.
- Deben ser científicas, es decir, basarse en hechos y utilizar métodos objetivos dando la oportunidad para convertirlas en un amplio campo de investigación, experimentación e innovación.

De este modo el futuro profesor podrá:

- Participar en actividades que harán de la Práctica una experiencia única e importante.
- Reflexionar sobre sus aptitudes, intereses y vocación por la docencia.
- Valorar y revitalizar los aprendizajes logrados a medida que cumplir los requisitos del plan de estudios de la carrera.
- Expresar a través de aquellos aspectos más relevantes de sus condiciones personales, su capacidad para conducir un grupo, ejercitar formas de comunicación, planificar situaciones de aprendizaje, integrar equipos de trabajos y manifestar su creatividad.

Organización de las prácticas

Como se ha mencionado las prácticas son secuenciales y progresivas. Se inician con la reflexión sobre las propias experiencias de aprendizaje que ha tenido el estudiante que ingresa a Pedagogía. Esta experiencia, le permitirá darse cuenta de la variedad de estilos docentes. La segunda práctica consiste en sesiones de micro enseñanza que permitirán al futuro profesor darse cuenta de algunas de sus virtudes y limitaciones, además de ir perfilando su propia imagen docente e iniciar el trabajo para alcanzarla.

A partir de la tercera práctica el estudiante comenzará a interactuar con la Escuela y después con alumnos en el aula. Inicialmente el énfasis estará en la observación, después de colaborar y posteriormente irá asumiendo roles de profesor, lo cual logra plenamente a nivel de los internados. Finalmente un proyecto educacional le permitirá integrar en una experiencia concreta todas las fases del proceso docente.

Las prácticas no solo incluirán el ejercicio de roles profesionales en condiciones controladas. Se establecerán, incluidas en el ramo de práctica actividades grupales de reflexión en los cuales los estudiantes en práctica se reunirán para compartir y analizar sus experiencias personales.

Estudio de casos

Con fines formativos y de aplicación, al alumno le serán presentados casos reales o ficticios que reflejen distintas situaciones educacionales. El análisis colectivo de los casos, realizado a nivel del grupo-curso, servirá el propósito de simular situaciones de común ocurrencia en el ambiente escolar, además. Estas finalidades se lograrán con un repertorio amplio y flexible de casos, que deberán ser finalmente seleccionados y/o preparados por el docente a cargo. Con el fin de asegurar una cobertura adecuada de las distintas situaciones por las que atraviesa el profesional docente, los casos a incluir en el programa deben satisfacer la siguiente clasificación:

- Casos referidos a los actores del proceso enseñanza-aprendizaje; aisladamente o en interacción, de acuerdo al grado de complejidad que parezca adecuado introducir. Según el avance de los alumnos, se consideran casos que reflejen situaciones problemáticas referidas a alumnos, profesores, padres o medios masivos de comunicación.
- Casos referidos a los niveles de organización de las actividades educativas; se revisan los escenarios donde los actores del proceso enseñanza-aprendizaje desarrollan sus papeles, desde las actividades programadas como tareas del alumno, para ser desarrolladas en su hogar, en bibliotecas, o en otros ambientes de aprendizaje, hasta las actividades que se programan a nivel del sistema educativo concebido en su más am-

plio sentido, cual es el caso de pruebas nacionales, eventos deportivos de carácter masivo, etc.

El "caso" no tiene que ser, necesariamente, una persona o una institución. Se entiende por caso a todo sistema, de límites definidos, que concite el interés del analista. Caben dentro de esta concepción, una institución, un programa, una función, o una población. En consecuencia, lo que hace distintivo a un caso queda constituido por los límites que lo separan de lo que no es del caso. Lo que importa para el análisis es lo que ocurre dentro de los límites del caso, quedando así determinado el contenido del análisis.

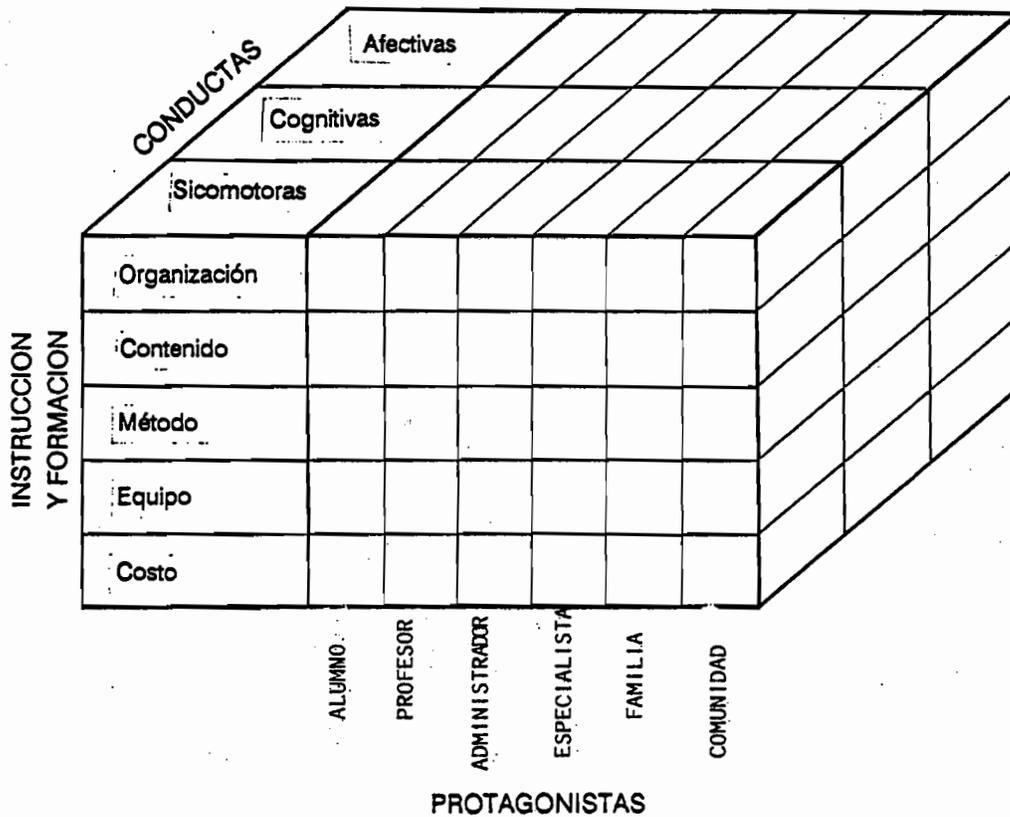
Con el fin de proveer al alumno una panorámica completa de casos, los que analizará secuencialmente en el tiempo, permitiendo así la maduración del aprendizaje entre caso y caso, el instructor debe proceder a una cuidadosa selección de casos. Para realizarla puede recurrir a una de las siguientes alternativas, pudiendo existir aun muchas más:

Alternativa uno: una primera forma de clasificación resulta de cruzar los contenidos del caso con los niveles de actividades educativas.

NIVELES DE ACTIVIDAD EDUCATIVA	CONTENIDOS EDUCATIVOS			
	Instrucción		Formación	
	educando	educadores	educando	educadores
DEL ALUMNO	1	2	3	4
DEL CURSO	5	6	7	8
DE LA ESCUELA	9	10	11	12
DEL SISTEMA	13	14	15	16

Los casos que se refieren, por ejemplo, a un problema de dificultad de aprendizaje respecto a una unidad temática como "dividir cantidades decimales", corresponden a la clave 5, en cuanto es un problema de instrucción que afecta al educando y que se manifiesta a nivel de curso. Un caso de drogadicción corresponde a la clave 7, si se refiere a nivel de un curso, o a la clave 11 si a nivel del establecimiento. En cualquiera de estas situaciones, se trata de un problema de formación del educando. Si se refiere a como tratar el problema, correspondería a las claves 8 ó 12, en cuanto son los educadores los aludidos en el caso. Es posible que se encuentren casos posibles de ser clasificados en más de una categoría a la vez. Estos casos, presumiblemente aquellos con un mayor número de factores interactuantes, deben ser presentados al alumno cuando esté en condiciones de aprovecharlos debidamente en la discusión con el profesor y con sus iguales.

Alternativa dos: es posible identificar casos tridimensionalmente en un modelo poliédrico de 3x6x5 categorías.



En el poliedro, cada paralelepípedo caracteriza un posible caso. Por ejemplo, se puede seleccionar un caso sencillo que trate o tenga que ver con el apoyo que la familia debe prestar al estudiante para que éste aproveche óptimamente su experiencia escolar. Entran en el caso, conductas cognitivas - organización - familia. Un caso que analice la introducción de una determinada tecnología educativa en la escuela reconoce la siguiente combinación: conductas cognitivas - costo - administradores, cuando el problema que plantea es, por ejemplo, un análisis efectividad/costo. Un caso que refleje un estudio del ambiente emocional que rodea una situación de evaluación del alumno reconocería esta combinación: conductas afectivas - método - alumno.

Tal como ocurre con las taxonomías de objetivos educacionales, puede existir la tendencia a tomar estos u otros modelos como patrones estándares para la clasificación de casos, cayéndose de esta forma en rigideces y dificultades innecesarias. Su objetivo es permitir al docente "mapear" casos que ha recopilado, para seleccionarlos según factores presentes en ellos y según la complejidad que muestran.

La docencia para el estudio de casos se implementará a través de una metodología de taller. La palabra "taller" trae consigo la noción de un lugar donde se elaboran trabajos manuales. En un taller de orfebres, de pintores o de luthiers, entran ciertas materias primas y salen productos terminados, que encierran el arte y el oficio del maestro. El maestro labora con aprendices, avanzados y principiantes, contando con la ayuda de oficiales.

En Educación, el símil con el arte no es extraño. Tampoco lo es la metodología "de taller". Diversas actividades educativas se planifican, organizan e implementan de acuerdo a lo que ocurren en la situación antes descrita. Un "maestro" trabaja un material con los alumnos "aprendices", para entregar un producto que lleva incorporado un poco del trabajo de todos. Se habla así de un taller curricular, de un taller de producción de medios, o de un taller de evaluación. En ellos se han producido unidades de instrucción, audiovisuales o instrumentos para medir el aprendizaje, respectivamente.

En su aplicación al estudio de casos, esta metodología supone:

- 1) Seleccionar un caso (o varios) en función de un objetivo educacional determinado. Por ejemplo: el caso deberá servir para que los alumnos conozcan y comprendan el desarrollo de destrezas intelectuales en el área de tales operaciones formales basadas en Piaget y usando el enfoque de modelamiento social de Bandura.
- 2) Ubicar documentos que planteen la situación considerada en el objetivo. Por ejemplo: en Revista de Tecnología Educativa, el artículo de Royce Ronning "Efectos del Modelamiento y Cambios en el Dominio de una Tarea de Operaciones Formales", aparecido en el vol. 5, Nº 2-3, 1979.
- 3) Los alumnos estudian el caso durante una semana y llegan a discutirlo con el profesor. Para asegurar el estudio personal del caso, cada alumno debe entregar tres proposiciones, hipótesis o preguntas, o hasta títulos complementarios, en relación con el caso. El docente podrá, sin perjuicio de lo anterior, fijar otros controles de lectura.
- 4) El taller puede seguir distintos desarrollos. Una posible secuencia de eventos en una sesión tipo es la presentada a continuación:
 - El docente introduce el caso, enfatizando los aspectos más relevantes para el logro del objetivo educacional propuesto.
 - Inicia un debate sobre el caso, abordando ya la metodología empleada, el contenido mismo, o las conclusiones y lecciones que el caso deja.
 - Como producto del debate debe llegarse a establecer qué es lo aprendido por el grupo luego de estudiar y discutir el caso. Este es el fruto de cada taller y su importancia resulta obvia para mantener vivo el interés de los alumnos y asegurar que la actividad misma está induciendo un cambio de ellos. Este cambio es a la vez cognitivo (conocimiento de casos) y de índole afectivo, en lenguaje de Bloom (capacidad para discutir, argumentar, etc.)

Una secuencia distinta se puede plantear si se opta por asignar casos a alumnos, sea individual o colectivamente, organizados éstos en pequeños grupos.

5) La evaluación de las actividades de taller puede incluir:

- Control de entrada a la sesión, mediante protocolos como los insinuados en el punto 3 anterior.
- Control de la calidad de las intervenciones individuales, según consistencia, originalidad y pertinencia, sin calificar: tolerancia, respeto, frecuencia, etc.
- Control de salida, a efectuar mediante un informe personal que refleje los aprendizajes logrados; preferiblemente, según eventuales agrupamientos de casos por temáticas similares, debe propenderse a evaluar estos aprendizajes con un enfoque sumativo.
- Como evaluación final del taller, el alumno (o grupos) recibe un caso, que debe analizar y discutir individualmente; estos informes son evaluados de acuerdo a una pauta estándar.



ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIO

Flujograma del plan de estudios

organizador del anexo IV.2

ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIO

El Plan de Estudio está organizado a través de una secuencia estructurada de actividades docentes: cursos, talleres, seminarios, laboratorios y prácticas profesionales.

Cada actividad docente, a su vez, se ha modulado en unidades que en términos generales obedecen a una división temática.

Con el propósito de lograr una mejor visualización del plan de estudio, éste se presenta con un esquema funcional en la cual aparecen las actividades docentes ordenadas por el Departamento responsable de impartirlas, las Áreas Temáticas o Líneas y por el semestre en que se le recomienda tomar el ramo a un estudiante que siga el flujo normal de la carrera. Esta organización del plan, establecida arbitrariamente es orientadora de la administración y evaluación del programa, lo que de ninguna manera supone restarle importancia al carácter integrador del currículo que se ha enfatizado anteriormente.

Flujograma del plan de estudios

El Plan de Estudio se ha organizado en siete semestres, estableciéndose un diagrama de flujo secuencial de acuerdo a los requisitos de cada actividad docente, los cuales se indican con una flecha. Las actividades docentes del Plan se han ordenado horizontalmente de acuerdo a áreas temáticas que se han denominado líneas.

Las líneas que se han utilizado en este caso para el ordenamiento son:

- Fundamentos Generales de la Educación;
- Fundamentos Psicológicos y de Aprendizaje;
- Teorías Curriculares y Metodologías;
- Evaluación e Investigación;
- Formación en Educación General;
- Integración y Práctica;
- Contenidos Programáticos.

Además de las actividades docentes mínimas el Plan de Estudio comprende créditos facultativos que pueden ser de cualquier otra carrera o actividades extra programáticas supervisadas por la Dirección de Extensión y Bienestar.

Se presenta a continuación el Flujograma del Plan de Estudio, en el cual se indican además los créditos y las horas de docencia.

**FLUJOGRAMA DEL PLAN DE ESTUDIOS
CARRERA DE PEDAGOGIA EN EDUCACION BASICA
(año 1981)**

