

**REPUBLICA DEL ECUADOR
SECRETARIA GENERAL DEL CONSEJO
DE SEGURIDAD NACIONAL
INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS
NACIONALES**



**XXIII CURSO SUPERIOR DE SEGURIDAD NACIONAL
PARA EL DESARROLLO**

TRABAJO DE INVESTIGACION INDIVIDUAL

LA EDUCACION SUPERIOR FRENTE A LA MODERNIZACION
ING. MEC. JACOBO CEVALLOS TOBAR

1995 - 1996

A G R A D E C I M I E N T O

Al plasmarse en realidad una de mis aspiraciones en la vida, quiero expresar mi más sincero agradecimiento y reconocimiento a quienes de una u otra forma contribuyeron para esta realización:

- *Al Ministerio de Agricultura y Ganadería, a su máximo ejecutivo, Ing. Mariano González Portés, por permitirme participar en el XXIII CURSO SUPERIOR DE SEGURIDAD NACIONAL Y DESARROLLO.*

- *A la Universidad Tecnológica Equinoccial, representada por su máxima autoridad el Dr. Alvaro Trueba B.; a los Directivos de la Facultad de Ingeniería Textil, quienes supieron reconocer la relevancia y calidad del curso, facilitaron mi participación.*

- *Al Instituto de Altos Estudios Nacionales, en las personas de los Señores Directivos, Asesores y personal administrativo, que hicieron posible alcanzar la meta propuesta.*

- *A la Dra. Nancy Cisneros de Villalba, Asesor Asignado para dirigir este Trabajo de Investigación, por su valiosa orientación y criterio profesional, constituyeron un aporte significativo para la realización del mismo.*

D E D I C A T O R I A

A DIOS, Todo Poderoso, que gracias a su voluntad hizo factible la participación y culminación en el XXIII CURSO SUPERIOR DE SEGURIDAD NACIONAL PARA EL DESARROLLO.

A mi esposa, María de Lourdes, a mis hijas: Esther del Carmen, María José y María Gracia, quienes con su constante apoyo moral y paciencia permitieron alcanzar la meta propuesta.

A mis hermanos Francisco y Magdalena, que frente a las circunstancias y adversidad de la vida, su dignidad y su ejemplo comprometieron mi entrega

" A ellos todo mi esfuerzo "

I N D I C E

<i>AGRADECIMIENTO</i>	<i>i</i>
<i>DEDICATORIA</i>	<i>ii</i>
<i>INDICE</i>	<i>iii</i>
<i>PROLOGO</i>	<i>vi</i>
<i>INTRODUCCION</i>	<i>1</i>
 <i>CAPITULO 1</i>	
<i>1. LA EDUCACION SUPERIOR FRENTE A LA MODERNIZACION</i>	<i>3</i>
<i>1.1. Introducción</i>	<i>3</i>
<i>1.2. Base legal</i>	<i>7</i>
<i>1.3. Objetivos del Proyecto Misión de la Universidad para el Siglo XXI.</i>	<i>9</i>
 <i>CAPITULO 2</i>	
<i>2. RELACION UNIVERSIDAD-ESTADO-SOCIEDAD</i>	<i>12</i>
<i>2.1. La Universidad y el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología</i>	<i>12</i>
<i>2.2. El papel de la Comisión para la Investigación Científica y Tecnológica del CONUEP</i>	<i>20</i>
<i>2.3. Análisis de la Reforma Académica propuesta</i>	<i>26</i>
<i>2.4. La informática dentro de la investigación científica universitaria una prioridad</i>	<i>44</i>
<i>2.5. Inserción de los profesionales en el mercado de trabajo</i>	<i>47</i>

CAPITULO 3

3. AUTOFINANCIAMIENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR

- 3.1. El incremento de la población estudiantil un factor determinante 50
- 3.2. Como lograr la racionalización de los recursos fiscales 60
 - 3.2.1 Situación actual 60
 - 3.2.2 Racionalización de los recursos fiscales 63
- 3.3. La prestación de servicios a las empresas y otras instituciones como fuente de financiamiento 65
- 3.4 Servicio de becas estudiantiles a los mejores estudiantes 67

CAPITULO 4

4. PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y SEGURIDAD NACIONALES

- 4.1. La preservación ecológica y la protección del medio ambiente una responsabilidad en la formación profesional 70
- 4.2. Las relaciones interinstitucionales 80
- 4.3. Las estrategias en base a los recursos naturales 82

CAPITULO 5

5.	LA MODERNIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO Y SEGURIDAD NACIONALES	85
5.1.	Desafíos de la universidad para el siglo XXI: visión-misión	85
5.2.	La formación óptima de recursos humanos su incidencia en la seguridad del país.	92
5.3.	Calidad académica, idoneidad profesional y desarrollo	97
	5.3.1 Calidad académica	97
	5.3.2 Idoneidad profesional y desarrollo	100

CAPITULO 6

6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
6.1.	Conclusiones	102
6.2.	Recomendaciones	105
7.	BIBLIOGRAFIA	107
8.	ANEXOS	112

P R O L O G O

La educación y la cultura representan una de las expresiones más nobles que identifican a los pueblos por sus características y tradiciones.

La evolución de la educación ha permitido a las naciones impulsar la investigación científica y tecnológica garantizando su crecimiento económico y su desarrollo industrial, afrontando los desafíos que el mundo lo impone.

Para lograr un mayor grado de desarrollo y ocupar un sitio preponderante dentro del contexto de naciones, la base fundamental lo constituye la educación en todos su niveles, pre primario, primario, medio y superior; siendo éste último la piedra angular sobre la cual gira los avances de la ciencia y la tecnología que permiten establecer la relación Universidad-Estado-Sociedad, como nexos inseparables del desarrollo de la sociedad.

Los importantes cambios originados en el mundo moderno a raíz de la Segunda Guerra Mundial y las posteriores transformaciones, permitieron reconocer que la inversión en la educación, la capacitación permanente y decisión humana por lograr los nuevos cambios son la base en la que se fundamenta los países más desarrollados para haber alcanzado su industrialización. Prueba de ello son los países asiáticos, Japón, China y otros, sin desconocer los que han mantenido un poderío permanente.

El Ecuador como país subdesarrollado ha mantenido un régimen educativo desactualizado y poco eficiente, caracterizado por el permanente desconocimiento de los gobiernos de turno con los recortes presupuestarios cada vez mayores y la falta de una política de Estado que norme, regule y evalúe sistemáticamente el sistema educativo nacional.

Sin embargo de esto y para eliminar las deficiencias y baja calidad de la educación, se pretende llevar adelante una reforma curricular y reestructurar el marco jurídico vigente que permitan al país alcanzar un crecimiento económico y desarrollo sustentable acordes a los nuevos esquemas.

Las universidades y escuelas politécnicas como instituciones de la educación terciaria también buscan entrar en el proceso de modernización, puesto que constituyen el nexo del Estado con el sector productivo generador del desarrollo interno y externo. lo que permite al país ~~para~~ hacer frente a los nuevos desafíos que impone la era de la globalización de la economía. apertura de mercados, libre competencia e integración.

Es por esto que el presente Trabajo de Investigación se orienta a hacer un análisis crítico sobre la situación actual de la Educación Superior frente a la Modernización, tomando como referencia el Proyecto de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador: Misión de la Universidad para el Siglo XXI; la investigación y la obtención de datos que faciliten el desarrollo del presente trabajo.

Esta propuesta tiene la iniciativa del Ministerio de Educación y Cultura, el CONUEP y el Proyecto MEC-BIRF-EB/PRODEC.

INTRODUCCION

En la era moderna se pone de manifiesto las grandes transformaciones políticas, económicas y sociales y nos conducen a una permanente actualización de los conocimientos particularmente de la realidad nacional.

La educación superior como elemento clave para el desarrollo y la seguridad nacional, también debe estar a la altura de los grandes cambios. La ciencia y la tecnología se constituyen en la herramienta a través de la cual se pone en práctica los conocimientos adquiridos en el largo camino de la enseñanza-aprendizaje.

Así las universidades y escuelas politécnicas requieren el compromiso del Estado y la sociedad en general para hacer frente a esa realidad que cambia vertiginosamente y que sin esta ayuda no podría cumplir su misión y visión de futuro de especiales expectativas y de grandes retos.

La educación superior por tanto permite al hombre forjar una profesión que le faculte a la vez el uso de medios y técnicas apropiadas y vincularse con los sectores productivos para forjar un futuro mejor, siempre y cuando los conocimientos adquiridos respondan a la época y la universidad le provea de los medios suficientes que en lo posterior le permita desenvolverse, preservando su entorno natural y su medio ambiente, garantizando de esta manera la calidad de vida para las generaciones futuras.

Por lo expuesto, mi interés por desarrollar el presente Trabajo de Investigación: "LA EDUCACION SUPERIOR FRENTE A LA MODERNIZACION", el cual se orienta al desarrollo humano, a través de la eficiencia de la educación y particularmente del nivel superior.

CAPITULO 1LA EDUCACION SUPERIOR FRENTE A LA MODERNIZACION

1.1. INTRODUCCION

Al aproximarse el fin del siglo XX, estamos cerrando la era en la que el mundo se ha desarrollado con mayor celeridad, especialmente los países más industrializados; época en la cual se han originado cambios sustanciales tanto en el ámbito interno como en el externo de los países; transformaciones científico-técnicas de gran importancia que ha motivado cambios de comportamiento de la sociedad en general.

Las consecuencias funestas de la segunda guerra mundial, por el desastre humano, material y la gran restricción económica, en que quedaron las naciones y especialmente los perdedores, lo que también recayó en los países de menor desarrollo.

Esta crisis lleva a que los países participantes en la guerra, inicien su reconstrucción, con la búsqueda de nuevos rumbos de desarrollo, cambios estructurales significativos que les permitan superar la difícil situación.

Es así que entonces nace el nuevo concepto de modernización, el mismo que viene desarrollándose paulatinamente, con otra mentalidad y tecnología.

Varios son los conceptos que se dan sobre modernización: dar forma o aspecto modernos a cosas antiguas, ser más eficientes, productivos, competitividad, cambio de mentalidad, nueva tecnología. Esto involucra a todos los niveles político, económico, social y militar. Algunos de estos conceptos se han interpretado en otro sentido y no han dado los resultados esperados, especialmente por las ideologías imperantes en el transcurso de esta nueva era posbélica, en cuanto al desarrollo y seguridad se refiere.

A partir de las tres últimas décadas, ocurrieron cambios significativos en lo tecnológico, económico y el comercio mundiales, hasta llegar a la globalización de la economía, internacionalización de las empresas y apertura de mercados.

Los cambios producidos, especialmente los tecnológicos se deben a un cambio de mentalidad y actitud de los individuos que siguen un proceso básico en la educación y particularmente en la superior.

La base para este cambio es una revolución cultural de la educación considerada como un recurso estratégico, es así que, en la V Cumbre de jefes de estado y de gobierno de los veinte y un países iberoamericanos realizado en Bariloche, Argentina, se trató del desarrollo para modernizar la educación en toda la comunidad iberoamericana para convertirla en el más importante instrumento de progreso económico y social.

El objetivo no es otro que considerar:

"...la educación como el elemento esencial de la política social y desarrollo económico...", es un sistema para "aprender continuamente a lo largo de la vida y mejorar la calidad humana de las sociedades y los países iberoamericanos" ¹, ya que constituye un recurso estratégico para sus posibilidades de crecimiento y participación social plena, equilibrado y equitativo.

Este aprendizaje permanente facilitará su mejor y más completa inserción en los inmensos cambios que el progreso científico y tecnológico origina en el mundo de hoy.

En lo que respecta al Ecuador dentro del nuevo contexto internacional, las alternativas que tiene son:

- insertarse adecuadamente en la globalización con una economía competitiva de mercado, eficiente, ágil y moderna para asegurar un crecimiento rápido y sostenido, lo que le permitirá sobrevivir, prosperar y garantizar el desarrollo social con equidad.*
- insertarse mal o no participar, conservando las actuales estructuras con todas sus deficiencias de tal forma que se auto aislaría y permanecería en su propio subdesarrollo, pudiendo ser presa fácil para que sea absorbido por los países vecinos especialmente.*

¹ USLAR P.,A. "Para una Revolución Cultural", Latinoamericana vol. 85 No. 10 (16-20 Nov. de 1995) .p 80

Descartando esta última alternativa y tratando de ser muy optimista puesto que se evidencian ya ciertos cambios, falta todavía el más importante: "la educación", por lo que se hace necesaria una sustancial e inmensa mejoría, un cambio que va desde sus bases preescolares y primarias hasta la superior principalmente.

Existen consensos sobre la calidad actual de la educación superior y la necesidad urgente de que ella se modernice en todos sus niveles a fin de que le permita al Ecuador una inserción en el mundo moderno con igualdad de condiciones.

Esta modernización de la educación superior significa decisión política, definición de objetivos, estrategias y recursos, en las que las autoridades del Estado, la sociedad y la propia comunidad académica de la universidad, deben orientar su aporte significativo que permita a la educación superior alcanzar un mejoramiento académico cualitativo y cuantitativo, dirección y gestión, con un sistema eficaz y desarrollo sustentable.

Hoy en día en que la tecnología y educación son dos caras de la misma moneda, que se abre un mundo de posibilidades para el aprendizaje a través de la computadora, la educación superior no puede estar rezagada, mucho menos si las habilidades y destrezas desarrolladas por el hombre en el campo de la investigación científica han sido en gran medida con la ayuda de la informática.

Una gran barrera se interponen entre los países subdesarrollados y los más industrializados, la dependencia tecnológica y económica marca brechas cada vez más grande. sin embargo los países Latinoamericanos, entre ellos el Ecuador están tratando de hacer frente a este gran desafío.

Parte de ese proceso, es el enfrentar la realidad de la educación nacional como base estratégica del desarrollo y seguridad nacionales.

1.2.- BASE LEGAL

En Registro Oficial No. 243 del 14 de Mayo de 1982, el Presidente de la República, Dr. Oswaldo Hurtado Larrea se expide la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, que hasta ese entonces se regían de acuerdo con sus particulares regulaciones. Esta Ley aún se halla vigente y es la que rige el funcionamiento de los centros de educación superior.

Esta Ley, en su Capítulo III, Art.8.- " Se establece el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, CONUEP, que orientará, coordinará y armonizará la acción y principios pedagógicos, culturales y científicos de las Universidades y Escuelas Politécnicas."

A fin de dar cumplimiento a las disposiciones que fija la Constitución de la República, la Ley de Educación y Cultura y la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, se establece el 13 de Octubre de 1989, entre el Ministerio de Educación y Cultura, MEC, y el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, CONUEP, un Acuerdo General, a través del

cual se crea una Comisión Mixta para el Desarrollo de la Educación Nacional.

Esta Comisión Mixta, es la encargada de elaborar un proyecto central, "Avance Cualitativo e Integral del Sistema Educativo Nacional".

Es así que en Septiembre de 1991, las instituciones antes descritas más la Unidad Técnica Educación Básica: Proyecto de Desarrollo, Eficiencia y Calidad, suscriben el Convenio Interinstitucional, a través del cual se incorpora el estudio sobre la educación superior denominado: "LA MISION DE LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA PARA EL SIGLO XXI".

A parte de este estudio, al momento se hallan presentados al Congreso Nacional cuatro proyectos de Reformas a la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, los cuales han sido presentados por el CONUEP, en base a las Conclusiones y Propuestas del proyecto: Misión para el siglo XXI; un segundo proyecto presentado por la Democracia Popular, otro por el Consejo de Modernización y un cuarto presentado por el Movimiento Popular Democrático.

Sin embargo hasta el momento las comisiones legislativas no han resultado nada en particular.²

² EDITORIAL, "Universidad algo falla: la ley debe ser reformada". El Comercio. (6 de mayo 1996) Sección C3.

En abril 24 del presente año, el H. Congreso Nacional remite al Director del Registro Oficial el texto del Proyecto de Ley " Que crea el Fondo Permanente de Desarrollo Universitario y Politécnico (FOPEDEUPO)", mismo que se publica en el Registro Oficial No. 940 de 7 de mayo de 1996.

Por intermedio de esta Ley se pretende apoyar y fortalecer a la universidad ecuatoriana para que cumpla su misión de una manera eficiente, de acuerdo al interés nacional.

El FOPEDEUPO, se financiará con varios recursos: Presupuesto del Gobierno Central para 1996; 4% del rendimiento total del IVA, que constará como partida global a partir del Presupuesto del Estado de 1997; 1% del ingreso corriente neto del Presupuesto del Gobierno Central, asignado para el fomento de la investigación científica y tecnológica; 5% del impuesto a la explotación de los recursos minerales metálicos y no metálicos, excepto los provenientes del petróleo, y otros. Esta Ley que tiene el carácter de especial, prevalecerá sobre cualquier otra.

1.3.- OBJETIVOS DEL PROYECTO: MISION DE LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA PARA EL SIGLO XXI

Contando con el financiamiento del Banco Mundial, este proyecto se lleva a cabo a partir de 1992 y por delegación del CONUEP, se encarga al Dr. Iván Carvajal la Jefatura del Estudio, contando con una comisión especial de seguimiento y evaluación, conformada con representantes del Ministerio de Educación y Cultura, CONUEP y CONADE.

Tomando como antecedente los resultados del estudio efectuado por el CONUEP, entre 1987-89, sobre: Evaluación de la situación actual y perspectivas para el corto y mediano plazo de las Universidades y Escuelas Politécnicas, se han establecido los siguientes tres grandes objetivos:

- Preparar el Perfil del Plan de Desarrollo de las Universidades y Escuelas Politécnicas que propondrá el CONUEP, a las universidades y escuelas politécnicas, al Gobierno Nacional, a la comunidad académica y otras instancias estatales y a la sociedad.
- Desarrollar un amplio y democrático debate nacional sobre la misión de la Universidad Ecuatoriana frente a los cambios que se operan el país y en el mundo como efecto de las nuevas condiciones de los mercados, de las tecnologías, del conocimiento científico, de las transformaciones políticas y sociales a nivel global.
- Considerar los resultados del debate así como las recomendaciones que formulen expertos en problemas de la educación superior en la formulación de los lineamientos del Plan de Desarrollo de las Universidades y Escuelas Politécnicas, y con base a ellos, elaborar el Libro Blanco de la Educación Superior Ecuatoriana.

Este proyecto ha sido desarrollado de acuerdo con un temario preestablecido en el cual se han identificado los principales problemas que presenta la educación superior y cuyo tratamiento ha contado con la participación de los diferentes sectores del país que tienen relación directa con los centros de educación superior, tales como el Estado, empresa pública y privada, colegios profesionales, medios de comunicación, etc., a través de discusiones, seminarios y coloquios.

Una vez que todos los resultados del estudio están procesados y evaluados, se recogen en diez volúmenes, correspondiendo a un tema específico cada uno.

Se incluye en el Libro Blanco: Universidad Ecuatoriana; Misión para el Siglo XXI. Conclusiones Y Propuestas. Presenta propuestas orientadas a los cambios que deben darse en la educación superior y que involucra al Gobierno Nacional, Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, a las instituciones de educación superior y a la sociedad, a fin de que realice la reforma legal pertinente, se tomen políticas, estrategias y acciones concretas para mejorar la eficiencia y rol de la universidad ecuatoriana en el desarrollo y seguridad nacional.

CAPITULO 2RELACION UNIVERSIDAD-ESTADO-SOCIEDAD

2.1. LA UNIVERSIDAD Y EL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

El acelerado progreso cultural, social y económico que han alcanzado y siguen logrando los grandes países desarrollados, se debe al aporte importante otorgado a la investigación científica, la misma que ha hecho posible la estructuración de tecnologías avanzadas reflejadas en el incremento significativo de la producción, en todos los campos, tales como: transporte, informática, comunicaciones, alimentos, medicamentos, entre otros.

Por lo contrario, a este desarrollo vertiginoso de los países muy adelantados, los subdesarrollados han evidenciado una demagogia inútil y sin fundamento para crear falsas expectativas, que mantiene la deficiente calidad de la educación especialmente del nivel superior.

Al estudiar el caso del Ecuador, se encuentra que, la ciencia y la tecnología han estado relegadas y no han constituido realmente una prioridad. Esto se confirma con la asignación de limitados recursos económicos que llegan al 0.16% del PIB, mientras que otros países de América Latina destinan el 0.42%.

Esta limitación impide a las universidades y escuelas politécnicas tener un cuerpo colegiado de investigadores representativo, los cuales al momento tan solo llegan a 1.000, quedando por debajo de otros países de la región como Colombia (5.000), Venezuela (7.000, y

aún Bolivia (2.000). ³

La poca importancia dada a la ciencia y la tecnología han repercutido en el desarrollo nacional. Para competir eficientemente con los países de la región y del continente, debemos tomar el ejemplo de los países del sudeste asiático, como Malasia que con una población un poco superior a la ecuatoriana, cuenta con 14.000 estudiantes especializándose en Estados Unidos, mientras el Ecuador apenas cuenta con 500.

El atraso significativo manifiesto por el Ecuador y en ciertos países Latinoamericanos, se convierte en un grave riesgo para su desarrollo.

En el estudio desarrollado por el Banco Mundial, sobre "La Enseñanza Superior", determina que la crisis en la enseñanza superior, se manifiesta principalmente por la dependencia de ésta del financiamiento fiscal, con costos unitarios elevados en relación a los otros niveles de educación. Las restricciones que se dan a los presupuestos de la educación por las condiciones macroeconómicas adversas, tienen repercusión en el crecimiento económico y el desarrollo social. Esta difícil pero cierta realidad de la educación superior se manifiesta en todos los países, sean estos industrializados o no.

En el pasado la educación superior ecuatoriana tuvo como objetivos "... la formación de la élite política y cultural destinada a la dirección de la sociedad, la formación de cuadros técnicos encargados de procesos en

³ FUNDACYT, Boletín informativo.

la economía y la administración dependientes de los desarrollos tecnológicos externos y, la movilidad social que fortaleció la presencia de los sectores medios"...⁴.

Hoy los retos son muchos: participar en el proceso global del desarrollo científico y tecnológico que va paralelo a las relaciones comerciales, puesto que este proceso constituye el eje de las nuevas transformaciones de la posguerra.

Bien se conoce que la brecha entre los países desarrollados, entre otros, Estados Unidos, Japón, los países asiáticos, grandes productores y detentadores de los logros alcanzados por la humanidad en estos campos y los países en vías de desarrollo, tienden a profundizarse en vez de acortarse y aún más todavía esta profundización es notoria con respecto a lo que ha hecho el Ecuador y otros países más desarrollados como Colombia, México, Brasil, Venezuela, Argentina, Costa Rica.

La educación superior y de manera particular, la universidad, requieren de un vínculo permanente y estrecho con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, tanto en el campo de la investigación científica como en la formación de técnicos profesionales de alta calidad y la vinculación con la empresa privada a fin de satisfacer sus necesidades en estos campos.

De la importancia que se le asigne, dependerá su repuesta a los retos económicos y sociales, pues la sociedad esta comprometida a incorporarse en los nuevas cambios estructurales. ha crear tecnologías, adaptar las

⁴ CONUEP, Universidad Desarrollo Científico y Tecnológico, Vol 3.

actuales, de tal manera de ser competitivos internacionalmente y solucionar los problemas sociales sin que esto altere o destruya el medio ambiente natural y nuestros recursos nacionales.

A diferencias de los grandes acontecimientos ocurridos con la revolución industrial y las guerras mundiales, antes y después de ellas, en las que los países Latinoamericanos y nuestro país, eran simples espectadores de las transformaciones tecnológicas y avances científicos que ocurrían en el mundo, hoy, con los cambios, innovaciones y transformaciones que se vienen suscitando, no conduce a plantear retos a los distintos sectores de la sociedad ecuatoriana a prestar mayor atención a este fenómeno.

Los diversos gobiernos que se han sucedido en los últimos tiempos, no han asumido una política nacional de Estado que considere a la educación superior y la investigación científica y tecnológica como una herramienta esencial del desarrollo social y económico, como fuente generadora del mejoramiento del sistema de vida de la población, sobre la base de un manejo racional de sus recursos naturales.

Esto sin desconocer la producción individual, que en base a destrezas y habilidades han permitido alcanzar conocimientos y técnicas en varios procesos productivos.

La investigación científica y tecnológica requiere ser comprendida en su integridad, pues ésta debe formar parte de todos los subsistemas del sector educativo y precisa contar tanto con una política gubernamental coherente como con la acción del sector productivo. Estos constituyen los elementos básicos para lograr la transformación con equidad de la sociedad ecuatoriana; este modelo ha sido desarrollado por la CEPAL. ⁴ (Anexo No. 1)

Las nuevas formas contemporáneas de la cultura, la comunicación, la economía y el desarrollo giran en torno al conocimiento a ese nivel.

Conforme lo establece la Constitución de la República, la Ley de Educación y Cultura y la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, debe existir una coordinación entre los distintos niveles de educación, y establece también las funciones y responsabilidades de la Universidad Ecuatoriana en general.

La Ley de Universidades adolece de ciertas fallas al no especificar por ejemplo las diferencias entre universidad y universidad técnica, los mecanismos de supervisión y condiciones en las cuales funcionan las extensiones universitarias, entre otros aspectos, se cuenta con una base legal que mal o bien ha permitido el funcionamiento de los centros de educación superior. Requiere sin embargo que se la actualice de acuerdo con los nuevos avances científico-técnicos y las nuevas corrientes mundiales, de tal forma que permita a los centros de educación superior ser más eficientes, competitivos y garanticen la formación de profesionales adecuadamente orientados en las distintas especialidades, altamente calificados y técnicamente capacitados para cubrir los requerimientos en el campo administrativo y productivo de los sectores público y privado.

En 1979 el Gobierno Militar de ese entonces ya vislumbra la necesidad de que la ciencia y la tecnología se incorporen al desarrollo Nacional, es así que en el Plan Nacional de Desarrollo de ese año se lo contempla, al dar la importancia creciente de la tecnología en todos

los procesos de desarrollo y el impulso que requiere la investigación científica.

Un año más tarde, esto es, en 1980, el Presidente de la República Abg. Jaime Roldos Aguilera promulga la Ley de creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, como organismo rector del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, entre sus funciones está la planificación y desarrollo científico y tecnológico, desarrollo de la infraestructura propia y la comercialización y transferencia de tecnología, y su vinculación al proceso de desarrollo del país.

Según lo determina el estudio realizado "Universidad Ecuatoriana Misión para el Siglo XXI", existe una incongruencia en los objetivos del sistema que presenta la Ley en referencia y el sistema de políticas que debería tener, radicando este error en la concepción y estructura del sistema y el papel del ex CONACYT y que hoy se pretende reforzar a través de FUNDACYT, puesto que éste no ha tenido una actividad acorde a su instancia colegiada sino que más bien la Dirección Ejecutiva del CONACYT, ha sido quien ha asumido y definido el papel, las funciones y acciones que les corresponden a uno y otro.

En 1993, la Vicepresidencia de la República como responsable de la política científica y tecnológica del país, nombró una comisión de alto nivel encargada de proponer cambios para convertir la Ciencia y Tecnología en los pilares del desarrollo económico y social del país.

La resolución de la comisión, llevó a la Vicepresidencia

de la República a reorganizar el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. SNCT, orientándolo a estimular las relaciones entre el Gobierno, las universidades y la empresa privada.

El Gobierno, acogiendo tal recomendación y en el marco de la Ley de Modernización, Decreto Ejecutivo No. 1603, Registro Oficial No. 413 del 5 de Abril de 1994, suprimió el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT y creó la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología, SENACYT.

La Secretaría actúa como ente político rector del SNCT, adscrita a la Vicepresidencia de la República. Para actuar como el organismo técnico, operativo y promotor de dicho sistema, se estructuró la Fundación para la Ciencia y la Tecnología, FUNDACYT, organización de derecho privado sin fines de lucro.

Con los lineamientos que establece la Agenda para el Desarrollo, SENACYT por medio de FUNDACYT ha finalizado la formulación del Programa de Ciencia y Tecnología a financiarse por el Banco Interamericano de Desarrollo, BID, un crédito de 30 millones de dólares, de los cuales el Ecuador participa con una inversión de 6 millones de dólares, lo cual permitirá la ejecución del Programa en referencia.

Según entrevista mantenida con el Dr. Fernando Ortiz Crespo, Director de Proyectos de Fundacyt, se halla en ejecución la primera fase de 36 proyectos, correspondientes a varias universidades y escuelas politécnicas del país. (Anexo No. 2)

El Objetivo fundamental del Programa es fortalecer la capacidad científica y tecnológica del Ecuador, para convertirla en punto de apoyo para su desarrollo socio-económico. Se busca que la sociedad asimile, adapte, genere y emplee la ciencia y la tecnología como instrumentos útiles para la inserción económica del país a nivel nacional e internacional, basado en la tecnificación y modernización de sus procesos productivos y la utilización racional de sus recursos naturales, más aún si se considera que al momento está ya en vigencia la apertura de mercados, especialmente con el vecino del norte, y el intercambio comercial ha empezado a dar muestras de gran efectividad pero en forma desigual.

En el Seminario "Relación entre la Universidad y los Sectores Productivos" desarrollado en la ciudad de Guayaquil en Septiembre de 1993, y con la participación de destacados panelistas nacionales e internacionales representantes de los diversos sectores de la educación superior y de las Cámaras de la producción de Quito y Guayaquil, se pudo evidenciar la importancia que debe tener la relación Estado-Universidad-Sector Productivo, como una vinculación de la universidad con el medio externo, como factor decisivo en su desarrollo académico, investigativo, y cultural. Así su vinculación puede darse con el sistema educativo, con investigación en desarrollo social, su intervención en el sector productivo y en otras áreas de interés común.

De existir esta interrelación el Estado debería fomentar, insentivar y participar en el financiamiento y en la creación de una legislación adecuada y efectiva que dinamice el desarrollo de la investigación en sus modalidades académica y tecnológica. Por tanto esto

constituye una priorización urgente que no puede ni debe ser desatendida por los tres sectores involucrados.

2.2. EL PAPEL DE LA COMISION PARA LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA DEL CONUEP

La institucionalización de la investigación científica y tecnológica por parte del CONUEP, que en 1983 crea la "Comisión para la Investigación Científica y Tecnológica" con prioridad en tres campos: desarrollo de la investigación aplicada, preparación y entrenamiento de investigadores y dotación de equipos para varios centros de investigación.

Dentro de las dificultades por las que atraviesa el Ecuador, está la problemática científico-tecnológica, como una perspectiva del futuro, y es la de "cómo" orientar el avance sectorial y especialmente el progreso tecnológico de tal manera que sea coherente con las prioridades y aspiraciones de la sociedad toda.

La carencia de políticas de Estado en lo que a investigación, se refiere, sin que tenga la concepción clara de lo que ésta representa, ha determinado que la propia universidad ecuatoriana tenga que desarrollar a su manera ciertos proyectos, los cuales de alguna forma han sido canalizados vía Congreso Nacional y tengan acción diferenciada por parte del CONADE.

La modernidad y avance permanente de la tecnología es una característica especial de mediados de este siglo XX, y se encamina aceleradamente hacia lo que será el siglo XXI, en donde se consideran las perspectivas globales del país y del contexto mundial.

Esto conduce a que se tenga que planificar el desarrollo científico-tecnológico de modo que permita alcanzar metas establecidas de una manera participativa y democrática entre todas quienes actualmente se dedican hacer investigación y que abarque para su realización un conjunto de acciones muy amplio, que vaya desde la selección y negociación de equipos, hasta la formación de recursos humanos profesionales de alta calidad.

Ante esta realidad, el CONUEP, como órgano rector de las instituciones de educación superior y en concordancia con lo que establece la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas promulgada en 1982, cuenta con el escenario legal e institucional pertinente, para emprender las acciones en el campo de la investigación científica-técnica.

En estas últimas décadas, la falta de priorización por parte del Estado, el proceso de investigación ha requerido de políticas, instrumentos de gestión e infraestructura, lo que ha llevado a establecer una fase de promoción de la misma.

Si bien se ha desarrollado varias investigaciones, éstas han sido limitadas, superficiales y sin la rigurosidad científica que exige el proceso en sí, considerando desde luego ciertas excepciones. Las pocas vocaciones científicas que han existido han quedado aisladas y sin posibilidad de actuar en favor del avance del país.

Otras instituciones gubernamentales como Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIAP, ex Instituto de Energía INE, Instituto Izquieta Pérez IHMT,

entre otros se han dedicado también a la investigación, gozando de una organización formal, más burocrática y limitada por la falta de recursos económicos especialmente, pero que mantienen de alguna manera coordinación con actividades conexas al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. De manera similar la empresa privada ha desarrollado su propia investigación, particularmente descriptiva y que dan lugar a procesos de transformación de tecnología.

Gradualmente, la investigación ha ido absorbiendo el conocimiento científico y la tecnología desde países más Avanzados y no se acostumbró a recurrir al talento nacional competente, por más escaso que este represente ser.

El CONUEP por tanto determina los mecanismos más adecuados para la formulación de proyectos de investigación, en áreas prioritarias tales como: diseño de formularios para la presentación de proyectos, evaluación y calificación, definición de funciones y requisitos de los participantes en los proyectos, políticas de financiamiento y normas presupuestarias, en si, se constituye en administrador y gestor de la investigación que se genera a través de la universidad.

Por información obtenida de la División de Proyectos de Investigación desde el año 1984 a 1996, el CONUEP, lleva adelante 602 proyectos de investigación en diferentes áreas, al momento se hallan en ejecución aproximadamente 120. (ANEXO No. 3)

Según la Ley de universidades y escuelas politécnicas en su Art. 47 establece el 1% del ingreso corriente neto para investigación, el cual hasta del año

1993. asciende a una deuda del Estado de S/. 121.851.26 millones. valor establecido de la diferencia del ingreso neto de S/. 130.296.06 millones y lo transferido hasta el mismo año es de S/. 8.444.8 millones.

Esto demuestra que hay una permanente actitud de disminuir los recursos de inversión en investigación por parte del Estado. entonces mal se puede exigirse una superación en equipamiento e infraestructura de las universidades.

Se cuestiona la ineficiencia del sistema educativo. es decir. se ha disminuido el espíritu y la vocación de la enseñanza y la proliferación de institutos particulares se ha convertido en un negocio. La Ley reconoce solo a las Universidades y Escuelas Politécnicas estatales y privadas existiendo vacíos. como en el caso de los institutos tecnológicos de enseñanza intermedia que no controla ni el Ministerio de Educación y Cultura ni el CONUEP. y que además su proliferación indiscriminada hace que la calidad de la educación se vea seriamente afectada. por la improvisación de los profesores. infraestructura física inadecuada y medios materiales insuficientes. planes y programas no actualizados. escasos niveles de investigación. lo que trae consigo la baja calidad de la enseñanza.

El reconocimiento legal de muchas universidades. por acuerdos políticos en el Congreso Nacional han incrementado los centros de educación superior sin que cumplan en algunos casos los requisitos necesarios. repercutiendo en la calidad de la investigación que se lleva adelante en las universidades.

Así las relaciones universidad-sector productivo son débiles, por las limitaciones de la primera en la organización de la investigación científica, limitada demanda de innovación tecnológica por parte del sector productivo y el segundo por su desconfianza hacia la universidad, esto es, la falta de confianza en ciertas instituciones de educación superior. Lo cual ha traído consigo que el sector productivo de la gran industria, recurra a tecnologías extranjeras y el pequeño y mediano productor que constituye un gran porcentaje no acude a estos servicios por su escaso recurso económico. Estos factores de seguir existiendo sin resolverse, sin los incentivos necesarios y suficientes continuarán limitando dicha relación, e incrementando la dependencia tecnológica a los países más avanzados.

Otro elemento importante y que constituye la base del desarrollo científico tecnológico es el recurso humano, los investigadores bien formados son pocos en número, la escasa profesionalización y la dedicación parcial a esta actividad hace que la productividad y la innovación tecnológica se vea disminuida. Según el Ec. Guido Rivadeneira Jefe de la División de Proyectos del CONUEP, al hablar a este respecto señala:

..." la humanidad en los actuales momentos vive circunstancias complejas, como guerras por problemas, étnicos, religiosos, limítrofes, etc., enfrentamientos comerciales de las grandes potencias por disputas de zonas de influencias para consolidar hegemonías, combinación de la geopolítica con la geoeconomía, manifestaciones de crisis de las ciencias o puesta en cuestión algunas leyes que las rigen, por una parte, y, por otra existencia de un poder mundial constituido por Estados Unidos de América, la Unión Europea y Japón, presencia poca significativa, desconcierto y desequilibrio de las fuerzas sociales, crisis de los estados nacionales y ausencia de conceptualizaciones globales o teorías que den cuenta del momento presente, consolidación

de un sistema interestatal y de corporaciones transnacionales, elementos estos que nos llevan a plantearnos la hipótesis de que vivimos momentos que podrían definirse como que la humanidad en su conjunto, estaría atravesando por una crisis de civilización....".⁵

Por experiencias pasadas la planificación centralizada de todos los recursos establecieron que una definición exacta fue imposible, ya que en la realidad los resultados no siempre son previsibles y cuantificables, por lo que no se puede sino hablar tan solo de tendencias.

Para atender los requerimientos, los futuros profesionales requieren tener una sólida formación en ciencias básicas, (base de las otras ciencias) y de lógica en las que sustenten los aspectos aplicados de la profesión por la que se incline. Estos constituirán el núcleo central de la formación profesional, complementada con una amplia serie de eventos diversos.

Así el futuro investigador podrá desarrollar sus conocimientos en ciencias básicas, destrezas y habilidades y cosmovisión, que lo harán dinámico, fácil receptor de nuevos conocimientos y técnicas e inclusive podrá reorientarse hacia nuevas actividades.

De la misma fuente se determinó que existen 30 universidades miembros del CONUEP, reconocidas legalmente con las nuevas reformas a la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas. (Anexo No. 4)

... "Para garantizar la investigación científica y tecnológica se deben crear o fortalecer los centros de investigación, de tal manera que sean centros de

⁵ Resumen conferencia Econ. Guido Rivadeneria. CONUEP.

excelencia, no necesariamente de enseñanza, sino de investigación. Por razones obvias no es factible simultáneamente crear en todas las especialidades ni en todos los centros universitarios..."⁵

Es cuestión de optimizar los recursos y desarrollar organizaciones de primera categoría con nivel internacional.

Esta categoría facilitará las interacciones con el resto de comunidades o centros de investigación y/o la comunidad global en general, para así contribuir al desarrollo de las ciencias.

2.3 ANALISIS DE LA REFORMA ACADEMICA PROPUESTA

La educación superior como eje fundamental de la formación de recursos humanos (profesionales, técnicos superiores, investigadores) y de otras formas de la extensión universitaria, interviene en diferentes ámbitos, sean políticos, económicos, culturales y/o sociales.

Para la humanidad el permanente aprendizaje y desarrollo de la inteligencia acordes con las grandes transformaciones que se dan en el mundo actual, no puede quedarse relegada ni estancarse como tradicionalmente lo ha hecho, sino que conlleva a que se formulen nuevas funciones, estrategias, cambios tanto internos como externos, entendidas como:

Transformaciones internas, relacionadas con los

cambios en las actitudes individuales del ser humano como tal, que sea más crítico, pragmático y con una mentalidad amplia y futurista.

Transformaciones externas, aquellas que vinculan al hombre con el entorno del cual forma parte en la sociedad y que le permite desarrollar sus habilidades y destrezas eficientemente cuando ha recibido una educación universitaria orientada hacia el hombre del siglo XXI, es decir, con una formación profesional adecuada, bien orientada y de acuerdo con las necesidades del momento. Siempre y cuando el sistema educativo también haya sufrido cambios significativos y esté vinculado permanentemente a las transformaciones científica-tecnológicas que el propio hombre genera.

En este sentido la universidad ecuatoriana, ha sido consciente de la necesidad de reorientar su papel y constituirse en el ente receptor y divulgador de los nuevos cambios que satisfagan los requerimientos del país.

Por esto los procesos de cambio que deben darse tienen que ser orientados a contar con una decisión política, es decir, una política de Estado y no de Gobierno, una base sólida de apoyo y respaldo de la propia comunidad universitaria y, que comprometa al Gobierno Nacional, al Congreso Nacional, a los sectores productivos, los medios de comunicación y demás sectores sociales.

Para alcanzar esta meta, es necesario el planteamiento de objetivos, estrategias, acciones que posibiliten su realización y la disponibilidad de recursos financieros sin los cuales sería imposible la consecución de estos

objetivos.

Puesto que la universidad es el eslabón fundamental de la cadena, y que según el Dr. Oswaldo Hurtado tres son las bases para llevar al país a un cambio hacia el Siglo XXI "Estado Fuerte, gobernabilidad y universidad"⁶; Es necesario un esfuerzo nacional, una política de Estado orientados a lograr la eficiencia educativa especialmente del nivel superior que permita alcanzar el bienestar y el bien común.

La universidad que inicia su decadencia a partir de 1969, conocido como el año trágico, pues se suprime el examen de ingreso, dando paso al libre ingreso y el deterioro paulatino de la educación superior que sufre una descomposición académica, para lo cual debe existir un consenso que pretenda recoger los criterios de todos los sectores. Bien conocido es que el nivel de conocimiento de una sociedad determina el grado de crecimiento económico, de allí la priorización de un nuevo rumbo de la universidad ecuatoriana y particularmente de la educación con miras ha integrarnos en el próximo milenio y asumir los desafíos.

Bien se podría decir que con el Proyecto Misión de la Universidad para el Siglo XXI, se ha dado ya un primer paso fundamental en el nuevo rumbo que debe tomar la universidad ecuatoriana y particularmente la educación superior.

⁶ Panel-Foro: formulación de lineamientos de Proyecto Nacional para el Siglo XXI. El Comercio 15 de abril de 1996.

La participación del Ministerio de Educación y Cultura, el Proyecto MEC-BIRF-EB/PRODEC y el CONUEP, en el Acuerdo conjunto suscrito en octubre de 1989, para impulsar el desarrollo del Sistema Educativo Ecuatoriano, contando con la colaboración de personal técnico especializado y de amplia experiencia educativa han realizado varias acciones y estudios, que luego de varias deliberaciones con todos los sectores involucrados han elaborado el Plan Nacional de Desarrollo Universitario y Politécnico, PLANUEP, el mismo que tiene como objetivo fundamental, posibilitar un proceso de modernización de la Educación Superior Ecuatoriana para el año 2000, que involucre la actualización, interrelación, alternativas y lineamientos estratégicos entre las universidades y sus diferentes necesidades que permitirán efectuar el cambio requerido.

En la Planificación Estratégica Universitaria propuesta se definen cinco fases las cuales en su contexto general señalan:

PRIMERA FASE: Misión de la Universidad para el Siglo XXI. "Necesidad genérica que la universidad pretende satisfacer, el propósito y contribución a la sociedad que pretende hacer, su filosofía, su compromiso sobre la enseñanza, la investigación, la difusión de la cultura y el servicio a la comunidad, su estilo de gestión y dirección, entre otros aspectos"⁷.

SEGUNDA FASE: "Análisis del Medio Interno", diagnóstico de las vulnerabilidades que se producen y sus posibles soluciones. "Fortalezas y Debilidades"

⁷ CONUEP, Plan de las Universidades y Escuelas Politécnicas, Vol 10, 1994

En cuanto se refiere a las "Fortalezas", con la evolución del tiempo la educación superior ha sufrido transformaciones con la ampliación, creación y diversificación de las universidades y nuevas especialidades, así como el incremento de la tasa de escolaridad universitaria en respuesta a los requerimientos de la sociedad por nuevos profesionales, prestación de servicios, el impulso a la investigación científica y tecnológica, contribuyendo en parte al desarrollo del país.

La institucionalización de la investigación científica y tecnológica por parte del CONUEP, que en 1983 crea la "Comisión para la Investigación Científica y Tecnológica" con prioridad en tres campos: desarrollo de la investigación aplicada, preparación y entrenamiento de investigadores y dotación de equipos para varios centros de investigación.

Para esto ha sido fundamental el apoyo internacional mediante convenios y otros recursos que permitan el equipamiento de laboratorios y la cooperación de ciertas universidades a través de sus extensiones y la empresa privada que han facilitado sus instalaciones para ser centros de prácticas de los estudiantes.

Sin duda que la necesidad y visión propia de los centros de educación superior y de sus autoridades por alcanzar nuevos cambios, ha permitido ya se lleven adelante determinados estudios por intermedio de sus departamentos de planeamiento para mejorar la calidad de la educación universitaria y politécnica: así la Universidad de Loja está aplicando su nuevo sistema, y la Escuela Politécnica Nacional lo inició con el nuevo

semestre que se inauguró el 15 de Abril del presente año. su reforma tiene como objetivo unificar el sistema de estudios por facultades. pasando de la aprobación por materias a la aprobación de doscientos sesenta (260) créditos. se eliminarán carreras que ya no tienen validez en el mercado y se crearán otras acorde a la necesidades del país y reducir el número de años de estudios de nueve (9) en promedio a nueve (9) semestres y otras.⁸

Entre las "Debilidades" muchos son los aspectos negativos o deficiencias que sufre la educación superior. entre otras se podrian indicar que la autonomía universitaria mal conceptualizada y aplicada no ha permitido una mejor y mayor vinculación con el sector externo. lo que ha hecho estéril el papel de la universidad. así el sector productivo totalmente divorciado no ha encontrado los suficientes recursos humanos y materiales especializados tanto en la calidad de los profesionales como en los proyectos de investigación requeridos.

El actual sistema curricular existente no satisface las necesidades del país. puesto que aún no se ha realizado un inventario de necesidades reales y tan solo han proliferado ciertas carreras intermedias (informática. idiomas. etc.) que generalmente lo cubren institutos de educación intermedia creados más por fines de lucro que por propia necesidad.

Las extensiones universitarias en principio fueron establecidas como una necesidad a fin de evitar la migración de determinados sectores de la población en búsqueda de continuar su educación superior y alcanzar

⁸ Educación: El Comercio Sec. C3. 18 Abril/94

una profesión. lo que daba como resultado una concentración de la población estudiantil en las grandes ciudades, complementado por la falta de una verdadera política de extensión, carencia de recursos humanos y materiales y esto tuvo como resultado una desconexión con el medio externo poco favorable.

El crecimiento poblacional permanente y particularmente en el sector de la educación superior que se ve saturado en determinadas áreas, no cuenta con una política bien estructurada, y que al contrario ha visto reducirse cada vez más los recursos financieros por parte de los Gobiernos de turno, dando como consecuencia que gran parte de los problemas que afronta el Sistema Universitario Ecuatoriano tengan base económica, así mala remuneración de los profesores, escasa investigación científica y tecnológica, falta de capacitación a los docentes, procesos de evaluación, seguimiento y análisis de resultados (eficiencia y eficacia) y deficiente nivel de aprendizaje de los docentes.

Esto lleva consigo ante la demanda de la población estudiantil universitaria favorecida por el libre ingreso, el bajo nivel educativo del nivel medio, la politización interna y la falta de liderazgo hayan conducido a la educación superior a un fracaso y desconfianza tal por parte de la sociedad y del sector productivo que se ve avocado a recurrir a profesionales y fuentes del extranjero para satisfacer sus requerimientos, desde luego hay que reconocer ciertas excepciones.

El papel desarrollado por el respaldo del CONUEP, si bien ha sido reconocido no ha contado con una presión significativa que le permita cumplir plenamente su rol dentro del Sistema Universitario Ecuatoriano, a tal punto que pueda exigir a las universidades y escuelas politécnicas un verdadero desarrollo académico, propicie adecuadamente una investigación científica, organice y planifique el crecimiento de la educación superior y haga respetar su criterio sobre la creación de nuevas universidades.

Según el presidente del CONUEP Dr. Medardo Mora la proliferación de institutos se debe a "... De acuerdo a propagandas que se hacen públicamente estos centros tienen la autorización del Ministerio de Educación para ofertar cursos a nivel universitario, incluso otorgan títulos de postrado y hasta masterado..."⁹. así mismo manifiesta que existen 14 centros particulares en el país que laboran al margen de la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas.

Actualmente los establecimientos de enseñanza superior reconocidos por el Estado llegan a veinte y ocho (28) universidades y escuelas politécnicas, de las cuales diez y siete (17) son oficiales y once (11) particulares, sin considerar los Institutos Superiores Especiales que son cuatro (4), los Institutos Técnicos Superiores que actualmente son cincuenta y ocho (58) y los Institutos Pedagógicos que llegan a veinte y ocho (28). (7) y (9).

7 CONUEP. Plan de las Universidades y Escuelas Politécnicas. Vol 10. 1994

⁹ Sociedad: El Comercio Sec. 16

Las actividades de investigación científica-técnica ha carecido de una falta de pertinencia debido a que su planificación se hace arbitrariamente sin considerar los Planes Nacionales de Desarrollo elaborados por el CONADE, en el que las universidades tienen su representante, o por el poco interés puestos por las propias instituciones de educación superior.

En la Agenda para el Desarrollo 93-92, se estima que existe una desorientación y desactualización de la educación superior, contemplando de manera similar los puntos señalados anteriormente.

Finalmente la gran mayoría de universidades y escuelas politécnicas tienen serias dificultades financieras que no les permite atender en forma oportuna sus necesidades institucionales. Quienes padecen las mayores crisis económicas son las universidades estatales que dependen del aporte gubernamental en un noventa y cinco por ciento (95%).

TERCERA FASE: "Análisis del Medio Externo", aquí se establecen tres factores que deben ser considerados importantes en la sobrevivencia y desarrollo de la universidad respecto a su entorno: "oportunidades, amenazas y aliados".¹⁰

Los planes de desarrollo al reconocer a las universidades y escuelas politécnicas como instituciones de alto nivel educativo, determinan las políticas, planes y programas para estrechar la coordinación entre el Estado-Universidad-Sector Privado.

¹⁰ CONUEP, Plan de las Universidades y Escuelas Politécnicas Vol 10, 1994

La creación de institutos técnicos superiores, institutos superiores privados e institutos pedagógicos que promueven las oportunidades educacionales y capacitación emergentes constituyen una alternativa frente a la educación superior.

La autonomía universitaria permite una legislación democrática que facilita a las universidades establecer sus propias normas y órganos de gobierno interno, para así atender los requerimientos y demandas de la sociedad y el país.

La utilización del recurso humano especializado en las universidades y escuelas politécnicas por parte de instituciones públicas para ejecutar grandes proyectos y los servicios de asesoría y consultoría contribuyen al desarrollo nacional.

La vinculación y ayuda internacional para capacitación de personal, investigación científica, asistencia técnica y otras actividades permitirá desarrollar proyectos para las empresas e instituciones y atraer recursos financieros y fortalecer la formación profesional de los estudiantes.

Los avances científico-tecnológicos de la informática, la red internet, la red telemática y otros medios permiten la vinculación con otros centros de estudios superiores del exterior y establecer transferencias de información, capacitación y perfeccionamiento del personal de las universidades.

El nuevo esquema internacional basado en la búsqueda de un desarrollo sustentable y preservación del medio ambiente que garantice una óptima calidad de vida para

los pueblos. tendrá su base en políticas y estrategias ecológicas definidas principalmente por la universidad ecuatoriana.

En lo que respecta a las amenazas del medio externo se identifican entre otras las siguientes:

Existen proyectos de reformas legales y el impulso de innovaciones educativas que se realizan sin el consenso de las universidades y escuelas politécnicas. esto genera rechazo de los estamentos que conforman la comunidad universitaria.¹¹

La relación entre el Estado y las instituciones de educación superior a través del Gobierno de turno y las máximas autoridades respectivas no siempre fueron favorables. ya que en unos casos habido intervención estatal y en otros ha sido muy benevolente.

La decisión por parte del Gobierno por permitir la Expansión de la educación superior privada desconociendo la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas y la coordinación con el CONUEP como ente regulador de la educación superior. implica un crecimiento indiscriminado de los centros de estudios superiores. de los cuales no se analizan los objetivos. fines. programas y costos y beneficios sociales. sin embargo los intereses políticos que están de por medio prevalecen por sobre los intereses nacionales.

Las políticas de modernización y privatización del Estado. los recortes presupuestarios de la educación ecuatoriana. las bajas remuneraciones salariales en

11 CONUEP, Plan de las Universidades y Escuelas Politécnicas, Vol 10, 1994

general. han modificado la estructura misma de la sociedad ecuatoriana, marginando a los sectores populares del acceso a la educación superior, contraviniendo expresas disposiciones de la Constitución de la República.

La falta de una política de Estado que norme y desarrolle la ciencia y tecnología no permite una participación plena de la universidad ecuatoriana en éste campo, incrementando así una mayor dependencia científica, tecnológica y cultural de nuestro pueblo.

La presencia de partidos políticos y grupos de presión que manejan o tratan de manejar a determinadas universidades; y lo que es más, la presencia de delincuentes y bandas de narcotraficantes que buscan en los recintos universitarios un espacio para desarrollar actividades delictivas.

Dentro de los factores positivos o "aliados", existen organizaciones, líderes políticos, dirigentes campesinos, empresarios y otros sectores sociales que aún miran con esfuerzo a la universidad para tratar a profundidad la realidad nacional en todos sus ámbitos, a esto se suma la colaboración de instituciones gubernamentales y no gubernamentales nacionales e internacionales para fortalecer el recurso humano nacional, realizar transferencia de tecnología y preservar el medio ambiente como un elemento estrechamente ligado al desarrollo.

Contraria a la situación de los aliados, se tienen la de los oponentes que nunca faltan y que pretenden desestimar el rol protagónico que cumple la educación superior como motor del desarrollo nacional complementada por la politiquería y el desconocimiento de la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas.

CUARTA FASE: "Construcción de Escenarios", comprende la visualización de las posibilidades futuras.

En lo que respecta a los escenarios la propuesta planteada por las universidades y escuelas politécnicas identifican en principio dos tipos de escenarios: "tendencial y alternativo", orientados hacia las perspectivas del rol de la educación en el futuro.

El escenario tendencial, está definido principalmente por el crecimiento poblacional hasta el año 2000, estimándose en el período 1995-2000 una tasa de 2.2%. es decir que el Ecuador tendrá 13'600.000 habitantes. Este crecimiento incidirá también en un aumento de la población económicamente activa, en el subempleo y particularmente en un mayor desempleo.

La tasa de crecimiento de la población estudiantil en todos los niveles también se verá incrementada, para este período, el nivel universitario alcanzará un 27.8%, esto significa que habrá un mayor número de bachilleres por acceder a la educación superior.

Este crecimiento poblacional significará paralelamente un crecimiento económico asociado a un mercado común único, un avance de la ciencias, tecnologías y por ende las telecomunicaciones que pondrán el mundo al servicio del hombre.

En los escenarios alternativos, la propuesta considera que la participación del Ecuador en el escenario mundial de la globalización exigirá una reactivación económica del aparato productivo, fortaleciendo el desarrollo.

La educación superior en esta etapa jugará un papel importante, puesto que las universidades tendrán que modernizarse, redefiniendo su misión, perfeccionando su sistema educativo, capacitación y evaluación de los docentes y actualizando el currículum acorde con las necesidades actuales.

Paralelamente a esta reforma el actual cuerpo legal que rige a las universidades también debe ser reemplazado por una nueva Ley de Educación Superior, que norme la creación de universidades y fortalezca las profesiones intermedias e incentive las carreras de postgrado.

El rol del Estado en este aspecto debe ser reorientado a fin de que se reconozca la obligatoriedad de su apoyo, ya que la sociedad demandará mayores y mejores servicios educativos.

Se prevé que la "modernización" formará parte de la nueva filosofía institucional universitaria.

QUINTA FASE: "Identificación de Estrategias Alternativas", es decir, acciones encaminadas a la consecución de soluciones a los problemas determinados en el análisis del medio interno y externo.

Esta última fase viene a constituir prácticamente el análisis de la propuesta de cambio para la educación superior con las reestructuras que deben afrontar las universidades y escuelas politécnicas, esto es, la misión del Plan Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, PLANUEP, cuyo fin es asegurar la formación integral de los ecuatorianos que ingresan a las universidades y cuyo desarrollo futuro requerirá sólidos fundamentos éticos y morales que contribuyan a crear una conciencia más pura sobre lo que es y debe ser la identidad nacional, la pluriculturalidad y pluriétnia comprometidos con el cambio social, la vigencia de los derechos humanos, la justicia social y la democracia.

Así permitirá por tanto a los futuros profesionales poseer un amplio panorama de la realidad nacional, ser más creativos, tener nuevas aptitudes y ser innovador frente a los progresivos adelantos científico-técnicos que el mundo va alcanzando.

El nuevo hombre se perfeccionará siempre y cuando el sistema educativo en sus diferentes niveles cubra esos requerimientos, para lo cual debe modernizarse, ser planificado, dinámico, flexible y variado, siempre y cuando exista el compromiso y voluntad de hacerlo de todos quienes hacen el estamento universitario ecuatoriano y principalmente de sus dirigentes.

Dentro de los objetivos y políticas se plantea:

- 1) Modificación de la estructura y la organización del sistema universitario y politécnico*

...La respuesta del sistema de la educación superior y, dentro de éste, de las universidades y escuelas politécnicas debe responder, a las necesidades de formación técnica-profesional, demanda así un

sistema diversificado de instituciones (diferenciación horizontal), tanto por la oferta que presenta a la sociedad, como del tipo de relación con el Estado (entidades educativas públicas oficiales, privadas con subsidio público, privadas no subsidiadas...)].

Paralelamente a la diferenciación horizontal se contempla una diferenciación vertical relacionada con los niveles en la educación superior (técnica-especial: formación profesional y estudios de especialización).

Es evidente desde todo punto de vista que respecto a éste punto la relación Estado-Universidad-Sociedad debe ser un enlace coherente permanente que satisfaga y articule los avances y necesidades de la ciencia y tecnología contemporánea con los requerimientos del país.

2) De docencia

...Emprender un plan nacional de formación pedagógico-didáctico y científico-tecnológico para los catedráticos de las universidades y escuelas politécnicas, tanto en el país como en el exterior, para robustecer su capacidad pedagógica y profesional a fin de garantizar la excelencia en la docencia y su capacidad de resolver problemas locales, regionales, y nacionales...].

En los actuales momentos en los que el sector productivo como generador de un desarrollo económico-social demanda una mano de obra calificada, es imprescindible que la clase estudiantil se prepare adecuadamente y complemente su formación profesional con base sólida de conocimientos científico-técnico actualizados, que solo se logrará si la universidad ecuatoriana emprende una capacitación docente muy dinámica y permanente, garantizando así el prestigio y

calidad de los *catedráticos* como de la propia institución.

3) De investigación

... Convertir al Sistema Universitario Ecuatoriano, SUE, en el eje dinamizador de una amplia concertación de voluntades y criterios de los actores sociales: Estado, empresarios, comunidades científicas y las propias instituciones universitarias, para acordar políticas, estrategias y planes de desarrollo científico y tecnológico...
L

La docencia e investigación van de la mano pues son la base de calidad de la educación superior.

4) De extensión

... Orientar la extensión universitaria, especialmente en las actividades de asistencia técnica y capacitación, hacia la realidad nacional, a fin de que ello permita encauzar la docencia e investigación hacia las necesidades del país...
L

La planificación de la extensión universitaria para proteger y garantizar la identidad nacional debe permitir una fluida comunicación entre los tres actores, respetando la identidad cultural y étnica de la sociedad en sí.

5) De gestión universitaria

El CONUEP, es el órgano regulador y dinamizador de la educación superior, debe reorientar su función para ser más eficiente, ágil y alcanzar mayor credibilidad y respeto ante los organismos del sector público y privado.

Si las políticas permiten la consecución de los objetivos a través de acciones concretas, la planificación debe ser establecida a mediano y largo plazo como condición sino que no para salir del estado de crisis en que vive la educación superior, las universidades y escuelas politécnicas y la propia sociedad.

Las transformaciones que hay que hacer en el sistema educativo representa por tanto la fijación de una política de Estado que garantice el desarrollo y avance de la educación superior y por ende de los centros de enseñanza, que no será sino alcanzar un mayor grado de desarrollo, de crecimiento económico y seguridad y bienestar.

Paralelamente a esta política, se hace necesario una legislación actualizada y coherente que regule la educación superior y la normativa institucional para lograr la transformación de la universidad ecuatoriana hacia el siglo XXI y que bien podría ser estructurada por la Comisión Nacional creada para este fin y cuya designación de los miembros estaría dada por el acuerdo entre el Presidente de la República, el Presidente del Congreso Nacional y el Presidente del CONUEP.

Este marco legal será el camino a través del cual se encuentre la solución de las dificultades y problemas que afronta la universidad en general y que servirá para que internamente éstas fortalezcan su actividad enmarcadas dentro del nuevo mundo globalizante e integrador al que tiene que involucrarse como antes del desarrollo de la sociedad.

2.4. LA INFORMATICA DENTRO DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA UNIVERSITARIA UNA PRIORIDAD

El desarrollo de la informática generado por las propias necesidades del hombre, los cambios tecnológicos en los países industrializados, hace que se la incluyan en todos los procesos productivos, sean estos informativos, comerciales, sociales o económicos.

Los avances acelerados en las telecomunicaciones, la red internet para permitir las transmisiones simultáneas o tener acceso a información directa e instantáneas no son sino tan solo una muestra de lo que la capacidad humana puede crear.

La revolución informática, con las computadoras ha constituido uno de los productos cuyos costo se ha ido reduciéndose a la vez que se incrementan sus capacidades y facilita su utilización.

Los grandes proyectos de investigación orientados a crear nuevas generaciones de computadoras para todo uso y servicio, que ahora es suficiente hablarles para que razonen como seres humanos.

Con el aparecimiento de nuevas tecnologías tanto en equipos como en software, constituyen grandes avances para solucionar problemas técnicos, científicos y productivos, y en ciertos casos ir desplazando al ser humano de actividades protagónicas a actividades secundarias: "el hombre ha sido el lobo del hombre"

Diversos son los campos de aplicación de las computadoras, como diversos son los modelos y características, de allí que para cada necesidad habrá siempre una máquina que como alternativa ayude a resolver los problemas.

La tecnología de base de datos, está en constante evolución ya que siempre trata de dar un lenguaje de consulta cada vez más poderoso. Este sistema trabaja en busca de metadatos, es decir, datos sobre datos.

La telemática conjunto de grandes redes de datos, denominadas "redes públicas de transmisión de datos", funcionan en una red de paquetes, constituida por un conjunto de nodos de conmutación interconectados entre sí a través de enlaces de alta velocidad. Esta sistema permite la explotación de grandes bancos de datos con información almacenada en lugares estratégicos.

La informática es considerada en los Estados Unidos como el cuarto sector del mercado, y que permitirá la inversión de nuevos capitales, junto a la producción de medios y sistemas integrales.

Con el desarrollo vertiginoso de la informática, ésta vino a ganar mayor número de usuarios con el apareamiento de las computadoras personales, constituyéndose en el instrumento universal para la elaboración de información de carácter variado.

"La computadora, el televisor y el teléfono forman parte de una red de telecomunicaciones que han comenzado a revolucionar el mundo de la educación...".¹² Las

¹² Educación: Proyecto El Comercio va a las aulas, Octubre 1993.

universidades electrónicas ya hechas realidad permiten a cualquier alumno formular preguntas a su maestro en cualquier parte del mundo. quien vigila su aprendizaje a través de varios sistemas (tutoras, seminarios, conferencias, y otros.

Según algunos especialistas la potencialidad de las telecomunicaciones para la educación aún no están bien explotada y se espera que en un futuro cercano se tengan notables progresos, especialmente con los sistemas de "telecursos, las video conferencias, el correo electrónico", entre otros. con el empleo de los sistemas satelitales, el desarrollo de la telemática, los micro procesadores, la digitalización de las comunicaciones, etc.. que si bien tienen actualidad por su reciente aplicación, en lo que respecta a la educación en los próximos años no tendrá fronteras y alcanzará una presencia significativa en la sociedad contemporánea.

En lo que respecta al Ecuador, la informática aún no es un componente fundamental para la resolución de problemas. Es necesario educar a la población para el uso efectivo de la tecnología informática, es decir, la enseñanza del uso de nuevas tecnologías tanto en el sector privado como en el público pues, juegan un papel importante en todos los niveles educativos y preferentemente en la educación superior.

Si bien este aprendizaje ha sido tomado como iniciativa propia de la persona, las universidades recientemente han emprendido una enseñanza sistematizada, puesto que su desarrollo es continuo y requiere su actualización permanente y contar con los recursos necesarios.

2.5. INSERCIÓN DE LOS PROFESIONALES EN EL MERCADO DE TRABAJO

La correlación de los problemas que afronta la educación superior repercute en la calidad de los profesionales, y principalmente por la poca credibilidad en la eficiencia y eficacia de ciertos centros superiores de estudios, incidencia que también recae sobre el sector industrial como ente receptor de mano de obra calificada y especializada acorde con su función.

La falta de perfiles profesionales que guarden correspondencia con las demandas de los empleadores, los vacíos en los contenidos de los programas científicos y técnicos, la escasa investigación científica y los avances acelerados de la tecnología han retardado el desarrollo industrial del Ecuador.

Sin embargo la demanda de profesionales es cada día mayor por lo que la universidad y el sector empresarial han mantenido últimamente más vinculación, puesto que la saturación de determinadas ramas profesionales y la carencia de otras han hecho que estos sectores marchen indistintamente por su lado, desperdiciando recursos humanos y materiales que no han contribuido satisfactoriamente en el desarrollo del país.

Es de reconocer que han sido pocos los casos en que el sector productivo ha empleado recursos humanos nacionales y especializados en sus diferentes áreas, y al contrario ha preferido contratar los servicios de extranjeros, a sabiendas que le representa un mayor costo.

Según el INEC, en el estudio ENODEP-95, datos poco alagadores, generalizados al país, que pronostican un futuro incierto no solo para las universidades, el sector productivo y el empleo, sino también para el desarrollo nacional.

Por ejemplo en Pichincha el requerimiento de profesionales para los próximos tres años es de 916, y el sistema universitario genera 4996 profesionales, que supone un ligero y elevado porcentaje de desempleados.

Este desfase se distorsiona aún más al compararlo con el análisis sectorial de las demandas y ofertas de profesionales.

El sector productivo requiere del 29.4% del total de la oferta de profesionales, el sector intermedio (marketing, administración y servicios), el 67.5%, el sector social el 3.1%. Si comparamos con lo que produce el sector social y educativo que representa el 41.3% de toda la oferta de profesionales, para el sector productivo se orientan el 10.2% y el sector intermedio, el 48.8%.¹³

Esto no hace sino ratificar la subestimación del sector nacional y degenerar la vinculación universidad-sector productivo, por lo que requiere una reorientación de las organizaciones educativas, de sus políticas académicas y en la formación de los profesionales, puesto que las demandas son cada vez más flexibles, lo cual significa un reciclaje muy regular y continuo de los profesionales.

13 SANCHEZ, José. "La universidad y los mercados profesionales", El Hoy.

Por otro lado el elemento nacional muy capacitado o especializado en el exterior ha tenido preferencia por vincularse en el extranjero por la falta de incentivo del propio Estado. la universidad y el sector empresarial. Esta fuga de cerebros ha tenido en cambio el reconocimiento internacional de gran prestigio.

De allí que sea muy necesario el consenso de los tres componentes propiciadores del desarrollo y crecimiento económico para fortalecer y propender a una participación más activa y directa en el nuevo orden internacional de la globalización e integración de las naciones.

CAPITULO 3AUTOFINANCIAMIENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR**3.1. EL INCREMENTO DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL UN FACTOR DETERMINANTE**

El crecimiento de la población estudiantil evoluciona a partir de mediados de siglo cuando el acceso a la educación superior era permitido para cierta clase privilegiada de la sociedad.

En el período de mayor auge económico del país, 1968- 1973, el efecto más grande que se produce en los centros de educación superior es la masificación estudiantil a partir del establecimiento del "libre ingreso", es decir, el ingreso sin requisito de examen previo, el cual vino a incrementar la matrícula especialmente en la década de los setenta hasta los inicios de los años 80, para luego tener un descenso hasta el año 1988, y de allí en adelante tiene una tendencia a estabilizarse.

A partir de entonces las universidades y escuelas politécnicas establecen ciertos requisitos previos para el ingreso de los bachilleres, ya sea a través de cursos de nivelación o preparatorios, exámenes especiales o de ingreso y otras universidades mantienen el libre ingreso. Estas acciones se hallan legalizadas en las últimas reformas realizadas a la Constitución de la República.¹⁴

¹⁴ SALGADO G. Y G. ACOSTA: Ecuador Educación de mañana, p. 334

Una de las grandes debilidades que padecen las universidades y escuelas politécnicas del país para afrontar la demanda estudiantil por acceder a la educación superior es: su limitada infraestructura física (aulas, laboratorios), la disponibilidad de recursos humanos (docentes, especialistas, laboratoristas), económicos (recursos estatales insuficientes), equipos y materiales. (textos, equipos de laboratorios, etc).

Si bien la propia Constitución Política, establece la gratuidad de la enseñanza en todos sus niveles, la igualdad de posibilidades de acceso a todos los grupos sociales y étnicos, así como de las mujeres en igualdad de condiciones que los hombres, es decir, los mismos derechos con equidad: las últimas reformas introducidas en enero de este año les faculta a las universidades y escuelas politécnicas buscar fuentes complementarias de ingresos y sin perjuicio de los recursos que le sean asignados en el Presupuesto del Gobierno Central, para justamente solventar la crisis financiera originada por la masificación estudiantil, el crecimiento burocrático administrativo y docente y la reducción de los presupuestos del Estado destinados a la educación.¹⁵

La búsqueda de la población por superarse y alcanzar niveles de instrucción más avanzados acordes con las nuevas exigencias y requerimientos del sector productivo, en donde la ciencia y la tecnología juegan un papel importante, ha conducido a que el ser humano como tal se realice profesionalmente de acuerdo con sus intereses y necesidades. Sin embargo para que esta realización se haga efectiva, en muchos casos ha tenido que experimentar frustraciones o decepciones debido a: bajo nivel de

¹⁵ CONUEP, Misión para el Siglo XXI, conclusiones y propuestas, págs. 67-70

conocimientos adquiridos en el bachillerato. la limitada orientación vocacional y profesional. la selección equivocada de universidad. altos costos de la educación superior. la disminución de los ingresos familiares. la deserción estudiantil que muchas de las veces universidades se encargan de tamizar a los estudiantes en los primeros año. ocasionando la pérdida de recursos. Aquí cabe señalar que un gran porcentaje de los estudiantes universitarios combinan su actividad. esto es. estudian y trabajan para financiar su carrera.

Según las estimaciones hechas en el estudio de la problemática de la educación superior. Proyecto "Misión de la Universidad para el Siglo XXI". la tasa anual de crecimiento en el período del auge económico (1968-1973) llega a un 27.1%. reduciéndose al 3.3% en el período 1983-1988: además el 40% de los bachilleres que ingresan al primer curso abandonan sus estudios y entre el 8% y 12% de estudiantes que ingresan a las universidades y escuelas politécnicas terminan sus estudios. (24)

Estas cifras demuestran la gran deserción estudiantil que se da en la educación superior. debido a los factores ya señalados anteriormente. por lo que se requiere del Gobierno Nacional priorice la atención en el sector social (salud y educación: ya que la deserción será superada sólo cuando a la educación se le de la importancia debida.

De la entrevista realizada al Ec. Guido Rivadeneira del CONUEP. se obtuvo que en el país existen 27 universidades reconocidas por el CONUEP. esto se ratifica y complementa con lo señalado por los estudios desarrollados por "El Comercio". de donde se obtiene además que existen 15 universidades ilegales. En general

los estudiantes tienen para escoger al rededor de 450 carreras, con predominio de las ciencias humanas.

El número de estudiantes con que cuentan las universidades del país asciende a 200.745, donde la mayor concentración se tiene en los establecimientos estatales: así por ejemplo mientras la Universidad Central y la Universidad de Guayaquil cuentan con 41.127 y 42.000 respectivamente, en las particulares la diferencia es totalmente contrapuesta: Universidad de las Américas (UDIA) y San Francisco tienen 205 y 1800 respectivamente (recientemente creadas). Esta diferencia tan marcada se da especialmente por los costos de las carreras, siendo determinante la disponibilidad de los recursos económicos del estudiante lo que determina la concentración de la población estudiantil en unas más que en otras universidades. (Cuadro No. 1)

Si el número global de estudiantes se distribuye para el total de universidades, se obtendría un promedio de 7.435 estudiantes por cada una. Esto sería ideal, pero en la realidad las cosas son totalmente distintas.¹⁶

Al comparar la cifra actual de 200.745 estudiantes con la cifra de 212.185 determinada en el estudio del Proyecto Misión de la Universidad Ecuatoriana para el Siglo XXI, elaborada en el año de 1992 y fuente 1991, se establece una diferencia de 11.440 estudiantes, lo cual hace ver la tendencia a disminuir el número de bachilleres que ingresan a la universidad.

Los valores anteriormente señalados difieren con los proporcionados recientemente por la Sección de Estadistas

del CONUEP. cuyo número de estudiantes registrados llegan a 202.682 y que se corresponden a la última auditoría realizada a las universidades y escuelas politécnicas en 1994. (Cuadros No. 2 y No. 3).

Esto tiene su justificación en el sentido que: las condiciones económicas actuales del país están conduciendo a que se agrave la crisis social. la proliferación de los institutos técnicos superiores que ofrecen carreras cortas y económicamente más convenientes. etc.

Para el Dr. Hugo Ruiz. uno de los miembros de la Comisión de Educación Superior del Congreso Nacional manifiesta:...."Preocupa la proliferación desmedida de centros de educación superior. Por eso propondré que la comisión, entre octubre de este año y agosto del próximo, cumpla con dos objetivos: Prohibir que dentro de los próximos 20 años o 25 años se creen más universidades de los que actualmente existen. "tal como se hizo en Venezuela". Y. que se elabore un inventario de las universidades del país."...

.... La calidad de enseñanza de las universidades en general. se miden por sus costos. Por ejemplo. dice. las universidades de Portoviejo. Bolívar. Quevedo y la Central de Quito. han disminuido su prestigio. y las carreras. tal como las imparten ya no responden a la realidad nacional. Se debería fomentar la educación técnica y detener la proliferación de la humanística...é.

El Dr. Enrique Avala Mora. considera:

... que los costos y la calidad nada tiene que ver. Pone algunos ejemplos: La Escuela Politécnica Nacional (EPN) depende del estado. pero. no por eso deja de ser uno de los mejores centros de educación superior que tiene el país.

La Universidad Tecnológica Equinoccial es una universidad privada. sus costos no son tan altos (aproximadamente 1'100.000 sucres anuales) y la calidad de enseñanza no es tan buena. pero. en la carrera de Restauración es la mejor universidad del país.

Definitivamente. la calidad de la enseñanza debe medirse por los resultados. dice. las publicaciones anuales. los proyectos de investigación propuestos y ejecutados y las relaciones entre las áreas productivas del país y los estudiantes. Los costos no dicen nada. señala. Sin embargo. son los que mandan a la hora de decidir estudiar en una universidad..."

CUADRO No. 1 DE ESTUDIANTES DOCENTES Y CARRERAS DE
 TRECE UNIVERSIDADES AÑO 1993-1994
 (SEGUN DATOS DE PRENSA)

UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS	NUMERO ESTUDTES	CARRERAS	NUMERO DOCENT.	
U. CENTRAL DEL ECUADOR		41.126	15	2.188
U. SAN FRANCISCO DE QUITO		1.800	30	100
U. ESPIRITU SANTO DE GUAYAQUIL		135	2	21
U. FATATAL DE CUENCA		7.970	9	620
U. CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL		5.328	20	641
U. DEL AZUAY - CUENCA		3.150	25	245
U. INTERNACIONAL SEX		600	5	80
U. DE GUAYAQUIL		42.895	31	2.775
U. DE LAS AMERICAS		211	6	47
U. TECNOLOGICA EQUINOCCIAL		5.450	15	300
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL		7.000	20	642
ESCUELA POLITECNICA DEL LITORAL		4.300	25	303
ESCUELA POLITECNICA DEL CHIMBORAZO		6.000	19	400
TOTAL		125.965	203	8.362

Fuente: El Comercio 24 septiembre/95

El Comercio 2 diciembre/95

Periódico CAMPUS; UTE febrero/96

CUADRO No. 2 ESTUDIANTES DE LAS UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS AÑO 1994
(SEGUN CONUEP)

UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS	NUMERO ESTUDIANTES
U. CENTRAL DEL ECUADOR	40540
U. ESTATAL DE CUENCA	8445
U. DE GUAYAGUIL	39256
U. NACIONAL DE LOJA	7415
U. LAICA ELOY ALFARO DE MANABI	5591
U. NACIONAL DE CHIMBORAZO	1131
U. ESTATAL DE BOLIVAR	1301
U. TECNICA DE MANABI	6628
U. TECNICA DE AMBATO	4562
U. TECNICA DE MACHALA	5692
U. TECNICA LUIS VARGAS T. ESMERALDAS	2508
U. TECNICA DE BABAHYOYD	3008
U. TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO	1474
U. TECNICA DEL NORTE	3037
U. AGRARIA DEL ECUADOR	1284
U. TECNICA DEL COTOPAXI	508
ESCUELA POLITECNICA NACIONAL	7537
ESCUELA POLITECNICA DEL LITORAL	6108
ESCUELA POLITECNICA DEL CHIMBORAZO	4870
ESCUELA POLITECNICA DEL EJERCITO	4737
U. CATOLICA DEL ECUADOR	8432
U. CATOLICA DE CUENCA	2926
U. CATOLICA SANTIAGO DE GUAYAGUIL	5079
U. TECNOLOGICA EQUINOCCIAL	5174
U. LAICA VICENTE ROCAFUERTE	13029
U. DEL AZUAY - CUENCA	3000
U. INTERNACIONAL SEK	393
U. TECNICA PARTICULAR DE LOJA	8210
U. POLITECNICA SALESIANA	743
U. PARTICULAR ESPIRITU SANTO	50
TOTAL	202682

Fuente: Depto. Planeamiento Secc. Estadística

COMUEP, 13-05-96

CUADRO No. 3
 PERSONAL DOCENTE ADMINISTRATIVO Y ESPECIALIDADES DE LAS
 UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS AÑO 1994
 (SEGUN CONUEP)

UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS	NUMERO DOCENTES (1995)	NUMERO ADMIS TRATIVOS Y TRABAJADORES	ESPECIA LIDADES (1994)
UNIVERSIDADES OFICIALES	12.611	10.014	509
UNIVERSIDADES PARTICULARES	3.255	1.861	220
TOTAL	15.866	11.875	729

Fuente: Depto. Planeamiento Secc. Estadística
 CONUEP, 13-05-96

De los cuadros No 1. y No. 2 se observa claramente lo señalado anteriormente, respecto a la gran diferencia de la población estudiantil y docente entre universidades. Este parámetro permite fijar las alternativas que tienen los estudiantes para continuar sus estudios universitarios, particularmente con los altos costos de las universidades privadas y el cuestionamiento de las estatales.

Existe una ventaja comparativa entre las universidades y escuelas politécnicas, puesto que las universidades particulares, si bien tienen un menor número de estudiantes y por ende la cobertura docente-alumno es mayor, los costos de educación se elevan en proporción al número de estudiantes y la calidad de la

educación es mejor reconocida.

Es indudable que quienes tienen bajos recursos económicos difícilmente podrán acceder a una universidad particular, ya que el costo de la educación superior es alto, más aún si se considera los gastos adicionales que ello implica (textos, trabajos de clase, investigaciones, etc.), lo que degeneraría en una deserción automática.

Por estas razones y en consideración a que las universidades estatales tienen un costo significativamente menor que las particulares, éstas se ven presionadas a aceptar una masificación estudiantil elevada, haciendo que sus exiguos presupuestos estatales sean insignificantes ante los gastos que esa masa exige al escoger una carrera para alcanzar una profesión.

En consecuencia el incremento de la población estudiantil que representa no solo un mayor número de estudiantes sino de incremento de profesores a tiempo completo y parcial; personal administrativo y auxiliar; equipos, infraestructura física, etc., resulta un factor determinante para que las universidades y escuelas politécnicas busquen otras fuentes de financiamiento que les permitan hacer frente a la crisis que atraviesan y cumplir su misión y función para las que fueron creadas.

Hay que considerar que esta situación se manifiesta más directamente en las universidades y escuelas politécnicas estatales que en las universidades particulares, las cuales si pueden encontrar fácilmente otras fuentes de financiamiento o como último recurso tienen el incremento de los precios en las matrículas y/o pensiones, en cuyo caso, este incremento lo trasladan al estudiante.

Es conveniente señalar que los problemas de autofinanciamiento adicional que requieren las universidades y escuelas politécnicas se deben también a: mal manejo de los recursos del Estado, desaprovechamiento de los créditos externos, la falta de planificación y proyección de la universidad hacia el futuro, es decir, falta de visión, entre otros factores adicionales.

3.2. COMO LOGRAR LA RACIONALIZACIÓN DE LOS RECURSOS FISCALES

3.2.1. Situación actual

Desde el reinicio del período democrático en el año 1979, hasta la presente fecha, la reducción de los recursos para la educación ha sido continua; teniendo como consecuencia el bajo nivel cultura, social y profesional de quienes egresan de los centros educativos.

La educación superior inmersa en el Sistema Educativo Nacional, también se ha visto afectada en los recortes presupuestarios. Si la Constitución señala no menos del 30% del Presupuesto General para la educación, éste se ha venido reduciendo paulatinamente.

Así por ejemplo en el año 1994 alcanza al 19.21%, que corresponde al 2.7% del PIB, en el año 1996 se reduce a 13.08%.

Las universidades y escuelas politécnicas por sí mismas y a través del CONUEP, reciben asignaciones fiscales conforme lo dispone la Constitución Política del Estado y las leyes pertinentes, siendo las estatales las que mayor dependencia tienen de ellas.

Del Presupuesto del Estado que recibe el CONUEP, se distribuye entre las universidades y escuelas politécnicas de la siguiente manera:

90% para las universidades oficiales y 10% a las universidades particulares, considerando que del 90% y 10% se contempla el 50% por número de estudiantes y los otros 50% se reparte en partes iguales.

Para la distribución del 50% por número de alumnos se toma como base referencial la auditoría estudiantil realizada a las universidades y escuelas politécnicas en 1994.

Esto demuestra la falta de estadísticas actualizadas tanto en las universidades como en el CONUEP, claro que éste último trabaja con información entregada por las propias universidades.

Cabe señalar que las Universidades SEK y ESPIRITU SANTO, no perciben rentas del Estado, es decir se autofinancian ellas mismas.

Esto conduce directamente a que muchas inversiones, gastos, proyectos e investigaciones que planifican los centros universitarios se vean limitados en su realización, o simplemente no puedan ser atendidos por falta de los recursos correspondientes.

Si miramos el cuadro No. 4. en donde se indican las asignaciones presupuestarias realizadas por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Finanzas y Crédito Público durante los cuatro últimos años, se establece lo siguiente:

CUADRO No. 4
ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS PARA LA EDUCACION SUPERIOR
EN LOS CUATRO ULTIMOS AÑOS
(EN MILES DE SUQUES)

CONCEPTO	AÑO 93	AÑO 94	AÑO 95	AÑO 96
G.CORRIENTE	115.870.360	218.997.520	296.127.800	338.240.500
G.CAPITAL	32.677.800	21.445.000	1.445.000	1.445.000
G.INVERSION	†	†	16.665.000	6.540.000
TOTAL	148.548.160	240.442.520	314.237.800	346.225.500

† G. CAPITAL E INVERSION

FUENTE: MINISTERIO DE FINANZAS
SUB. DE PRESUPUESTO ABRIL/96

En el año 1996 en el gasto de inversión de S/. 6.540.000.000 se halla reducido el 30%, requerido para financiar el incremento a los maestros decretado por el Gobierno actual.

Según el Sr. Lalama funcionario de la Subsecretaría de Presupuesto, para el rubro de gastos corrientes, se aplica la Ley 145 del CONUEP, correspondiente a los programas de investigación, por lo que se asigna a las universidades particulares S/.145.000.000 y a las universidades estatales S/. 1.300.000.000 respectivamente: valores éstos que son constantes para todos los años.

Se conoció también que estos fondos son entregados al CONUEP, para ser distribuidos a las universidades y escuelas politécnicas en base al número de estudiantes

que tengan cada una de ellas: al respecto cabe señalar que dichas cantidades tiene que repartirse entre las 27 universidades existentes al momento

Se puede apreciar así mismo en el cuadro No.4 que existe un incremento en las asignaciones estatales para la educación superior, lo cual es un factor positivo pero no suficiente para solventar la serie de gastos que tienen las instituciones de educación superior: además de que éstos montos no son entregados oportunamente por el Ministerio de Finanzas, según lo manifestara el Ec. Guillermo Rivadeneira del CONUEP, en la entrevista realizada. Sin embargo este incremento es relativo si se consideran los índices de inflación que se han dado en los últimos tiempos a pesar que se lo haya controlado y disminuido en este Gobierno.

3.2.2 Racionalización de los recursos fiscales

Según la Ley de Presupuestos de 1992 y su reglamento, las instituciones de educación superior deben presentar a mediados de año al Ministerio de Finanzas y Crédito Público la proforma presupuestaria. En ésta, todos los proyectos de inversión a ser ejecutados deben ser previamente aprobados por la Secretaría de Planificación y el CONADE.

Como todo presupuesto, el Ministerio de Finanzas debe aprobar, reformar o rechazar la proforma presupuestaria en función de los recursos disponibles y posteriormente hacer conocer a estas instituciones. El Ministerio de Finanzas una vez aprobada la proforma, agrupa todas las demás del sector público y remite al Congreso Nacional para su análisis, discusión y aprobación definitiva.

En el marco legal existen si bien se señalan los ingresos para las universidades, el Estado debe racionalizar estos recursos con una distribución más equitativa y oportuna. en base a las necesidades de las universidades y escuelas politécnicas y al número de estudiantes

Las reformas educativas en la educación superior deben establecer las estrategias adecuadas que disminuyan la repetición de los años de estudio por parte de los estudiantes, lo cual evitaría gastos extras del Estado por esa razón. Las carreras profesionales en vez de que se prolonguen hasta nueve años promedio como en el caso de la Escuela Politécnica Nacional durarían el tiempo normal de cinco años según el caso.¹⁷

Los centros de educación superior, deben entrar al cobro de aranceles diferenciados por concepto de matrículas, derechos y otros servicios que preste la universidad al estudiante. Este cobro diferenciado debe hacerse con equidad, elaborando mecanismos adecuados que consideren la disponibilidad económica de sus educandos, lo que implica generar más recursos extras para superar la crisis financiera.

Las universidades bien pueden obtener más ingresos a través de la venta de bienes improductivos, para lo cual se debe reformar la Ley que prohíbe la venta de los mismos, o hacerlo por intermedio del Consejo de Modernización.

17 "Politécnica: las carreras serán en menos tiempo", El Comercio, (abril 18 de 1996) Sección C, p 3.

3.3. LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS A LAS EMPRESAS Y OTRAS INSTITUCIONES COMO FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las universidades y escuelas politécnicas al constituirse en la piedra angular del desarrollo y seguridad nacionales, como formadoras de profesionales y de los futuros dirigentes del país, tanto en el sector público como en el privado, deben mantener una estrecha vinculación con los sectores productivos, puesto que éstos serán quienes absorban la mano de obra calificada y especializada que ofrezca la universidad ecuatoriana.

Además esta estrecha vinculación permitirá a los sectores productivos encontrar en el profesional el nexo de unión universidad-empresa, y acudir hacia ella para solucionar sus problemas técnicos, económicos, administrativos y demás, es decir, permitirá que los profesionales nacionales asesoren, sean consultores, diseñadores, den asistencia técnica, elaboren proyectos que requiera el sector empresarial y de esta manera se evite la fuga de cerebros hacia el exterior, permitiendo de esta manera elevar los niveles de producción y productividad y alcanzar un mayor grado de desarrollo.

La capacidad intelectual, técnica y física de que dispone la educación superior para la prestación de servicios a los diferentes sectores productivos e instituciones constituye una garantía para éstos, puesto que la universidad es el ente generador del conocimiento y aprendizaje de nuestra realidad nacional.

En esta relación universidad-empresa-institución, se facilita el desarrollo de: conocimientos e investigaciones, empleo de tecnología nacional y la

utilización de mano de obra nacional, permitiendo que los estudiantes universitarios realicen prácticas o pasantías y de esta manera pongan a prueba sus conocimientos teóricos; claro está que deberá estar asesorado en principio por algún docente conocedor del área.

Esto dará como resultado que el nuevo profesional salga más capacitado y experimentado, lo cual va en beneficio directo del sector productivo o de la institución, contribuyendo en el desarrollo nacional y fortaleciendo la relación universidad-sector productivo.

En nuestro país además de las universidades existen instituciones que se dedican a la investigación por algunos años, pero, debido a la falta de coordinación interinstitucional todas esas experiencias muchas veces queda en el aire, desvaneciéndose los esfuerzos por la falta de comunicación, falta de recursos, de credibilidad y confianza.

La universidad para solventar en parte su crisis financiera debe abrirse hacia el mundo externo ya que sólo así podrá estudiar la evolución de la ciencia y la tecnología y realizar su aplicación en sitio, es decir, debe "ofrecer servicios" varios, debe aprovechar sus potencialidades a través de sus disponibilidades aunque sean limitadas, lo cual se convertirá en fuente de nuevos ingresos.

El sector productivo nacional muy diverso facultar alternativas a varios proyectos en diferentes áreas con que cuenta la universidad.

Para aplicar estos proyectos de prestación de servicios, el CONUEP, a través del consenso debe definir una política adecuada canalizada por el Estado, y el concurso de fondos de inversión.

3.4. SERVICIO DE BECAS ESTUDIANTILES A LOS MEJORES ESTUDIANTES

Una de las formas como las universidades y escuelas politécnicas pueden evitar la deserción estudiantil, e insentivar a seguir la carrera es a través del crédito educativo.

Al comprometer al estudiante se está garantizando que éste culmine su carrera y así el país tendrá un profesional de alta calidad.

Esta concesión de becas se puede canalizar por intermedio del Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas IECE.

Con el marco jurídico correspondiente en lo atinente a la Ley del Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas, (IECE), y la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, (LUEP), se puede tener otra fuente de ingresos, puesto que faculta al IECE. "... la capacidad de delegar responsabilidades de coordinación de los programas regionales de crédito educativo y becas de acuerdo con las disponibilidades financieras...."¹⁸

¹⁸ CONUEP, "Misión para el Siglo XXI, conclusiones y propuestas".p. 87

Así mismo la LUEP obliga a que los establecimientos de educación mantengan Departamentos de Bienestar Estudiantil encargados de la promoción y manejo del crédito educativo y becas. Estos bien pueden constituirse en delegaciones regionales: donde se pueden realizar las mismas diligencias que en las regionales del IECE.

Al darse esta cooperación las universidades verían favorecidas sus finanzas y eliminarían las regionales del IECE, lo que a su vez será beneficioso para éste. Los dos sectores involucrados contribuirían en favor de la población estudiantil que tendría la oportunidad de financiar sus estudios y garantizar su permanencia, estar motivado y optimizar el rendimiento de manera de tener un doble beneficio: el propio y del desarrollo nacional.

El Dr. Fernando Ortiz de Director de Proyectos de FUNDACYT, manifiesta que los fondos públicos que se canalizan a las universidades estatales no benefician a las clases menos favorecidas. Las universidades particulares presentan una situación distinta a las estatales, pueden graduar a tantos estudiantes como se matriculen, siempre y cuando estén al día en las pensiones.

Por estas diferencias marcadas entre unos y otros centros de educación superior, plantea la necesidad que el Estado debería crear una Oficina de Evaluación de la Educación Superior, independiente del CONUEP y de las universidades, y llevar un control estadístico de matrícula y graduación, lo cual facilitaría los repartos

*presupuestarios, hoy tan complejos.*¹⁸

Esto favorecería la concesión de becas para los estudiantes aplicables a la universidad que ellos escojan, mejorar el sistema actual e insentivar a través de premiar a los mejores estudiantes.

¹⁸ ORTIZ F.: Más sobre la Universidad ecuatoriana, diario Hoy, 1996.

CAPITULO 4PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE EN EL DESARROLLO
SUSTENTABLE Y SEGURIDAD NACIONALES4.1. LA PRESERVACION ECOLÓGICA Y LA PROTECCIÓN DEL
MEDIO AMBIENTE UNA RESPONSABILIDAD EN LA
FORMACIÓN PROFESIONAL.

El ambiente y el desarrollo representan "todo" para el ser humano puesto que son parte de un mismo proceso de allí que son inseparables e interdependientes.

La gestión del desarrollo así como el manejo ambiental son responsabilidades de cada ser humano, en cada instante de su vida, por lo que se hace necesario identificar las áreas estratégicas de la gestión ambiental que son: ambiente natural, recursos naturales y ambiente humano: a cada una de éstas le corresponde sus propias características y estrategias.

La destrucción de la capa de ozono, el desequilibrio de los procesos de autoregulación de la biosfera, la creciente concentración de anhídrido carbónico, el crecimiento poblacional, la disminución de la biodiversidad, la deforestación indiscriminada, la contaminación del agua, aire y suelo son características de esta época y requieren ser atendidos con prioridad en beneficio de las próximas generaciones.

La importancia del desarrollo sustentable ha determinado que se realicen convenios y tratados internacionales y nacionales encaminados al apoyo recíproco que favorezcan al medio ambiente y al

desarrollo sustentable. es así que: en 1973 el Convenio de Especies amenazadas de Flora y Fauna; en 1978 el Tratado de Cooperación Amazónico. 1983 Convenio sobre Protección del Medio Ambiente y zonas costeras del Pacífico Sudeste.

En el ámbito nacional en 1974 se crea la Ley de Pesca y Recursos Pesqueros, en mayo de 1976 la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, y se crea el Comité Interinstitucional de la Protección del Ambiente, CIPA, conformado por seis ministerios. Es el primer instrumento legal dirigido a controlar y prevenir la contaminación ambiental del aire, del agua y del suelo. De igual manera es el primer instrumento jurídico del Pacto Andino, en materia ambiental. Por falta de apoyo y continuidad a esta ley no han permitido su aplicación. Razón por la que a partir de marzo de 1995, se da un nuevo impulso con el respaldo financiero parcial del Banco Mundial: 1978 el Decreto de Protección del Manglar. 1981 Ley Forestal y Conservación de Areas Naturales y de Vida Silvestre.

Según lo establece la Constitución Política de la República en su Art. 19, numeral 2, garantiza el derecho de las personas a vivir en un medio ambiente libre de contaminación y es deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y procurar la preservación de la naturaleza.

EL Consejo de Seguridad Nacional resolvió en Enero de 1993 incorporar la Preservación del Medio Ambiente como un Objetivo Nacional Permanente del Estado Ecuatoriano.

Este entra en vigencia a raíz de su publicación en el Registro Oficial No. 193 del 19 de Mayo de 1993 y cuyo texto dice: " Que el medio ambiente como base de la expresión sicosocial del Poder Nacional se encuentra seriamente amenazado y atenta contra la supervivencia de la población.

Que los recursos naturales como fundamento de la expresión económica del Poder Nacional se encuentran en constante deterioro impidiendo el desarrollo armónico y equilibrado y arriesgando el bienestar presente y futuro de la Nación".²⁰

Posteriormente en Septiembre del mismo año con Decreto Ejecutivo No. 1107 se crea la Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República, CAAM, como un mecanismo para sistematizar, racionalizar y propender al cumplimiento de una gestión ambiental adecuada por parte de todos los habitantes del país.

En el año 1992 también se crean el Instituto Nacional Forestal y de Areas Naturales y Vida Silvestre, INEFAN, el Departamento de Educación Ambiental del Ministerio de Educación y Cultura y actualmente se tramita en el H. Congreso Nacional la Ley de Medio Ambiente con la cual se pretende establecer todo el marco jurídico pertinente que permita la conservación y mejoramiento de la diversidad biológica, la calidad del medio ambiente y el desarrollo sustentable.

Por esta razón y en previsión de lo que el futuro puede demandar, la Cumbre de Miami celebrada en 1994, en su "Programa 21" hace varias propuestas que los países

²⁰ Registro Oficial No. 193, mayo de 1993

americanos deberían cumplir conjuntamente para garantizar un desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente.

En el Ecuador la gestión ambiental ha sido la que menos atención ha recibido a pesar que desde hace más de una década se viene hablando del deterioro ambiental especialmente por el desarrollo petrolero, la situación de pobreza de una gran mayoría de la población, desempleo, falta de vivienda, altas tasas de migración campesina, la destrucción de los recursos naturales y la transferencia de tecnología inadecuada, sin embargo el esfuerzo realizado en estos últimos años no es suficiente, puesto que se requiere la asignación de mayores recursos, una mejor planificación, más coordinación interinstitucional y crear una verdadera conciencia nacional (conocimiento, comportamiento y destrezas) en la ciudadanía sobre lo que es el medio ambiente y su importancia en la calidad de vida.

El Gobierno Nacional a través del CONADE ha reconocido en el Plan de Desarrollo (Agenda para el Desarrollo 1993-1996) el deterioro del medio ambiente y mal manejo de los recursos naturales al identificar doce problemas, cuyas manifestaciones son preocupantes y ha sido consecuencia entre otras de: la escasa gestión del Estado y la sociedad civil, la carencia del marco legal adecuado, falta de conocimiento en la población sobre la problemática ambiental, la inexistencia de una política nacional de conservación y aprovechamiento de la diversidad biológica, mala calidad de los combustibles, y obsolescencia del parque automotor, falta de coordinación institucional y capacidad de gestión en la conservación y manejo de cuencas hidrográficas, deficiente sistema de recolección, disposición y reciclaje de desechos sólidos

y afluentes contaminantes y otros. 21

Esta deficiencia se nota también en el sistema educativo, ya que se observa una insuficiente incorporación de los conceptos, información básica y alternativas relacionadas con la realidad medioambiental y sus repercusiones.

En el año de 1980 por intermedio de Fundación Natural y su Programa Educación para la Naturaleza, EDUNAT y el Ministerio de Educación se introduce la incorporación del tema de medio ambiente como parte de los programas de enseñanza de nivel primario y medio.

Así mismo en el Seminario-Taller "Estrategias para el Desarrollo de la Educación Ambiental Formal y No Formal en el Ecuador": (13), organizado por la Unesco a través de su oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, OREAL, el Ministerio de Educación y Cultura y Fundación Natural, luego de suscribir el contrato respectivo el 28 de octubre de 1991 y contando con la participación de delegados de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales y que tiene relación directa con la educación ambiental, se elabora el Plan de Acción de la Educación Ambiental involucrando a todos los niveles educativos incluyendo la educación intercultural bilingüe y educación no formal.

De las propuestas del Plan se pueden establecer:

" Que es necesario establecer una estrategia y un plan de acción nacional de Educación Ambiental, que permita orientar el desarrollo del país dentro de un esquema de sustentabilidad ambiental y social".

Que la estrategia y Plan de Acción de Educación Ambiental deben generar actividades y conductas favorables para la sociedad acerca de gestión ambiental para la década de los noventa y a futuro acorde con la estrategia ambiental global.

"Que se requiere el establecimiento de un grupo nacional de planificación de Educación Ambiental constituido por las instituciones participantes, que sea interinstitucional e intersectorial abierto para permitir la participación de todas las instancias interesadas en la Educación Ambiental...".²²

En lo que respecta a la Educación Superior se determina que la situación es más crítica, puesto que recientemente se está introduciendo la formación de especialistas en esta área, reconociendo los cursos de Ingeniería Ambiental que la Escuela Politécnica Nacional ha venido desarrollando con anterioridad.

Todas las universidades y escuelas politécnicas estatales y privadas, la población estudiantil, el cuerpo docente, administrativo y directivo, tienen que involucrarse en el nuevo marco conceptual de lo que es el medio ambiente y desarrollo sustentable, pues se hace necesario crear una conciencia ambientalista y conservacionista en general y particularmente en el rol formador de las nuevas generaciones de técnicos profesionales y que paulatinamente se van involucrando en actividades del campo productivo ya sea en: gerencia, planificación, ejecución, toma de decisiones, evaluación y demás áreas que involucra. Pues solo así se logrará que

²² FUNDACION NATURA, Educación Ambiental, seminario-taller, MEC-OREAL, 1991

las acciones encaminadas a preservar los recursos naturales y proteger el medio ambiente, tengan los resultados esperados, ya que es una responsabilidad común y demanda esfuerzos conjuntos.

En el Ecuador, la enseñanza ambiental es insuficiente en todos los niveles, faltan estudios interdisciplinarios que se transformen como resultados integrales en el campo ambiental. De allí que es necesario establecer planes nacionales de investigación y enseñanza hacia la consecución del Objetivo Nacional Permanente de Preservación del Medio Ambiente.

Para alcanzar una adecuada organización curricular en control ambiental es importante la planificación, fijación de objetivos específicos en base al análisis situacional y prioridades de recursos humanos y materiales y la respectiva evaluación de resultados.

La preservación ecológica y el medio ambiente involucran a todas las carreras y disciplinas, especialmente aquellas carreras tradicionales como Leves, Ingeniería Civil, Medicina, Arquitectura, Economía, Filosofía, es decir, no pueden estar aisladas de los conocimientos ambientales. Ciertas escuelas universitarias ya cuentan con criterios adecuados para impartir materias de Control Ambiental, sea como materia del pensum de estudios o como carrera de postgrado.

Esta enseñanza se ha impartido a los empresarios, políticos a todo nivel través de la vinculación con la universidad sea en proyectos, paneles, seminarios, conferencias, etc., siendo su finalidad la de diagnosticar la situación actual y tomar las medidas pertinentes para preservar y mantener el desarrollo

sustentable.

Por lo expuesto es importante la vinculación de los centros de educación superior con el sector productivo y sus problemas ambientales particulares: procesos industriales y sus desechos contaminantes, desechos de ciudades y su purificación en reservorios oxigenados, etc., acción que beneficiaría si los profesionales expertos en el Control Ambiental participan en actividades académicas, puesto que existe deficiencia de profesionales nacionales altamente capacitados en estas área constituyendo un "cuello de botella" para la capacitación en este campo.²³

Quizás uno de los problemas que el mundo tiene por delante es el de las modalidades de consumo y producción que conducen a la degradación del medio ambiente, los desequilibrios del desarrollo: la instalación de la infraestructura ecológicamente racionales, la sostenibilidad del desarrollo urbano que dependen en gran medida de los recursos básicos, agua, aire y suelo y sus correspondientes sistemas de utilización y desalojo.

Es necesario crear una "cultura de seguridad", por intermedio de la enseñanza pública, la planificación para prevenir los desastres, desarrollar tecnologías ecológicamente racionales, y las empresas transnacionales deberían organizar programas de capacitación para el sector privado y otros grupos.

El país debería establecer sistemas de contabilidad ambiental y economía integrados para poder medir verdaderamente el valor de los recursos naturales y de

otros beneficios que provienen del medio ambiente, que permitan el desarrollo sostenible de las áreas protegidas y la biodiversidad.²⁴

De allí que se deberá fortalecer la investigación científica y tecnológica en todas las áreas y especialmente en aquellas que no se hallan integradas plenamente, en el campo de los recursos naturales, la biodiversidad y el desarrollo sustentable y social en general.

La vinculación internacional con universidades y organismos especializados que faciliten el intercambio de información en avances de investigación científica y tecnológica, deben permitir la capacitación docente y la inclusión en los programas de estudios de todas las materias afines al medio ambiente y desarrollo sostenible.

Así mismo debe existir mayores nexos que vinculen a los diferentes entidades públicas y privadas (MEC, CONUEP, CONADE, CAAM, ONGs y otras) a fin de desarrollar nuevas aplicaciones académicas en este campo.

Como una demostración de la preocupación del medio ambiente y su importancia en el ámbito nacional, ciertas universidades llevan adelante proyectos que busquen alternativas de preservación y mejoramiento del ecosistema natural.

Con respecto a este punto, el diagnóstico que hace la Universidad Central respecto a la Universidad y Medio Ambiente se puede sintetizar en lo siguiente:

²⁴ IARN, El medio ambiente, conferencia, CO-RM-18/II, 1996

Los efectos nocivos causados por la modernización e industrialización producida en los últimos años en el Ecuador, la explotación de los recursos naturales, los cambios ecológicos, extinción de especies de animales, vegetales y otros han originado alteraciones ambientales aceleradas, complementadas por la carencia de políticas estatales que promuevan la actitud positiva del entorno de los habitantes.

Por esta razón se ha propuesto desarrollar un programa que integre a los sectores productivos y a la comunidad para plantear soluciones conjuntas en relación con: hombre-tecnología-ambiente, proponiendo:

- "incentivar la investigación multi e interdisciplinaria, tomando como eje integrador el ambiente.
- Extender a la comunidad los resultados de sus investigaciones buscando convertirlo en componentes de la cultura nacional popular.
- Promover la aplicación de tecnologías alternativas en los diferentes campos de la producción.
- Formular regulaciones y normas de gestión empresarial y comunitarias.²⁵

4.2. LAS RELACIONES INTERINSTITUCIONALES

En el ámbito nacional desde la década de los años setenta empieza ya una preocupación nacional por tratar el tema ambiental como un factor influyente dentro de las actividades del desarrollo y crecimiento nacional.

Principalmente la incursión del Ecuador en la actividad petrolera marca el inicio de la gestión ambiental, puesto que al cambiar su tradicional producción agro exportadora de banano, café y cacao, que en esa época eran los productos que financiaban el presupuesto general del Estado y habían tenido un descenso en su comercio internacional; por lo que pasan a ocupar un segundo plano y se convierte el petróleo en el principal producto exportable que financia más del 50% del presupuesto nacional, es decir, único recurso que genera bonanza económica y da comienzo a una nueva etapa en el desarrollo nacional.

Con el auge petróleo nacen varias entidades estatales y no gubernamentales, ONGs, se crean ciertas legislaciones que normarán las actividades productivas en general, sin embargo de esto, el panorama futuro resulta incierto ya que no se planifica adecuadamente el desarrollo y crecimiento económico del país y las instituciones trabajan independientemente, malgastándose así los recursos humanos y materiales innecesariamente.

Con el transcurrir del tiempo estas deficiencias se van incrementando, el marco jurídico es insuficiente y desactualizado, no siempre se han observado las disposiciones relativas a la regulación en materia de alimentos, suelos, aire, agua, ni las reglas de control de la calidad.

A esto se suma que muchas veces el desconocimiento de la Ley, la falta de control para exigir su cumplimiento y la duplicidad de funciones entre diversas instituciones, crean incertidumbre y desconcierto en los encargados de aplicarla y en quienes tienen que acogerse a ellas, esto hace que se busquen los caminos más idóneos para evadirlas, ya que inclusive las propias autoridades judiciales se encargan de desconocerlas o las hacen el pan nuestro de cada día, para satisfacer sus propios intereses particulares sin mirar los intereses nacionales.

El medio ambiente y el desarrollo son inseparables e interdependientes, razón esta que hace que el hombre por más que cambie su actividad productiva o comercial se halle inmerso en el medio ambiente, porque éste es su entorno y sobre él giran todos y cada una de sus actividades cotidianas.

El hombre como tal es el que crea las instituciones, sus leyes y reglamentos y como tal está obligado a respetar lo que el mismo creó. Pero si analizamos los hechos y circunstancias sucedidas a lo largo de la historia, concluiremos que no lo hizo adecuadamente y que el sistema adolece de muchas fallas, lo cual genera descoordinación interinstitucional, burocratización y trámites infructuosos, obteniendo como resultado un deficiente servicio estatal, limitado crecimiento y desarrollo institucional y falta de credibilidad en los mecanismos y orientaciones que se han dado a éstas, lo cual ha sido parte de las dificultades que el país ha tenido para salir del subdesarrollo. Se ve así comprometida la participación de nuestro país en los mercados mundiales, situación que se aprovechan los países vecinos que si han alcanzado un mejor grado de

desarrollo, más ahora en que enfrentamos un mundo aperturista y globalizante en donde los más fuertes prevalecerán y obtendrán mejores beneficios.

4.3. LAS ESTRATEGIAS EN BASE A LOS RECURSOS NATURALES

En relación con su superficie territorial el Ecuador es considerado como uno de los países con mayor número de especies de plantas en el mundo, con gran biodiversidad especialmente en sus selvas tropicales, los bosques naturales, los manglares, la riqueza de la avifauna y las nuevas especies mamíferas encontradas, le han permitido que sea catalogado como uno de los países de "megadiversidad", por lo que debe tener una gran responsabilidad con relación a la conservación de las especies y su entorno especialmente de aquellas que se hallan en vías de extinción.

Todas las actividades políticas, económicas, sicosociales y militares deben estar orientadas hacia el establecimiento de una cultura nacional ambientalista que garantice un país digno de sus habitantes, siempre y cuando se lo haya educado y capacitado eficientemente y que permita alcanzar el bien común, que no es sino lograr la conservación y preservación del ambiente natural propio de nuestro país y rico en reservas.

La participación de organizaciones no gubernamentales, ONGs, asociadas en el Comité Ecuatoriano para la Defensa de la Naturaleza y el Medio Ambiente, CEDENMA, buscan profundizar la comprensión de los problemas ambientales, buscar conjuntamente con otros sectores de la sociedad alternativas de solución más viables y realizar acciones de monitoreo para las

actividades hidrocarburíferas y agroindustriales principalmente, a fin de garantizar el interés de todos los ecuatorianos por conservar todos lo que la naturaleza le ha concedido.

Como estrategias de formación y capacitación se debe:

- *Respetar en primera instancia las leyes existentes, que si bien no pueden ser apropiadas en su totalidad, sin embargo favorecen en cierta forma el control y conservación de las reservas naturales, hasta cuando exista el marco jurídico ideal que garantice para las futuras generaciones un mejor nivel de vida.*
- *La existencia de la CAAM, como entidad responsable a nivel nacional de dirigir la gestión de preservación del medio ambiente, debe tener una acción más dinámica y descentralizada que permita la coordinación interinstitucional y deje de lado ciertos intereses particulares al querer concentrar bajo su control tareas que deben cumplir otras instituciones en el mismo campo, puesto que en nada benefician al desarrollo y crecimiento económico del país.*
- *La política ambiental reconocida por el Estado debe ser ejecutada por el propio Gobierno y no quedar en tan solo un enunciado, para lo cual es necesario la asignación de mayores recursos que propendan a la capacitación del personal de las instituciones públicas, para que a su vez*

se convierta en el efecto multiplicador y así preparar especialistas en esta área.

- *La concientización de la población debe lograrse estableciendo campañas publicitarias e incorporando como materia básica del pensum de estudios en todos los niveles la preservación del medio ambiente y el mantenimiento de los sistemas ecológicos formulados para las distintas actividades.*
- *Las universidades y escuelas politécnicas y los sectores productivos, conjuntamente deben dar alternativas para mejorar la producción utilizando infraestructura ecológica y menos contaminante.*
- *Las universidades y escuelas politécnicas son las encargadas de desarrollar líneas investigativas de protección de los recursos naturales en las distintas regiones del país, lo que facilitará un adecuado control del medio ambiente y su entorno natural.*
- *Las instituciones gubernamentales son las responsables directas de la aplicación y control de los recursos básicos como agua, aire, suelo, ya sea en actividades agrícolas, agroindustriales e industriales propiamente dichas.*

CAPITULO 5LA MODERNIZACION DE LA UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO Y
SEGURIDAD DEL ECUADOR**5.1. DESAFÍOS DE LA UNIVERSIDAD PARA EL SIGLO XXI:
VISIÓN-MISIÓN**

El nuevo orden internacional, las grandes transformaciones tecnológicas y los grandes desafíos que estos representan para el país, significan cambios fundamentales a ser ejecutados, por 25

lo que sus organizaciones y entre ellas la educativa, las bases de sostenibilidad y sustentabilidad de su estructura tienen que ser actualizados de acuerdo con esos adelantos producidos en el contexto mundial.

La educación superior dentro del proceso de modernización requiere también un análisis profundo de sus objetivos, contenidos y alcances, es decir, tiene que replantearse su cometido y su misión, y nuevas prioridades para el futuro o visión de futuro.

La universidad ecuatoriana como lo señala la Constitución Política del Estado en su Art. 28, tiene como función básica: "el estudio y el planeamiento de soluciones para los problemas del país; la creación y desarrollo de la cultura nacional y su difusión en los sectores populares; la investigación científica, la formación profesional y técnica, la contribución para crear una nueva y más justa sociedad ecuatoriana, señalando para ello métodos y orientaciones".

Si a esto añadimos lo contemplado en la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, que en su Art. 1 indica como misión de éstas instituciones: " consiste en la búsqueda de la verdad y del desarrollo de la ciencia y la cultura, mediante la docencia y la investigación; y, está abierta a todas las corrientes del pensamiento universal, expuesto y analizado de manera rigurosamente científica".²⁶

Los artículos anteriormente citados definen el marco de la misión y visión de futuro de las universidades y escuelas politécnicas, por lo que deben ser concretadas según los requerimientos actuales de la modernización y desarrollo del país.

Al término ya de los tiempos de transición y recesión de económica que vivió la humanidad originados por la "Guerra Fría", la caída del Muro de Berlín, que conduce a la unificación de las Alemanias, la famosa Perestroika con la posterior desintegración de las Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) y las transformaciones que estas originan, nos conducen hacia un mundo interdependiente, competitivo, de innovación tecnológica, aperturismo frontal y una globalización económica que marcan grandes desequilibrios sociales tanto interna como externamente, debido principalmente al grado de desarrollo que han alcanzado los países más poderosos y que generan crisis en los países subdesarrollados.

Es por esta razón que el país y especialmente las universidades y escuelas politécnicas deben aprovechar estas coyunturas para asentar firmemente sus bases y

²⁶ Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas, 1982.

demostrar sus verdaderas potencialidades ante estos nuevos retos.

Si bien es cierto han pretendido ejecutar cambios y lo han hecho: éstos no han sido suficientes y bien encaminados de acuerdo con la realidad; al contrario agravaron la crisis, manifestada en toda su estructura, en lo académico, investigativo, tecnológico, económico, administrativo, etc, ahora el compromiso es más serio, no da oportunidad de hacerlo a medias y superficialmente.

Los desafíos deben conducir en primer término a un cambio de actitud, conducta y disciplina, es decir, una mentalidad nueva, un nuevo espíritu de quienes hacen la universidad, empezando por sus autoridades, personal técnico-administrativo y comprometiendo a toda la comunidad educativa y la sociedad en general.

Este cambio será factible siempre y cuando exista la predisposición y compromiso del individuo en sí, ya que es condición cenó que non para avanzar y modernizar la educación superior haciéndola integradora, en función de un gran proyecto histórico nacional a la altura de los tiempos y de las necesidades sociales, porque bien se ha dicho que el país irá donde vaya la universidad.

El planteamiento de alternativas de cambio o transformación de la universidad fundamentado en posiciones políticas claras, serias y pragmáticas sin perder de vista su misión política, no política partidista, sino la universalidad, la pluralidad, de totalidad; de buscar nuevas especialidades, actualizar las existentes acordes a lo que le compete a cada una de las instituciones de educación superior y lo que demanda la sociedad como un componente más, ya que no pueden

caminar por vías paralelas, sino como un todo.

Este dialogo debe ser entre una universidad histórica y una realidad objetiva e histórica. Bien podemos decir que la universidad es ella y su entorno social, regional, nacional e incluso internacional.

Si la universidad no responde a los intereses de las mayorías nacionales y a las demandas del bien común, su existencia no se justifica, esto significa que no se salva ella misma.²⁷

Con este nuevo enfoque se logrará avanzar en los otros campos, permitiendo desarrollar un conocimiento más serio y profundo de nuestra realidad nacional y la consecución de los Objetivos Nacionales Permanentes del Estado Ecuatoriano.

También vale considerar agentes externos que han pretendido desacreditar a la universidad ecuatoriana. Los grupos de poder económicos que a su turno han conducido al país, han descuidado en buena manera tareas atinentes a sus fines y objetivos, las limitaciones económicas a las que está sometida, por parte del Gobierno Nacional, ya que la gran mayoría de ellas se financian a través del presupuesto nacional; siendo por tanto factores conexos que han incidido para que no logre cumplir su misión adecuadamente y se constituya en el pilar sobre el cual gira el desarrollo nacional.

La desatención del Gobierno es lo que motiva la generación de luchas de resistencia u oposición como señal de protesta, la política partidista y, la falta de

²⁷ CONUEP, La universidad ecuatoriana y el desarrollo nacional, p. 60

una Ley adecuada son entre otras las vulnerabilidades de la instituciones de educación superior.

Así en 1973 se realizó el Primer Congreso de Facultades y Escuelas Politécnicas "UNIVERSIDAD Y DESARROLLO", organizado por el CONUEP, en cual se discutieron aspectos importantes sobre el papel de los centros de educación superior del país y su función dentro del desarrollo económico y social.

Con el transcurrir de los años, estos aspectos hoy en día se presentan con otra realidad distinta, nos encontramos con una etapa democrática floreciente, que se empieza a consolidar y la más larga que ha tenido el país, en la cual la universidad se halla inmersa y ha sido participe de ella, es por eso que los cambios están enmarcadas con otra concepción más democrática, menos violenta, la masa estudiantil principalmente ha madurado y como que ha comprendido la realidad y el proceso que estamos viviendo, esto ha servido sin duda para la reflexión y que se busquen alternativas de enfrentar los problemas actuales y encontrar soluciones apropiadas.

Nadie puede negar que las nuevos procesos o transformaciones que el Ecuador como país Latinoamericano y en vías de desarrollo ha realizado, como la modernización del Estado, la privatización, la descentralización y desconcentración, las políticas macroeconómicas y otras acciones llevadas a delante por el Gobierno actual con gran ingerencia norteamericana que se ha ido incrementando en los últimos tiempos, y bien podemos citar los momentos más decisivos en el desarrollo nacional:

la Misión Kemmerer durante el gobierno del Dr. Isidro Ayora, en la creación del Banco Central, la Contraloría General de la Nación, la Superintendencia de Bancos; la Misión presidida por el Sr. Stacy May en el gobierno del Dr. Galo Plaza y quien organizará los instrumentos de intervención del Estado en la vida económica; las misiones norteamericanas que planificaron la reforma administrativa y reorganizaron la estructura y función de las Fuerzas Armadas, en el período de la Junta Militar de Gobierno del 63-66.²⁸

Además, el control permanente de organismos norteamericanos sobre la economía nacional e incluso internacional, como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, han violado el principio de soberanía de nuestros países, ya que las estrategias económicas e incluso las políticas impuestas se han vuelto legítimas e irreversibles si no se las acoge.

De igual manera, en otros campos también se reflejan las influencias, debido a lo que pasa por ejemplo con la Unión Europea, como se consolida ese bloque y el poder que representa, qué decir de Japón, de los países Asiáticos, de China, Taiwan, etc. que en suma representan una amenaza para los Estados Unidos, el cual quiere a toda costa mantener su poder hegemónico y por esta razón interviene en los problemas internos de los países subdesarrollados condicionando su ayuda y participación de acuerdo con sus intereses y no al de éstos.

Si analizamos en el ámbito continental también los bloques que se han conformado entre ellos: el Grupo de los Tres, Mercosur, Alca, Grupo de Río, Confederación Andina y otros y la reunión última llamada Cumbre de las

²⁸ CONUEP, La Universidad Ecuatoriana y El Desarrollo Nacional, p. 91, 1990.

Américas, son demostraciones claras de que se busca un nuevo contexto continental, para hacer frente a los países europeos y asiáticos, que surgen como otras potencias en búsqueda de los países del tercer mundo a fin de que les permitan abrir sus fronteras y alcanzar espacio comercial.

La apertura de fronteras, o zonas de libre comercio conforme el nuevo enfoque mundial, en cierta medida significa ceder soberanía, pero ésta hay que entenderla muy objetivamente en el sentido de lo que realmente representa, los Estados y particularmente el Ecuador lo que está haciendo es manteniendo físicamente su soberanía territorial íntegra, a cambio de ceder la soberanía comercial, es decir, una apertura total a los productos importados y en algunos casos sin ningún tipo de restricción, dando origen al mercado libre y la competencia desigual, ya que nuestro país no está en capacidad de hacer frente a este reto a través de su industria, no existen productos agregados que se exporten en gran cantidad y calidad, en su mayoría se lo vende como materias primas, falta dar mayor motivación e impulso a la industria nacional a fin de motivar el desarrollo nacional.

Si bien es cierto, se han planteado algunas tesis sobre como debería orientarse el desarrollo del país por quiénes dirigen el país, pero no solo por un período presidencial de cuatro años, o de corto plazo, sino con una política de Estado, esto es, a mediano y largo plazo, sin descuidar que como una tesis básica y fundamental es la vinculación de la universidad ecuatoriana como la piedra angular del desarrollo y seguridad nacionales, relacionada con todas las expresiones del Poder Nacional.

El desarrollo nacional será por cierto el resultado de una lucha muy compleja y difícil de los sectores verdaderamente progresistas y democráticos de nuestra sociedad. las condiciones actuales obligan a una reforma del quehacer político. Estas características se ven venir también en el ámbito universitario: se requiere de un nuevo reordenamiento de sus "fuerzas políticas" internas, una renovación de los proyectos, de una nueva modalidad de debate interno. Permanecer en las formas pasadas es un freno para la universidad y para la nación misma. La acción por el desarrollo de la universidad es una forma de actuación por el desarrollo de nuestro pueblo." 29

Hay que destacar el papel que juegan los medios de comunicación colectiva como entes informadores de la realidad y de la problemática universitaria, ellos deben entender, comprender y contribuir al mejoramiento de las universidades, fortalecer el progreso de la sociedad y del país.

La búsqueda de soluciones a los desafíos aquí expuestos deben involucrar los valores culturales, sociales, locales y nacionales, basados en armonizar las relaciones internacionales en éstas áreas.

5.2. LA FORMACIÓN ÓPTIMA DE RECURSOS HUMANOS Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD DEL PAÍS.

La Doctrina de Seguridad Nacional al hacer referencia al Desarrollo Nacional, lo define a éste como un proceso global social, en que todas las transformaciones pasan por continuas y profundas cambios.

29 CONUEP, La Universidad Ecuatoriana y el Desarrollo Nacional, 1990.

que como tal provoca desequilibrios en la sociedad.

En la conceptualización del desarrollo se definen tres características básicas: globalidad, relatividad y naturaleza del proceso, en el cual "el hombre es el principio y fin del desarrollo".

El hombre como una realidad individual, única y peculiar integrado a la comunidad nacional, busca desarrollar sus potencialidades y que así mismo unido a los otros dos elementos de la nación: la tierra y las instituciones, se relacionan muy estrechamente a lo largo del proceso de desarrollo para alcanzar el objetivo central: "el bien común" y la consecución de los Objetivos Nacionales.

La seguridad y el desarrollo están interrelacionadas, son interdependientes y la prioridad entre ellos depende de la coyuntura, es decir de las circunstancias u obstáculos a superar, de las acciones a realizar y de los recursos disponibles: bien puede decirse que son metas a ser alcanzadas ya que tienen el carácter de integradoras y un objetivo común.

Bien vale señalar por tanto la concepción que tiene la educación dentro de la Expresión Sicosocial del Poder Nacional: la educación y cultura ha de entenderse en primer término como la formación de actitudes que contribuye en forma decisiva al desarrollo intelectual y afectivo-emocional de los individuos y, en segundo término en cuanto trasmite el acervo cultural, espiritual y material del hombre y de los grupos sociales, alcanzando así su doble funcionalidad: integradora y transformadora.

Un país se considerará más desarrollado cuanto más satisfactorios niveles de vida haya alcanzado comparados con los patrones internacionales aceptados. Es una meta que se logra siempre y cuando existan cambios estructurales importantes que faciliten atender las necesidades de la sociedad.³⁰

Si nos referimos a los hechos posteriores a la segunda guerra mundial, en donde el avance y desarrollo tecnológico ocupan un espacio preponderante dentro del desarrollo de las naciones, principalmente en los países más desarrollados, en la cual la educación superior tiene un período expansionista acelerado con grandes transformaciones cualitativas extraordinarias: priorizando la enseñanza, la investigación y los servicios.

La evolución de este campo no es sino la confirmación de lo que actualmente estamos viviendo en ésta época, en la que sin una formación e investigación satisfactoria de la educación en general y particularmente de la superior ningún país puede asegurar y alcanzar un grado de progreso compatible con las necesidades y las expectativas de una sociedad en la que el desarrollo económico, la conservación del medio ambiente, vaya acompañada de una "cultura de paz" basada en un desarrollo humano sostenible.³¹

A nivel internacional el prestigio alcanzado por los centros de educación superior en el pasado y en el

³⁰ IAEN, Manual de Doctrina de Seguridad Nacional, XXIII Curso Superior de Seguridad Nacional y Desarrollo, p. 124; 68; 4-8

³¹ UNESCO, Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior, p. 13-15.

presente se ha caracterizado por la calidad de sus docentes e investigadores, factor importante de una autoridad intelectual y moral de la universidad y en donde la universidad se ha constituido en el pilar fundamental del desarrollo y la seguridad.

En lo que respecta al Ecuador, son contadas las universidades y escuelas politécnicas que aún mantienen su prestigio, de esto se han encargado los propios gobiernos, los políticos y la sociedad por desacreditar la enseñanza, la falta de credibilidad y desconfianza también se ha apropiado de la educación superior, debido indudablemente a los factores internos y externos ya señalados anteriormente, lo cual tiene repercusión en la calidad de la enseñanza y la calidad de los profesionales que egresan de ella, incidiendo en el desarrollo nacional.

Se había señalado así mismo la poca confianza o credibilidad en el profesional ecuatoriano, la industria nacional prefiere al profesional extranjero, como una clara demostración de la desvinculación de la educación superior con el sector productivo, puesto que no hay un análisis profundo de las necesidades del sector y hacia donde orientar el perfil profesional con una planificación adecuada..

En la actualidad si bien se han diversificado las carreras técnicas, se han creado otras y se mantienen las tradicionales, el aparecimiento de los institutos técnicos y de nuevas universidades no contribuyen realmente a satisfacer la necesidad nacional y favorecer al desarrollo y seguridad nacionales.

Por esta circunstancia se hace necesario el análisis

tanto en el ámbito de la psicología ocupacional como en el de la administración de recursos humanos, para orientar el ejercicio profesional, determinando con claridad las tareas, funciones y requisitos básicos.

La funcionalidad entre la educación y el sistema social en general ha permitido establecer metodologías en torno a estudios de mercado de trabajo, de análisis ocupacional, de perfiles profesionales, etc., permitiendo incrementar el desarrollo metodológico, operativo y conceptual de la educación y sus procesos, sin embargo ahora se hace necesario una actualización y perfeccionamiento de los mismo conforme los nuevos avances y requerimientos.

La necesidad de una Reforma Curricular como un reordenamiento de propósitos, contenidos, secuencias, metodologías, recursos y sistemas de evaluación, basado en la realidad nacional ecuatoriana, que pretende cambiar el enciclopedismo por el desarrollo de la inteligencia y el pensamiento. Si bien esta reforma curricular ha sido cuestionada, mal o bien se ha tomado la iniciativa muy necesaria para modernizar el sistema educativo nacional, una de cuyas metas es el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar.³²

En cuanto a la relación de la educación superior y el mercado laboral deben marchar por vías paralelas acorde con las necesidades, avances tecnológicos, por cuanto la educación superior frente a la evolución de las economías modernas que requiere de profesionales universitarios; por otro lado esta fuerza de trabajo

³² ECUADOR, Ministerio de Educación y Cultura. Reforma Curricular.

intelectual vía conocimientos adquiridos en la universidad y puestos en práctica, al poco tiempo pierden actualidad, llevando consigo a la especialización permanente, pues quien no se actualiza se estanca y queda automáticamente marginado.

Este simple hecho conduce a determinar la necesidad de mantener relaciones constantes e interactivas con el sector productivo y los centros de educación superior.

Es por esta razón que el sector productivo en el contexto nacional e internacional tiene una clara incidencia en cuanto se refiere a los objetivos de la instrucción y la capacitación de su personal técnico en las universidades y escuelas politécnicas, de ahí que es imprescindible la vinculación de la universidad con el sector productivo y viceversa.

Solo logrando el perfeccionamiento individual y colectivo que se convierta a su vez en un efecto multiplicador se alcanzará un recurso humano capacitado que garantice el desarrollo y seguridad nacionales.

5.3. CALIDAD ACADEMICA, IDONEIDAD PROFESIONAL Y DESARROLLO.

5.3.1 Calidad académica

Uno de sus pilares fundamentales de la educación superior es la calidad académica. La deficiencia educativa que repercuten en la eficiencia de profesionales que egresan de las universidades y escuelas politécnicas del país no siempre responden a las demandas

sociales.

Por lo que es deber del Estado, del Ministerio de Educación y Cultura, el CONUEP y demás organizaciones vinculadas al sector, crear las políticas, estrategias y mecanismos más idóneos para lograr el mejoramiento cualitativo de la educación superior.

La calidad de la educación impartida por las universidades y escuelas politécnicas marcan diferencias notables entre ellas tanto interna como externamente, la eficiencia y eficacia entre carreras afines y unidades académicas determina la inserción de los profesionales en el mercado de trabajo.

La debilidad se manifiesta por el bajo grado de investigación científica y tecnológica y la difusión cultural limitada.

Desgraciadamente estas diferencias se manifiestan entre los centros de educación estatal y privada relacionados directamente con los distintos sectores sociales que acceden en búsqueda de la educación de calidad. El criterio lógico es simple y sencillo, el factor económico es determinante, si se quiere una buena educación, ésta cuesta. En las actuales circunstancias, los niveles de riqueza y pobreza mantienen una brecha significativa, los mismos que determinan las posibilidades de acceso a la educación de calidad con equidad.

Dentro de los factores que inciden en la calidad académica de la educación se pueden señalar los siguientes:

- *Limitaciones en el cumplimiento de los programas. derivados de la escasa asignación estatal a las universidades y escuelas politécnicas.*
- *Políticas de admisión. masificación estudiantil y deterioro del nivel medio de la educación.*
- *Reducido número de docentes a tiempo completo que disponen las universidades.*
- *Programas académicos desactualizados y falta de políticas adecuadas.*
- *Baja remuneración e incentivos en los sectores administrativos y docentes*
- *Baja calidad profesional de los docentes y escasa capacitación e investigación.*
- *Escaso equipamiento de laboratorios. aulas. y equipos*

La relación externa de los centros de educación superior ha sido limitado y circunstancial. ya con el sector productivo. con los medios de comunicación y organismos nacionales e internacionales.

Para superar estas deficiencias hay que reconocer que las universidades ya han tomado acciones concretas: el Proyecto Misión de la Universidad para el Siglo XXI. es uno de ellos y. plantea varias alternativas de solución que concuerdan con la realidad nacional para enfrentar los desafíos de la nueva era.

Especialmente las universidades particulares que disponen de los medios económicos han iniciado sus reformas puesto que requieren mantener su prestigio, calidad académica y competir en igualdad de condiciones con las otras universidades y estar acordes con los cambios permanentes.

Las universidades y escuelas politécnicas estatales son las que llevan desventaja en estos procesos de cambio fundamentales, debido a su dependencia económica del presupuesto general del Estado. Claro está y hay que reconocerlo que en la medida de sus posibilidades han efectuado cambios en la parte académica principalmente y la autogestión que les faculta la Constitución conforme las últimas reformas introducidas en enero de este año, permitieron iniciar las reformas y la puerta para buscar fuentes de financiamiento.

Entre las acciones que satisfacen ciertas propuestas del proyecto referido anteriormente se pueden citar:³³

- Permite el intercambio de profesionales y perfeccionamiento de los mismos.
- La apertura de carreras de postgrados y su diversificación
- La cooperación internacional a través de convenios o pasantías permiten la investigación científica.

³³ CONUEP, Misión para el siglo XXI, conclusiones y propuestas, p. 56-66

- *Adecuar la formación profesional al mercado de trabajo*
- *Racionalizar los tiempos de duración de las distintas carreras según la especialidad.*
- *Priorizar la investigación científica y tecnológica aprovechando la cooperación internacional.*

Al hablar de calidad, hay que hacer una abstracción de lo que realmente significa y adaptar a cada una de las actividades que se deben desarrollar, principalmente en la docencia, en donde exista muy poca motivación e incentivo, los bajos salarios de los maestros hace que tenga que buscar otras fuentes de ingreso adicionales para poder subsistir: entonces la motivación para una buena calidad es la clave, la capacitación y el mantener un staff de docentes de alto nivel da prestigio a la institución y atrae más estudiantes. Las universidades y escuelas politécnicas tienen medios para hacerlo pero, no se los aprovecha, existen varias alternativas de perfeccionamiento docente, hay que saber elegir lo mejor pensando siempre en función de institución.

5.3.2 Idoneidad profesional y desarrollo

Para que un profesional alcance su idoneidad y se vincule al desarrollo nacional en las mejores condiciones técnicas, administrativas y sociales, la universidad ecuatoriana debe incentivar los valores éticos y morales en su personal directivo, administrativo, y docente de tal manera que su estudiantado no se involucre en actos ilícitos (corrupción, drogas, politiquería, etc.), hoy en día muy generalizado y fuera de control en algunos de

CAPITULO 6CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

6.1.1. Los adelantos científicos y tecnológicos del mundo contemporáneo determinan que, la educación considerada como recurso estratégico de desarrollo, se inserte en un proceso de modernización y actualización.

6.1.2. La iniciativa tomada por el Ministerio de Educación y Cultura, el Proyecto MEC-BIRF-EB/PRODEC y el Consejo de Universidades y Escuelas Politécnicas, CONUEP, para hacer un diagnóstico de la educación superior en el país, e impulsar el desarrollo educativo nacional permite conocer la situación real por las que atraviesan actualmente las universidades y escuelas politécnicas.

6.1.3. Las reformas constitucionales establecidas en enero del presente año, permiten a las universidades y escuelas politécnicas determinar las políticas de admisión o nivelación y crear fuentes complementarias de ingresos.

6.1.4. La creación de la Secretaria Nacional para la Ciencia y la Tecnología y la Fundación de Ciencia y Tecnología, FUNDACYT, cumplen con la función de dictar y ejecutar políticas, implementar estrategias y administrar los escasos recursos financieros encaminados al desarrollo de la ciencia y tecnología.

6.1.5. El desarrollo de la ciencia y tecnología en el Ecuador ha sido limitado y parcialmente financiado por los Gobiernos de turno, debido a la poca importancia que se le ha dado, impidiendo de esta manera el necesario desarrollo de la investigación, la ciencia y la tecnología y más aún la vinculación directa de las universidades con el sector productivo, afectando al desarrollo y seguridad nacional.

6.1.6. La permanente reducción del presupuesto destinado a la educación, violando expresas disposiciones constitucionales ha impedido el mejoramiento y desarrollo de la infraestructura educativa universitaria, el incrementar programas de capacitación docente, el incorporar los avances científicos y tecnológicos y mantener remuneraciones incipientes demuestran y dificultan el logro de una educación superior de calidad.

6.1.7. La creación de nuevos centros de educación superior más por acuerdos políticos que por responder a una real necesidad de acceder a la educación superior, hace que ésta pierda calidad y pertinencia y se desconozca al CONUEP.

6.1.8. La masificación estudiantil debido al libre ingreso a ciertas universidades, conduce a la improvisación de docentes y a la baja calidad de la enseñanza, complementada por la falta de recursos humanos, materiales y económicos.

6.1.9. La educación ambiental en el Ecuador no ha logrado su verdadera importancia, puesto que no existe una estrecha relación interinstitucional en esta área, lo que pone en mayor riesgo el deterioro ambiental, la

reservas naturales y la consecuente baja de la calidad de vida de la población.

6.1.10. La crisis conflictiva por las que atraviesan las universidades y escuelas politécnicas estatales, la mal concebida autonomía, la mala administración y la escasa planificación universitaria han conducido al desprestigio y credibilidad de éstos centros educativos, al perder su verdadera razón de ser, su misión y función de enseñar, investigar, desarrollar la ciencia y la cultura y otros lo que afecta la calidad de los profesionales formados y su necesario aporte para el desarrollo del país.

6.1.11. La deficiente calidad y deterioro de la educación superior en el Ecuador, no ha contribuido a que exista una relación UNIVERSIDAD-ESTADO-SOCIEDAD, lo que ha impedido alcanzar un mayor grado de desarrollo que garanticen un mejoramiento de las condiciones de vida de la población actual y de las futuras generaciones, lo que afecta a la consecución de los Objetivos Nacionales.

6.1.12 La distribución presupuestaria que establece el CONUEP para las veinte y ocho universidades y escuelas politécnicas que perciben fondos del Estado, se calculan en base a auditorías del número de estudiantes, realizadas en el en cada uno de los establecimientos superiores en el año 1994, distorsionado el verdadero valor que representan en la actualidad.

6.2. RECOMENDACIONES

6.2.1. Que el Gobierno Nacional establezca una política de Estado que reconozca a la educación nacional y dentro de ésta a la educación superior como una prioridad nacional sujeta a evaluación y actualización permanente.

6.2.2. Que el Gobierno Nacional y el H. Congreso Nacional analicen y aprueben el mejor de los proyectos de reformas a la Ley de Universidades y Escuelas Politécnicas considerando los proyectos presentados por los distintos sectores de la sociedad involucrados.

6.2.3. Que las universidades y escuelas politécnicas cumpliendo con las reformas establecidas en la Constitución, garanticen el principio de derecho de acceder a la educación .

6.2.4. Que el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Finanzas, del CONADE, la Secretaría Nacional para la Ciencia y la Tecnología y el CONUEP, impulsen y respalden la investigación científica y tecnológica en las universidades y escuelas politécnicas para asegurar el desarrollo y seguridad de nuestro país.

6.2.5. Que el Gobierno Nacional por intermedio del Ministerio de Finanzas cumpla con el mandato constitucional de destinar no menos del 30% del presupuesto nacional para la educación y que las transferencias presupuestarias los haga oportunamente y en los montos correspondientes que permitan el cumplimiento de la misión y visión de futuro de los centros de enseñanza.

6.2.6. El Ministerio de Educación y Cultura debe normar y legalizar el funcionamiento de todos los institutos y centros superiores a fin de evitar su proliferación y consecuente deterioro de la calidad de la educación.

6.2.7. Los centros de estudio superiores deben realizar una evaluación permanente de su currículo y actualizarlo en relación con los avances científico-tecnológicos y los requerimientos de nuestro país..

6.2.8. Que el Gobierno Nacional por intermedio de la Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia, el Ministerio de Educación y Cultura de la República, en coordinación con las universidades y escuelas politécnicas y las organizaciones no gubernamentales, ONGs, estimulen y coordinen la enseñanza de preservación y conservación del medio ambiente, así como el fortalecimiento de las especialidades en ésta área, promoviendo una cultura sustentable.

6.2.9. Que las universidades y escuelas politécnicas conscientes de su actual realidad, se comprometan a desarrollar acciones encamadas a fortalecer la educación superior, evitando las ingerencias políticas, aplicando la necesaria reestructura conforme las conclusiones y propuestas del proyecto Misión de la Universidad Ecuatoriana para el siglo XXI.

6.2.10 Que el CONUEP, mantenga estadísticas actualizadas del número de estudiantes, docentes y personal administrativo de los centros de educación superior para garantizar una distribución presupuestaria equitativa.

B I B L I O G R A F I A

ARELLANO, ESTUARDO

1978 *Universidad Realidad y Perspectivas.* Quito,
Ecuador: Editora Porvenir

1996 Gabriel Castro. *El Gran Peso del Desarrollo Económico Ecuatoriano.* *Revista Economía.*

BANCO MUNDIAL

1995 *La Enseñanza Superior: Las lecciones derivadas de la experiencia.* USA.

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO, CONADE

1996 *Plan de Acción del Gobierno 1993 - 1996.* Quito,
Ecuador.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

1990 *Ecuador: Ciencia y Tecnología.* Quito, Ecuador:
Boletín de Difusión Científico Tecnológica

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS

1992 *Universidad Ecuatoriana Evaluación de la situación actual y perspectivas para el corto y mediano plazos.* Quito, Ecuador: CONUEP.

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS

1990 *La Universidad Ecuatoriana y el Desarrollo Nacional.* Quito, Ecuador: CONUEP.

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS

1993 *Universidad para el Siglo XXI.* Quito, Ecuador:
Boletín Informativo No. 3

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS

1994 *Universidad para el Siglo XXI.* Quito, Ecuador:
Boletín Informativo No. 7

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1994 *Universidad y Desarrollo Científico Tecnológico.*
Quito, Ecuador: vol. 3

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1994 *Calidad Académica de la Educación Superior.* Quito,
Ecuador: vol. 5

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1994 *Gestión Universitaria y Plancamiento.* Quito,
Ecuador: vol. 6

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1994 *Financiamiento de la Educación Superior.* Quito,
Ecuador: vol. 7

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1994 *Sistemas de Evaluación y Acreditación de*
Instituciones Universitarias. Quito, Ecuador:
vol. 8

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1994 *Universidad y Cultura.* Quito, Ecuador:
vol. 9

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1991 *Plan de Desarrollo de las Universidades y Escuelas*
Politécnicas. Quito, Ecuador: vol. 10

CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITECNICAS
1994 *Universidad Ecuatoriana Misión para el Siglo XXI*
Conclusiones y Respuestas. Quito, Ecuador:
Impresión Rimana

FUNDACION ECUATORIANA DE ESTUDIOS SOCIALES. FESO
1993 *La Universidad. Quito. Ecuador: Editora Porvenir*

FUNDACION NATURA
1992 *Medio Ambiente y Salud en el Ecuador. Quito, Ecuador*

LARSEN, MAIKEN
1994 *La Demanda de Innovación Tecnológica en el Ecuador. Quito. Ecuador: Editora Porvenir*

LEON, JUAN
1993 *Los sectores productivos y la universidad ecuatoriana. Quito. Ecuador: Seminario Universidad. Estado y Sociedad*

MINISTERIO DE EDUCACION Y CULTURA, MEC-DINAMED
1984 *Mejoramiento de la Educación. Quito. Ecuador: Impresión The Quito Times*

MOLINA, MARIO
1995 " *Las preocupaciones de Premio Nobel de Química.*"
Revista Visión Latinoamericana. Vol. 85. No. 10

1996
Registro Oficial No. 863, Quito. Ecuador: enero 16

1996
Registro Oficial No. 940. Quito. Ecuador: mayo 7

1993
Registro Oficial No. 193. Quito. Ecuador: mayo 19

QUEVEDO, CARLOS
1996 *"Ciencia y Tecnología Ecuador 1993 - 1995". Quito, Ecuador: Gráficas Arboleda*

REYES, EDGARDO

1995 "La Universidad del Futuro". *Revista Visión Latinoamericana*, Vol. 85, No. 10

RIVADENEIRA, GUIDO

1996 *Los requerimientos de profesionales para el nuevo siglo*. Quito, Ecuador: *Resumen Conferencia*

RIVADENEIRA, GUIDO

1996 *Entrevista*. Quito, Ecuador: marzo 1996.

SECRETARIA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

1996 *Programa de Ciencia y Tecnología*. Quito, Ecuador: *Boletín Informativo*

UNESCO

1995 *Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior*. Impreso UNESCO.

UNESCO

1991 *Estrategias para el desarrollo de la educación ambiental formal y no formal en el Ecuador*. Quito, Ecuador: *Seminario-Taller*

USLAR, ARTURO

1995 "Para una revolución cultural". *Revista Visión Latinoamericana*, Vol. 85, No. 10

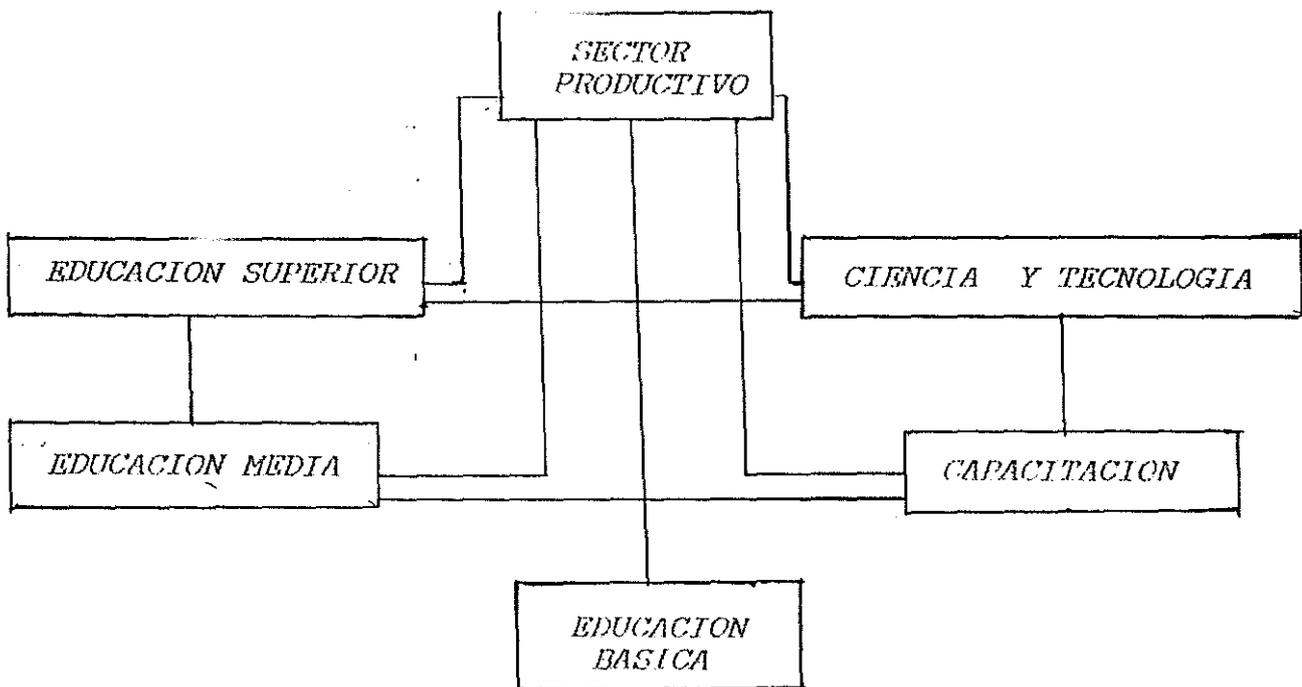
U.S. AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

1991 *El Papel de la Escuela en la Enseñanza de Valores Democráticos*

A N E X O N o . 1

M O D E L O P R O P U E S T O

C E P A L - U N E S C O .



Fuente: CEPAL, NACIONES UNIDAS Educación y Conocimiento eje de la transformación productiva con equidad

A N E X O. No. 2

ESTADISTICA DE PROYECTOS DE INVESTIGACION

UNIVERSIDAD	SOCIALES	SALUD EXACT.	NATUR.	T.AGRP.	OTRAS	TOTAL	TOTAL
U. CENT.ECUADOR	64	29	3	5	7	42	150
U. EST. CUENCA	18	13		1	5	8	45
U. DE GUAYAQUIL	10	5	1	10	9	10	45
U. NAC. LOJA	3	4		2	31	5	45
U. L.E.ALFARO MAN.						1	1
U. EST.BOLIVAR					1		1
U. TEC.MANABI		1		1			2
U. TEC.AMBATO	2	1			6	12	21
U. TEC.MACHALA	1				14		15
U. TEC.BABAHOYO				1	9	1	11
U. TEC. EST. QUEVEDO					2	2	
U. TEC. DEL NORTE	1					1	
ESC. POLIT. NAC.	4	2	6	11		52	75
ESC. POLIT. LITORAL		8		20	13	27	68
ESC. POLIT. CHIMBOR		2	1	7	21	6	33
U. CATOL. ECUADOR	33	1		5	1	2	42
U. CATOL. SANT. G.	9	1		6		2	18
U. L.V. ROCAFUERTE		1					1
U. DEL AZUAY	7						7
U. TEC. PART. LOJA	1	1		2	1	8	13
U. SIMON BOLIVAR	1						1
TOTAL	165	60	10	71	120	176	602

Fuente: Dirección de Proyectos
 CONUEP, 12-06-96

ANEXO No. 3

PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Dr. Edmundo Estévez
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-028 -
"CREACIÓN DEL CENTRO DE BIOMEDICINA"
(infraestr.)
Universidad Central del Ecuador, Facultad de
Ciencias Médicas
Quito

Ing. Milton Silva
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-094 -
"CENTRO DE INVESTIGACIONES Y CONTROL
AMBIENTAL" (Infraestr.+serv.)
Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería
Civil, Unidad de Ingeniería Ambiental
Quito

Ing. Ciro Menéndez
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-097 -
"CENTRO DE INVESTIGACIONES EN
INGENIERÍA DE LOS RECURSOS HIDRICOS
(CIERHI)" (Infraestr.)
Escuela Politécnica Nacional
Quito

Ing. Patricio Placencia
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-100 -
"CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE LA VIVIENDA"
(Infraestr.)
ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL,
DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURAS DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
Quito

Dr. Juan Andrés Llauger (Ph.D)
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-0115 -
"IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE
ANÁLISIS DE MICROESTRUCTURA DE
MATERIALES" (Infraestr.)
Pontificia Universidad Católica del Ecuador - Depto.
Química
Quito

Dr. Luis Albuja
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-096 -
"FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE
INVESTIGACIONES E INFORMACIÓN DE
ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS" (Infraestr.)
Departamento de Ciencias Biológicas, Escuela
Politécnica Nacional
Quito

Ing. Walter Mera Ortiz
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-0109 -
"CENTRO DE INVESTIGACIONES EN
INGENIERIA ESTRUCTURAL Y SISMO-
RESISTENTE" (Infraestr.)
Universidad Católica Santiago de Guayaquil,
Facultad de Ingeniería.
Guayaquil

Ing. Francisco Torres Andrade, M.Sc.

DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-0174 -
"REFORZAMIENTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS
DEL MEDIO AMBIENTE" (Infraestr.)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL).
Centro de Estudios del Medio Ambiente (CEMA).
Guayaquil

PROYECTOS DE I + D

Dr. Humberto Sosa
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-008 -
"ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD DE
TRATAMIENTO DE MINERAL DE FOSFORITA
PARA LA PRODUCCIÓN DE ABONOS"
Universidad Central del Ecuador, Facultad de
Ingeniería en Geología, Minas y Petróleos. "Instituto
Superior de Investigaciones", ISIGMYP.
Guayaquil

Dr. Rodrigo Armijos, MD, M. Sc.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-023 (TI)
"DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO PARA EL
ESTUDIO, DIAGNÓSTICO Y CONTROL
EPIDEMIOLÓGICO EN LA ENFERMEDAD DEL
COLERA"
Universidad Central del Ecuador, Facultad de
Ciencias Médicas, Unidad de Inmunología
Quito

Dr. Patricio López, Ph.D.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-055 - "PAPEL
DE VIA-L-ARGININA-CALCIO-OXIDO NÍTRICO EN
LA GENESIS Y PREVENCIÓN DE LA
HIPERTENSIÓN INDUCIDA POR EL EMBARAZO
EN MUJERES ANDINAS ECUATORIANAS"
Universidad Central del Ecuador, Facultad de
Ciencias Médicas, Unidad de Metabolismo Mineral.
Quito

Dr. Galo Cantos O.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-192 - :
"ANÁLISIS DEL DAÑO CROMOSÓMICO EN
LINFOCITOS DE TRABAJADORES DE LA
CERÁMICA EXPUESTOS AL PLOMO. LA
VICTORIA -COTOPAXI" (NTI)
Universidad Central del Ecuador, Facultades de
Medicina y Filosofía, Escuelas de Medicina y Biología
Quito

Dr. César Paz y Miño C.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-111 -
"HALLAZGOS DE MARCADORES
CITOGENÉTICOS EN TUMORES SÓLIDOS Y
HEMATOLÓGICOS COMO MEDIO DE
DETECCIÓN PRECOZ DEL CÁNCER" (NTI)
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales
Quito

Dra. Laura Arcos Terán, Ph.D.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-114 -
“ESTUDIO DE LAS LEGUMINOSAS Y SU FAUNA
ASOCIADA”
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de
Ciencias Biológicas
Quito

Ing. Oswaldo Buitrón
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-081 “DISEÑO
Y CONSTRUCCION DE PROTOTIPOS
ELECTRONICOS PARA USO EN LOS
SECTORES ELECTRICO, INDUSTRIAL Y DE
TELECOMUNICACIONES ” (TI)
Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería
Eléctrica
Quito

Ing. Bolívar Ledesma
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-085 -
“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPOS
DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS PARA CONTROL
DE MAQUINAS ELÉCTRICAS”
Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería
Eléctrica
Quito

Ing. Jorge Dávila
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-090 -
“DISMINUCIÓN DE PÉRDIDAS DE
POSCOSECHA DE FRUTAS Y HORTALIZAS DE
EXPORTACIÓN”
Escuela Politécnica Nacional. Instituto de
Investigaciones Tecnológicas
Quito

Ing. Trajano Ramírez
P-BID-092 - “CENTRO DE INVESTIGACIONES
APLICADAS DE POLIMEROS” (ScyT)
Escuela Politécnica Nacional, Facultad de
Ingeniería Química e Instituto de Ciencias
Nucleares
Quito

Ing. Héctor Izurieta López, M.Sc.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-098 -
“SERVICIOS EN PROCESOS TECNOLÓGICOS
TEXTILES Y EN CONTROL DE CALIDAD” (SCyT)
Escuela Politécnica Nacional. Facultad de Ingeniería
Química
Quito

Ing. Marcelo Lozada L.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-099 -
“ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO DE
MINERALES POLISULFUROS METÁLICOS
PORTADORES DE ORO Y PLATA” (TI)
Escuela Politécnica Nacional, Instituto de
Investigaciones Tecnológicas
Quito

Dr. Ing. Néstor Flor García

DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-088 -
“PRODUCCIÓN CONTINUA DE PORCELANA
ELÉCTRICA USANDO MINERALES
PURIFICADOS NO METÁLICOS DEL PAÍS” (TI)
Escuela Politécnica Nacional. Facultad de Ingeniería
Química. Laboratorio de Cerámica.
Quito

Dr. Marcelo Quevedo
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-234:
“NUTRICION MATERNA, GANANCIA DE PESO Y
SU RELACION CON LA MORBILIDAD
NEONATAL” (NTI)
Universidad San Francisco de Quito, Instituto de
investigaciones en Salud y Nutrición
Quito

[Ing. Vicente Novoa]
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID- 206 -
“Estudio de la producción, poscosecha y
posibilidades agroindustriales del chocho
(*Lupinus Mutabilis L.*), para la sierra ecuatoriana”
(TI)
Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones
Agropecuarias (INIAP). Programa de Cultivos
Andinos
Estación Experimental Santa Catalina

Ing. Héctor Anibal Saltos
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-178 -
“Investigación y desarrollo de tecnologías
aplicadas a la conservación de frutas” (TI)
Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Ciencia
e Ingeniería en Alimentos
Ambato

Ing. José H. Jiménez A.
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-016 -
“ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DEL BANCO
DE GERMOPLASMA DE ESPECIES
FORRAJERAS ALTOANDINAS” (NTI)
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
(ESPOCH). Facultad de Ingeniería Zootécnica.
Programa de Pastos y forrajes
Riobamba

Ing. Patricio Colón Velasquez López
DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-148
“ESTUDIO DE LA CALIDAD DE AGUA COMO
MEDIO PARA DETERMINAR SU INFLUENCIA EN
LA PRODUCTIVIDAD CAMARONERA EN LA
PROVINCIA DE EL ORO” (NTI)
Universidad Técnica de Machala. Departamento de
Investigaciones Agropecuarias-Programa
de Acuicultura
Machala

Ing. Jaime Argudo Rodríguez
P-BID-110 - “VULNERABILIDAD SÍSMICA DE
VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL” (TNI)
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
Instituto de Investigación y Desarrollo (IIFI-UC) de la
Facultad de Ingeniería.

Guayaquil

Jorge Calderón Ph.D.

**DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-197 -
"MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN
PISCINAS CAMARONERAS" (TI)**

Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones
Marinas (CENAIM)
San Pedro de Manglaralto, p. Guayas

Jorge Calderón Ph.D.

**DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-198
"CULTIVO DE ESPECIES NO TRADICIONALES
(MOLUSCOS)" (TI)**

Centro Nacional de Investigaciones Marinas
(CENAIM)
San Pedro de Manglaralto, p. Guayas

Jorge Calderón Ph.D.

**DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-210 --
"GENERACIÓN Y MANIPULACIÓN DE LA
DIVERSIDAD GENOMICA EN Penaeus vanamei
PARA LA ACUACULTURA DEL ECUADOR"(NTI)**

Centro Nacional de Investigaciones Marinas
(CENAIM)
San Pedro de Manglaralto, p. Guayas

Dr. Oswaldo Cárdenas H.

**P-BID-0124 - "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DEL
EQUIPO MÉDICO PARA LA ATENCIÓN DEL
PARTO EN POSICIÓN VERTICAL MATERNA"
(TI)**

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias
Médicas
Cuenca

Ing. Fausto Moscoso

**DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-0128 -
"CENTRO DE SERVICIOS EN LAS ÁREAS DE
MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS"
(SCT)**

Universidad de Cuenca
Cuenca

Ing. Felipe Cisneros E.

**DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-130 -
"MÉTODOS DE RIEGO Y CONTROL DE LA
EROSIÓN EN SUELOS ANDINOS" (TI)**

Universidad de Cuenca, Facultad de Ingeniería
Cuenca

Ing. Rodrigo Zeas Domínguez

**DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-131 -
"ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE MANEJO
DE CUENCAS EN LOS RIOS ANDINOS" (NTI)**

IICT, Facultad de Ingeniería, Universidad de Cuenca
Cuenca

Ing. Edmigio S. Valdiviezo C.

**DIRECTOR DEL PROYECTO P-BID-170 -
"IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE
PRODUCCIÓN DE SEMILLAS" (TI)**

Centro Andino de Tecnología Rural (CATER),

Universidad Nacional de Loja

Loja

Dr. Rómulo Chávez, Ph.D.

**DIRECTOR DEL PROYECTO:
P-BID-184 - "MEJORAMIENTO DE LA
POBLACIÓN CAPRINA DE ZAPOTILLO Y
CENTRO LOJA MEDIANTE LA SELECCIÓN Y
MESTIZACIÓN DE GANADO CRIOLLO CON
MACHOS ANGLO NUBIA" (TI)**

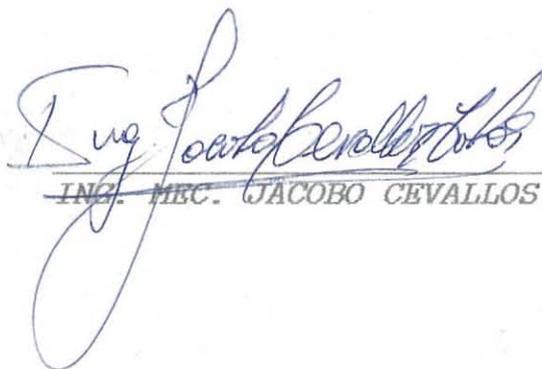
Centro Andino de Tecnología Rural (CATER),
Universidad Nacional de Loja

Loja

AUTORIZACION DE PUBLICACION

Autorizo al Instituto de Altos Estudios Nacionales la publicación de este Trabajo de Investigación, de su bibliografía y anexos, como artículo de la Revista o como artículos para Lectura Seleccionada.

Quito, 17 de Junio de 1996



ING. MEC. JACOBO CEVALLOS TOBAR