

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
DOCTORADO EN EDUCACION**

**RECONSTRUCCION DEL MARCO TEORICO CONCEPTUAL
DE LA PROFESION DEL BIOANALISIS EN LA SOCIEDAD
GLOBALIZADA: UN ANALISIS DE LAS OFERTAS
ACADEMICAS DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD
ANDINA DE NACIONES (CAN) Y VENEZUELA**

Trabajo presentado ante la Dirección de
Postgrado de la Universidad de Carabobo para
optar al Título de Doctora en Educación.

AUTORA: Rosalina González López
TUTORA: Dra. Eddy Riera de Montero

VALENCIA, ABRIL 2007

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
DOCTORADO EN EDUCACION**

VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación de la Tesis Doctoral titulada: **“RECONSTRUCCION DEL MARCO TEORICO CONCEPTUAL DE LA PROFESION DEL BIOANALISIS EN LA SOCIEDAD GLOBALIZADA: UN ANALISIS DE LAS OFERTAS ACADEMICAS DE LOS PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN) Y VENEZUELA”** presentada por Rosalina González López para optar al Título de Doctora en Educación, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser **APROBADA**:

VALENCIA, ABRIL 2007

INDICE GENERAL

	P.
Lista de Tablas	vi
Lista de Gráficos	xi
Resumen en Español	xiv
Resumen en Inglés	xv
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. EL PROBLEMA	
Planteamiento del Problema	5
Objetivos	16
Justificación de la Investigación	17
CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL	
Las Profesiones y la Formación Profesional	21
Evolución Histórica de la Profesión y de las Escuelas de Bioanálisis en Venezuela	25
Un Análisis Holístico de la Disciplina Curricular	36
Fundamentos Filosóficos, Psicológicos y Sociológicos del Currículo	42
Modelos de Desarrollo y Evaluación Curricular	52
Modelo de Control y Ajuste Permanente del Currículo	53
Modelo de Enfoque Sistémico para el Rediseño Curricular en la Educación Superior (ESDICES)	57
Modelo VI-LUZ'90. Un Aporte Personal para el Diseño y la Evaluación Curricular:	60
Utopía Concreta Estratégica. Un Modelo Metodológico para el Diseño de Currícula Universitarios para el Cambio Permanente	64
El Currículo Integral	68
Análisis de los Modelos Curriculares	69
Enfoques Paradigmáticos de las Modalidades del Diseño Curricular Basado en Competencias Profesionales	73

	P.
Fundamentos Legales	85
Definición de Términos Básicos	87
CAPITULO III. MARCO METODOLOGÍCO	
Diseño de la Investigación	90
Procedimiento Metodológico	92
Instrumento de Recolección de Datos	106
Validez y Confiabilidad del Instrumento	107
Técnica de Análisis de los Datos	108
CAPITULO IV. COMPONENTES BASICOS DE LA EDUCACION Y LA SALUD EN UNA PRACTICA GLOBALIZADA EN EL HACER PROFESIONAL	
Lineamientos Educativos	
Directrices Generales	112
Propuestas para la Educación Superior	115
Lineamientos en Materia Sanitaria	117
Exigencias Educativas y Sanitarias de la Práctica Profesional Globalizada	122
CAPITULO V. ANALISIS DE LOS PROGRAMAS DE FORMACION DE PROFESIONALES DEL BIOANALISIS EN EL CONTEXTO DE LOS PAISES DE LA CAN Y VENEZUELA.	
Contextos Analizados	127
Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Bolivia	127
Programas Formativos en Bolivia	132
Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Colombia	145
Programas Formativos en Colombia	150
Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Ecuador	163
Programas Formativos en Ecuador	167
Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Perú	180
Programas Formativos en Perú	183

	p.
Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Venezuela	189
Programas Formativos en Venezuela	195
Análisis Holístico de la Formación de Profesionales del Bioanálisis en los Países de la CAN y Venezuela	205
Contrastación de las Ofertas Académicas de los Países de la CAN y Venezuela	216
El Bioanálisis en los Países de la CAN y Venezuela	242
Consideraciones de los Profesionales del País Acerca de los Resultados del Análisis de los Diseños Curriculares en los Países de la CAN y Venezuela	256
 CAPITULO VI. ASPECTOS GNOSEOLOGICOS, ONTOLOGICOS Y AXIOLOGICOS DE LA PROFESION DEL BIOANALISIS.	
Aspectos Gnoseológicos, Ontológicos y Axiológicos (G.O.A.) de la Profesión del Bioanálisis que Fundamentan la Consolidación de un Paradigma Concatenado en lo Preventivo, Tecnológico e Innovador (P.T.I.)	263
Definición del Profesional del Bioanálisis	270
Campo Laboral	271
Elementos de la Plataforma Interpretativa para la Inserción de Este Paradigma en el Contexto de la Educación Superior	272
Visión de las Escuelas de Bioanálisis	272
Misión de las Escuelas de Bioanálisis	272
Objetivos de las Escuelas de Bioanálisis	273
Fundamentos Curriculares	274
Fundamentos Legales del Currículo	274
Fundamentos Filosóficos del Currículo	275
Fundamentos Psicológicos del Currículo	276
Fundamentos Sociológicos del Currículo	278
Elementos a Considerar en la Elaboración de los Diseños Curriculares	279
BIBLIOGRAFIA	286
ANEXOS	316

LISTA DE TABLAS

TABLA		pp.
1	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia de acuerdo al nivel de conocimiento	134
2	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	134
3	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	135
4	Distribución porcentual de las asignaturas del plan de estudio de la Carrera de Tecnología Médica Licenciado en Laboratorio Clínico de Bolivia que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	138
5	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de Bolivia de acuerdo al nivel de conocimiento	140
6	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de Bolivia de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	141
7	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de Bolivia que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	142
8	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica de Bolivia de acuerdo al nivel de conocimiento	143

TABLA**pp.**

9	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica de Bolivia de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	144
10	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica de Bolivia que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	145
11	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bacteriología y Laboratorio Clínico de Colombia de acuerdo al nivel de conocimiento	153
12	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera de Bacteriología y Laboratorio Clínico de Colombia de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	154
13	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bacteriología y Laboratorio Clínico de Colombia que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	155
14	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bacteriología de Colombia de acuerdo al nivel de conocimiento	157
15	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera de Bacteriología de Colombia de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	158
16	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bacteriología de Colombia que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	159
17	Distribución porcentual por institución de las asignaturas del plan de estudio de la carrera de Microbiología y Bioanálisis de Colombia que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	162

TABLA**pp.**

18	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera Tecnológica de Ecuador de acuerdo al nivel de conocimiento	169
19	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera Tecnológica de Ecuador de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	170
20	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera Tecnológica de Ecuador que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	170
21	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Licenciatura de Ecuador de acuerdo al nivel de conocimiento	172
22	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Licenciatura de Ecuador de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	173
23	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Licenciatura de Ecuador que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	174
24	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia y Química Farmacéutica de Ecuador de acuerdo al nivel de conocimiento	176
25	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia y Química Farmacéutica de Ecuador de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	176
26	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia y Químico Farmacéutico de Ecuador que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	177

TABLA**pp.**

27	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de la Carrera de Bioquímica Clínica de Ecuador que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	179
28	Distribución porcentual de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de Perú de acuerdo al nivel de conocimiento al que administran	187
29	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de los planes de estudio de la Carrera de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de Perú de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	187
30	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de Perú que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	188
31	Distribución porcentual de las asignaturas de los plan de estudio de la Carrera de Bioanálisis de Venezuela de acuerdo al nivel de conocimiento	202
32	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante del plan de estudio de la Carrera de Bioanálisis de Venezuela de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	203
33	Distribución porcentual por institución de las asignaturas de los planes de estudio de la Carrera de Bioanálisis de Venezuela que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	204
34	Indicadores demográficos de los países analizados	217
35	Indicadores económicos de los países analizados	218

TABLA		pp.
36	Características organizativas de los sistemas educativos de los países analizados	222
37	Características generales de la profesión en los países analizados	226
38	Respuesta dada por treinta y dos (32) profesionales del Bioanálisis de Venezuela a ocho propuestas para conocer su opinión en relación a las funciones del perfil del profesional del Bioanálisis	258
39	Respuesta dada por treinta y dos (32) profesionales del Bioanálisis de Venezuela a tres propuestas para conocer su opinión en relación a la organización del plan de estudio	260

LISTA DE GRAFICOS

GRAFICO		pp.
1	Distribución porcentual de las asignaturas del plan de estudio de la Carrera de Tecnología Médica Licenciado en Laboratorio Clínico de Bolivia de acuerdo al nivel de conocimiento.	136
2	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante del plan de estudio de la Carrera de Tecnología Médica Licenciado en Laboratorio Clínico de Bolivia de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional.	137
3	Distribución porcentual de las asignaturas del plan de estudio de la Carrera de Microbiología y Bioanálisis de Colombia de acuerdo al nivel de conocimiento	161
4	Distribución porcentual de las asignaturas del plan de estudio de la Carrera de Microbiología y Bioanálisis de Colombia de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	161
5	Distribución porcentual de las asignaturas del plan de estudio de la Carrera de Bioquímica Clínica de Ecuador de acuerdo al nivel de conocimiento	178
6	Distribución porcentual de las asignaturas del plan de estudio de la Carrera de Bioquímica Clínica de Ecuador de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	179
7	Distribución porcentual de las asignaturas de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia y Ecuador de acuerdo al nivel de conocimiento	232
8	Distribución porcentual de las asignaturas de la Carrera de Bioanálisis o sus pares en los países de la CAN de acuerdo al nivel de conocimiento	233

GRAFICO**pp.**

9	Distribución porcentual de las asignaturas de la Carrera de Bioquímica y Farmacia o Química Farmacéutica, y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador de acuerdo al nivel de conocimiento.	233
10	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia y Ecuador de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	234
11	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de la Carrera de Bioanálisis o sus pares en los países de la CAN de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	234
12	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de la Carrera de Bioquímica y Farmacia o Química Farmacéutica, y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	235
13	Distribución porcentual de las asignaturas de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia y Ecuador que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	236
14	Distribución porcentual de las asignaturas de la Carrera de Bioanálisis o sus pares en los países de la CAN que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	237
15	Distribución porcentual de las asignaturas de la Carrera de Bioquímica y Farmacia o Químico Farmacéutico, y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	238
16	Distribución porcentual de las asignaturas de las ofertas académicas de los países analizados de acuerdo al nivel de conocimiento.	253

GRAFICO**pp.**

17	Distribución porcentual de las asignaturas del nivel básico y profesionalizante de las ofertas académicas de los países analizados de acuerdo a su administración hacia el perfil profesional	254
18	Distribución porcentual de las asignaturas de las ofertas académicas de los países analizados que administran hacia la función de analista de acuerdo al área de conocimiento	255
19	Distribución porcentual de las respuestas dadas por treinta y dos (32) profesionales del Bioanálisis de Venezuela a tres propuestas formuladas para conocer su opinión en relación a los supuestos que deben fundamentar el diseño curricular de la Carrera de Bioanálisis	257
20	Distribución porcentual de las respuestas dadas por treinta y dos (32) profesionales del Bioanálisis de Venezuela a dos propuestas formuladas para conocer su opinión en relación al campo de ejercicio profesional	261

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
DOCTORADO EN EDUCACION**

**RECONSTRUCCION DEL MARCO TEORICO CONCEPTUAL DE LA
PROFESION DEL BIOANALISIS EN LA SOCIEDAD GLOBALIZADA: UN
ANALISIS DE LAS OFERTAS ACADEMICAS DE LOS PAISES DE LA
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN) Y VENEZUELA**

AUTORA: Rosalina González López

TUTORA: Dra. Eddy Riera de Montero

AÑO: 2007

RESUMEN

Los avances en materia científica y tecnológica, la nueva forma de apropiación de los saberes, y la movilidad laboral y profesional derivada de los acuerdos comerciales, conducen a las instituciones educativas de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y Venezuela a experimentar un viraje paradigmático de las ofertas académicas a objeto de evaluar la pertinencia de las profesiones y adaptarlas o transformarlas. El Bioanálisis no escapa a este compromiso y, adicionalmente, confronta una falta de homogeneidad en la concepción, el nivel de formación, e incluso en la denominación. Así, la presente investigación tiene como objetivo reconstruir el marco teórico conceptual de la profesión del Bioanálisis en los países de la CAN y Venezuela, en función de las debilidades detectadas en el contexto actual y las exigencias de la sociedad globalizada, definiendo los aspectos gnoseológicos, ontológicos y axiológicos (G.O.A.) que sustentan un paradigma concatenado en lo preventivo, tecnológico e innovador (P.T.I.) en la fundamentación de la profesión en el contexto de la Educación Superior. Dado que el objeto de análisis son los diseños curriculares de las ofertas académicas de las instituciones educativas formadoras de estos profesionales, se llevó a cabo un análisis de contenido de los lineamientos en materia educativa y sanitaria de los entes rectores, derivándose los componentes básicos de la educación y la salud en la práctica globalizada. Asimismo se realizó un análisis de los diseños curriculares, que incluyó, de manera preliminar, la caracterización desde el punto de vista geo político, económico, social, educativo y sanitario del escenario de estos países, para crear la plataforma interpretativa de los componentes básicos de la profesión. Finalmente, se procedió a reconstruir el marco teórico conceptual basado en la Tríada Gnoseológica, Ontológica y Axiológica (G.O.A.) de la Profesión, concatenada en los aspectos Preventivos, Tecnológicos e Innovadores (P.T.I.).

Palabras Claves: currículo, profesión, Bioanálisis, globalización

**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSITY OF CARABOBO
FACULTY OF EDUCATION
PhD IN EDUCATION**

**RECONSTRUCTION OF THE FRAMEWORK TEORICO CONCEPTUAL OF THE
MEDICAL TECHNOLOGY PROFESSION IN A GLOBAL SOCIETY: A
ANALYSIS OF THE DEGREE PROGRAMS OF THE ANDEAN COMMUNITY
OF NATIONS COUNTRIES (CAN) AND VENEZUELA**

AUTHOR: Rosalina González López

TUTOR: PhD. Eddy Riera de Montero

ABSTRACT

The advances in science and technology matters, the new form of knowledge appropriation, and professional and labor mobility derived from the free trade agreements, leading to the educational institutions of the Andean Community of Nations (CAN) and Venezuela to undergo a paradigm shift of academic offerings in order to assess the relevance of the professions and adapt or transform them. The Medical Technology profession no exception to this commitment and, additionally, confronts a lack of uniformity in the design, level of training, and even in the name. Thus, this research aims to reconstruct the theoretical conceptual framework of the profession of the Medical Technology profession in the countries of the CAN and Venezuela, according to identified weaknesses in the current context and the demands of the globalized society, defining aspects Gnoseologic, Ontologic and Axiologic (GOA) which support a paradigm-part in Preventive and Innovative Technology (PTI) in the grounds of the profession in the context of Higher Education. Because the object of analysis are the curricular design of the academic offerings of educational training of these professionals, conducted a content analysis of the lines in education and health of local governing, being derived the basic components of the education and health in the global practice. It also conducted an analysis of curricular design, which included, in a preliminary manner, the characterization in terms of geo political, economic, social, educational and health scenario in these countries, to create the platform interpretation of the basic components of the profession. Finally, we proceeded to rebuild the theoretical conceptual framework based on the triad Gnoseologic, Ontologic and Axiologic (GOA) of the profession, concatenated on the Preventive, Technology and Innovation (PTI) aspects.

Key words: curriculum, profession, Medical Technology, globalization.

INTRODUCCION

En la sociedad del conocimiento o también denominada de la información, se adoptan nuevas formas de producción y apropiación de los saberes, por lo que las Instituciones de Educación Superior se enfrentan al compromiso de formar profesionales con capacidad para solucionar dificultades imprevistas, así como para relacionarse y tomar decisiones de manera efectiva y eficaz. Este reto, implica protagonizar un viraje paradigmático fundamentado en un análisis crítico y contrastado de la situación actual del sistema educativo y las exigencias de sociedad del conocimiento, a fin de elaborar un proyecto contextualizado, que con un sólido sustento epistemológico, le imprima una nueva direccionalidad a la educación. De hecho, los organismos internacionales, como es el caso de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2002c), se han pronunciado al respecto, proponiendo la implantación de ofertas académicas flexibles que incluyan métodos educativos innovadores, centrados en el estudiante y orientados hacia el aprendizaje permanente.

Por otra parte, la mundialización de la economía ha conllevado a la asociación estratégica de los países con fines mercantiles, alianzas que implican una serie de transformaciones legales y organizacionales en los estados. En este sentido, sobre la base de la experiencia exitosa de la Unión Europea, existe una fuerte tendencia en los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y Venezuela hacia la liberalización del comercio y de los servicios, lo que conduce a desarrollar programas de armonización de los sistemas de educación y a elaborar tablas de equivalencia y de convalidación de títulos para la libre prestación de servicios. De modo que el país requiere concretar un verdadero proceso de transformación del sector educativo que le permita, por una parte, incorporarse a las exigencias de un mundo globalizado y, por otra, unificar las propuestas educativas en función de las exigencias de alianzas que se han venido suscribiendo entre estos países. Esta situación implica llevar a cabo una revisión profunda de la visión, misión y objetivos de las Instituciones de

Educación Superior y de la pertinencia social de cada una de las profesiones que se ofertan.

En relación al campo de la salud, las directrices se enfocan en promocionar estilos de vida saludables a través de servicios sanitarios que enfrenten la enfermedad con una visión multifactorial. En tal sentido, el Ministerio de Salud y Desarrollo Social (2004) propone llevar a cabo, conjuntamente con el Ministerio de Educación Superior, una revisión de los perfiles de los profesionales de la salud que se forman en las universidades, a fin de adaptarlos a los requerimientos de las estrategias gubernamentales propuestas. Por ende, es necesario que las Instituciones de Educación Superior lleven a cabo una revisión de las bases ideológicas fundamentales que sustentan las distintas profesiones de este campo, para reconstruir los perfiles profesionales a objeto de formar un recurso humano con visión de liderazgo y capaz de afrontar los retos globales y del contexto.

El Bioanálisis no escapa a esta realidad, confrontando un reto adicional, ya que a diferencia de las otras profesiones relacionadas con el área de la salud, la concepción, la dimensión epistemológica y social, la formación de quienes la ejercen, e incluso la denominación no es uniforme en el mundo occidental, ni siquiera entre los países de la CAN. En consecuencia, a través de este estudio, se pretende contribuir a transformar la actual coyuntura histórica en una plataforma para producir cambios significativos en aras de lograr consolidarla como profesión a través de la interdisciplinariedad. Así, la presente investigación tiene como objetivo reconstruir el marco teórico conceptual que sustenta la comprensión de la profesión del Bioanálisis dentro del escenario social en la subregión, incluyendo estrategias constructivas entre el conocimiento producido por el profesional del Bioanálisis y los usuarios del mismo.

La información que sustenta la elaboración del constructo teórico es obtenida a través del análisis de las directrices en materia educativa y sanitaria de los entes rectores a nivel internacional y nacional, y de los diseños curriculares de las instituciones que ofertan la carrera en estas naciones, abarcando, en su fase inicial, una caracterización geo política y socio sanitaria de estos países. Por otra parte, el constructo teórico formulado se enriqueció al triangularlo con la información aportada por los asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la Federación de Colegios de Bioanalistas de Venezuela (FECOBIOVE).

La presente investigación se estructura organizativamente en seis capítulos. En el primero, se presenta la situación objeto de estudio y el contexto donde se ubica, los propósitos del estudio y la relevancia y aportes para el desarrollo de la profesión. En el Capítulo II se incluye el bagaje conceptual que sustenta la investigación y que constituye un insumo para elaborar la construcción teórica. Así, el capítulo abarca los siguientes aspectos: (a) las profesiones y la formación profesional, (b) evolución histórica del Bioanálisis y de las Escuelas de Bioanálisis en Venezuela, (c) un análisis holístico de la disciplina curricular, (d) fundamentos filosóficos, psicológicos y sociológicos del currículo, (e) modelos de desarrollo y evaluación curricular, (f) análisis de los modelos curriculares, (g) enfoques paradigmáticos de la modalidad del diseño curricular basado en competencias profesionales, (h) fundamentos legales que sustentan el estudio, y (i) definición de términos básicos.

El Capítulo III comprende la clasificación metodológica de la investigación de acuerdo al alcance, la forma de obtener los datos y el desarrollo en el tiempo, una descripción de las técnicas y procedimientos utilizados, y, por último, un resumen de de la forma de procesar y presentar los datos en el informe final. En el Capítulo IV se exponen los componentes básicos de la educación y la salud en una práctica globalizada en el hacer profesional, contruidos a partir del análisis, desde el punto de

vista formal y temático, de los documentos emanados de los entes rectores en materia educativa y sanitaria.

En el Capítulo V se exponen los resultados del análisis de de las ofertas académicas de las instituciones educativas que ofertan la profesión del Bioanálisis en los países de la CAN y Venezuela, incluyendo la contextualización geo política, social, educativa y sanitaria. Y, finalmente, el Capítulo VI constituye el constructo teórico generado en la investigación, que contiene los aspectos Gnoseológicos, Ontológicos y Axiológicos (G.O.A.) de la profesión del Bioanálisis que fundamentan la redimensión de las competencias para la consolidación de un Paradigma Concatenado en lo Preventivo, Tecnológico e Innovador (P.T.I), así como los elementos de la plataforma interpretativa para la inserción de este paradigma en el contexto de la Educación Superior en Venezuela y en el resto de los países de la CAN.

En síntesis, el marco teórico conceptual generado podría constituir el fundamento de los diseños curriculares de las escuelas del país y una propuesta para armonizar los programas educativos en los países de la CAN, representando un aporte teórico determinante por cuanto surge sobre la base de insumos generados por las prácticas y escenarios particulares.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento y Formulación del Problema

Los países industrializados, una vez eliminados los motivos bélicos que sustentaron muchos de los programas de desarrollo tecnológico y científico de la modernidad, se enlazaron a la globalización, proceso donde se retoman

los mercados a través de la realización mundial de los productos. El viraje paradigmático experimentado por la sociedad al pasar de la era industrial a la tecnológica, implicó cambios en los estilos de vida que se manifestaron en todos los ámbitos del acontecer político, social, científico y cultural. Se podría decir que se enfrenta lo que Tünnermann (2000) denomina una nueva era civilizatoria, donde la educación, el conocimiento y la información tienen un papel fundamental, al punto que la renaciente sociedad se ha denominado sociedad del conocimiento, sociedad de la información o sociedad del aprendizaje. La globalización, como fenómeno dominante de la sociedad contemporánea, conduce a los estados a reformular las políticas en función de fortalecer la capacidad de negociación y, por ende, a mejorar la inserción en el mercado internacional. En tal sentido, si bien es cierto, que la globalización ofrece un potencial de crecimiento económico a los países con mayor desarrollo tecnológico, no es menos cierto, que también pudiera representar un factor de exclusión para los menos competitivos.

A este respecto se presentan posiciones encontradas, a juicio de Carrillo (1998), el deficiente desarrollo científico y tecnológico producto de los desenfoces en las transiciones educativas experimentadas en el país, colocan a naciones, como Venezuela, en una situación de desventaja frente al proceso de globalización. En contraposición, García (1996), bajo la premisa de que el reto se centra en insertarse en el proceso asumiendo las desventajas, plantea que el papel protagónico que universalmente tiene el conocimiento dentro del actual modelo de competitividad, compromete a las Instituciones de Educación Superior a desarrollar nuevas formas de producción, apropiación y evaluación del conocimiento. Magaña y Montellano (1999) señalan que la nueva realidad social y del mercado laboral, demanda de

profesionales con un perfil completo y que sobrepase los saberes disciplinarios, es decir, profesionales críticos, éticos, creativos, innovadores, proactivos y con capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones de manera efectiva y eficaz. Mientras que Tünnermann (2000) plantea que se requiere educar para el cambio y la incertidumbre.

En este orden de ideas, Morín (1999) concreta en siete los saberes fundamentales que le correspondería abordar a la educación en cualquier sociedad. Plantea que los sistemas educativos deberían centrar los objetivos en los siguientes aspectos: (a) garantizar la apropiación del conocimiento pertinente; (b) enseñar la condición humana, la identidad terrenal, la incertidumbre partiendo de las certezas de las ciencias, y la comprensión como medio y fin de la comunicación humana; y (c) en transmitir la ética del género humano. Apunta que para enfrentar la complejidad creciente y la rapidez de los cambios, se requiere reformular las políticas educativas sobre la base de un análisis contrastado de los conocimientos, las habilidades y las destrezas deseables, con los plasmados en el perfil de egreso de los profesionales.

En referencia a la Educación Superior, ámbito que ocupa el campo de estudio de la presente investigación, la UNESCO (1998) propone que la constante evolución del mundo conduce a una mejora continua de las destrezas y conocimientos, representando la educación la herramienta para alcanzar el desarrollo social a través de un aprendizaje permanente. A tal efecto, plantea la creación de ofertas académicas flexibles, que contemplen métodos educativos innovadores centrados en el estudiante, y que conciban la calidad de la enseñanza como un concepto pluridimensional.

En este contexto, Brovetto (1998) expone que el proceso de transformación de la Educación Superior debería enfocarse en dotarla de la máxima eficiencia social, entendida como la capacidad de satisfacer la demanda de la sociedad a través de una educación masiva de calidad y pertinencia. Para cumplir con este objetivo, es necesario propulsar la modernización académica, alejándose de la práctica tradicional de formar profesionales para aplicar conocimientos existentes, y enfocarse en la formación de ciudadanos competentes para discernir entre diversas opciones técnicas o teóricas y desarrollar nuevas posibilidades. Según Tejerían (2001), el desafío de las Instituciones de Educación Superior se enfoca en la formación de profesionales con un nuevo perfil y la creación de conocimientos a través de un proceso innovador. Sobre la base de los cuatro pilares fundamentales de la educación que postula la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (1996), propone que las universidades deben desarrollar programas de investigación innovadores y enseñar a aprender, enseñar a hacer, enseñar a emprender y enseñar a ser.

A nivel nacional, los programas y planes educativos reflejan los lineamientos propuestos por los organismos internacionales. El Consejo Nacional de Educación (1998a; 1998b) en los documentos “Compromiso Educativo Nacional: calidad para todos” y “Propuestas para Transformar la Educación: reconstruir la nación”, propone como acciones prioritarias, la vinculación del sistema escolar al mundo empresarial y social; la reforma de la Educación Superior; y la necesidad de generar políticas para promover la calidad, la equidad y la eficiencia de los sistemas educativos. En la que respecta a la

Educación Superior, destaca la exigencia de promover reformas curriculares que reduzcan el tiempo de duración de las carreras y permitan una evaluación permanente de las instituciones. Es necesario acotar, que según la visión de la autora de la presente investigación, pareciera que la reforma es abordada desde una perspectiva un poco sesgada hacia el uso eficiente de los recursos, dejando en un segundo plano el punto neurálgico de las transformaciones del sector.

En la versión preliminar del “Proyecto Educativo Nacional del Ministerio de Educación”, y en la definitiva del “Proyecto Educativo Nacional del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes”, se presentan unas propuestas cuyo fundamento teleológico se centra en la necesidad de responder a las demandas de la revolución permanente del conocimiento y en atender las exigencias de la construcción de una nueva sociedad desde una perspectiva humanista. Se plantea la necesidad de innovar continuamente los currículos, profundizando el desarrollo del pensamiento crítico y creativo (República de Venezuela. Ministerio de Educación, 1999; República de Venezuela. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 2000). Por último, en las “Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007”, se presentan los equilibrios para construir el país, dejando clara la influencia de la educación en el desarrollo social y económico de la nación (Ministerio de Planificación y Desarrollo, 2001).

Ante la necesidad de transformar el sistema educativo, luce pertinente analizar las debilidades que han caracterizado el sistema, a fin de elaborar propuestas que permitan enfrentar los requerimientos de la globalización y subsanar las debilidades pasadas. En Venezuela, podría decirse que no ha

logrado concretarse un proyecto educativo nacional que contemple un Sistema de Educación Superior capaz de producir el saber necesario para crear, adoptar y adaptarse a los cambios de la ciencia y tecnología, y que permita a la población mantenerse activa en un mundo competitivo. En los primeros años de la democracia, las políticas educativas estuvieron enfocadas en mejorar el nivel de vida de la población a través del acceso de las masas al sistema. Posteriormente, y siguiendo los preceptos del modelo substitutivo de importaciones, se organizaron carreras destinadas a operar los procesos productivos implantados en el país y se masificó la Educación Superior. Subsiguientemente comenzó una reforma donde el estado se convirtió en garante de la educación pero no responsable del proceso, lo que propendió a ceder la educación a los intereses del sector privado (Carrillo1998).

Ahora bien, no es pertinente asumir estas debilidades del sistema educativo como una limitante, sino como la base para iniciar un análisis de las exigencias sociales actuales. El sector educativo amerita un viraje paradigmático signado por la necesidad de direccionalizar los planes en consonancia con los proyectos de desarrollo tecnocientífico, en vías de asociar el aprendizaje a las percepciones innovadoras del aparato productivo y recuperar la función de cohesión social de la educación. En este sentido, la profesionalización, como proceso de reafirmación institucional de las disciplinas frente a las necesidades sociales, tenderá a ser cada vez más interdisciplinaria. Este señalamiento y el hecho de que las nuevas formas de obtener conocimientos se asocian estrechamente al trabajo simbólico, repercutirán en cambios en las categorías profesionales. De tal manera, que las Instituciones de Educación Superior requieren abocarse a constatar la distancia que existe entre lo que se debe hacer y las decisiones que ya se están

tomando, a fin de llevar a cabo una revisión del marco teórico conceptual que sustenta la comprensión y visión actual de las distintas profesiones dentro del plano social.

En el campo sanitario, las tendencias apuntan a promocionar estilos de vida saludables, bajo la premisa de que un hombre sano es sinónimo de productividad y avance de un país. Se plantea que el mejor servicio de salud es aquel que enfrenta la enfermedad con una visión multifactorial, tomando en cuenta no sólo el componente biológico que determina en gran parte su aparición, sino los factores psicosociales, económicos, educativos y culturales que contribuyen con su permanencia y propagación (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2004b). Sin embargo, a pesar de los avances en materia tecnológica del último medio siglo, paradójicamente, temas como la calidad de vida, la mortalidad materna e infantil y el control de enfermedades infecto contagiosas, siguen estando en el tapete.

El Ministerio de Salud y Desarrollo Social plantea como indicadores de salud y eje de sus lineamientos políticos, la calidad de vida y la eficacia de los servicios; y propone realizar, en coordinación con el Ministerio de Educación Superior, una revisión de los perfiles de los profesionales de la salud y adaptarlos a los requerimientos de las estrategias propuestas (Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Venezuela, 2004; Osorio, 2000; Rodríguez, 1999). Estos planteamientos indican que es prioritario que las Instituciones de Educación Superior lleven a cabo una revisión de las bases ideológicas fundamentales que sustentan las distintas profesiones, reconstruyendo los perfiles

profesionales a objeto de formar un recurso humano con visión de liderazgo y capaz de afrontar los retos globales y del contexto.

Cabe acotar, que las carreras que tradicionalmente se han asociado con el área de la salud en su mayoría son de antigua data, como es el caso de Medicina, Odontología y Enfermería, las cuales se han ido consolidando como profesiones a lo largo del tiempo bajo una concepción bastante uniforme de la misión dentro de la sociedad. Ante los requerimientos de la globalización, las universidades tienen la tarea de llevar a cabo una revisión epistemológica de la consolidación de cada una de ellas, con el fin de determinar el estado actual y redimensionarlas en función de las debilidades detectadas en el contexto y las exigencias actuales. El Bioanálisis, es una profesión multidisciplinaria que en Venezuela adquirió el nivel universitario en 1956, experimentando un alto grado de desarrollo, por lo que rápidamente alcanzó un espacio importante en la sociedad. No obstante, a diferencia de las otras profesiones señaladas anteriormente, la dimensión epistemológica y social, la titulación y el grado académico, muestran un alto grado de heterogeneidad a nivel mundial y entre los países miembros de la CAN y Venezuela. Es por ello que luce pertinente realizar algunas consideraciones sobre el origen y las transiciones experimentadas por la profesión, a objeto de clarificar la problemática planteada.

En la segunda mitad del siglo XIX, la población venezolana, caracterizada por bajos recursos, era azotada por numerosas enfermedades. En ese momento emergió un movimiento médico que incorporó la ciencia nacional dentro de las corrientes científicas positivistas, destacando entre

los logros la creación del Instituto Pasteur y del Laboratorio del Hospital Vargas de Caracas con funciones diagnósticas y de investigación en el área de Parasitología y Microbiología. Inicialmente, estos centros comenzaron a formar técnicos de laboratorio; pero la demanda de los servicios evidenció la necesidad de preparar un personal orientado a las Ciencias Biológicas y la Química y capacitado para abordar el estudio de endemias, epidemias y diagnóstico clínico (Betancourt, Pérez, Carvallo y Arocha, 2003). A raíz de una iniciativa de la Sociedad de Técnicos de Laboratorio, se aprobó la creación de la primera Escuela Universitaria de Técnicos de Laboratorio Clínico y, posteriormente, se fundó la Escuela de Bioanálisis que egresaba profesionales con el título de Bioanalistas. Subsiguientemente, se introdujeron mejoras en los diseños curriculares, aumentando la duración de la carrera y cambiando la titulación a Licenciados en Bioanálisis (Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud, 1998).

El campo de acción se amplió y la dimensión epistemológica incorporó disciplinas que experimentaron avances tecnológicos significativos. Efectivamente, surgieron discusiones en relación a la delimitación del ámbito de incumbencia del ejercicio profesional y al solapamiento de funciones, situación que aceleró la promulgación de la Ley de Ejercicio del Bioanálisis en 1973. Adicionalmente, desvirtuando la dimensión ontológica o como consecuencia de la estructura organizativa y las políticas sanitarias del país, el profesional del Bioanálisis ha venido concretado el ejercicio profesional a la función de analista clínico y limitándose a la aplicación de técnicas básicamente producidas en el exterior, obviando campos que la formación le permiten abordar y que llevaron la profesión a la categoría de universitaria. Es decir, que tal parece que los profesionales de este campo no han podido

ofrecer a la sociedad todos los servicios que su formación les permite dar. En este punto es preciso indicar, que la realidad social del país contribuyó a generar esta situación, por cuanto la falta de programas de desarrollo científico y tecnológico, aunado a políticas sanitarias centradas en el aspecto curativo, derivaron en la necesidad de concretar las prácticas profesionales al ámbito diagnóstico y curativo.

En consecuencia, las Escuelas de Bioanálisis y la FECOBIOVE desde la década de los ochenta (80) han venido percibiendo esta problemática, señalando que el profesional del Bioanálisis no se adecuaba a la realidad social del país y que distaba de lo establecido en la filosofía de la carrera. Ante tal situación, trabajaron en forma conjunta para llevar a cabo procesos de reestructuración curricular, los cuales pareciera que no tuvieron las repercusiones esperadas, ya que las intervenciones se centraron básicamente en ajustes de los planes de estudio sin una verdadera sustentación teórica contextual. Las iniciativas prosiguieron y en 1997 se llevó a cabo, en la Universidad de los Andes, un taller que tuvo como objetivo elaborar la visión, misión y estrategias de las Escuelas de Bioanálisis del país en función de los retos de la globalización. De las conclusiones emanadas del taller destaca, la revalorización del papel de las instituciones como centros proactivos para la producción de conocimientos y como entes formadores de recursos humanos con elevada capacidad innovadora (Universidad de los Andes y Asociación Venezolana de Escuelas de Bioanálisis [ASOVEB], 1997).

Asimismo, en el 2000 se realizó, en la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo, Núcleo Aragua, un taller cuyo propósito fue

analizar el perfil profesional; resaltando entre las conclusiones, la necesidad de realizar reformas curriculares que permitan darle una orientación polivalente a la carrera y propender una formación acorde con las tecnologías de avanzada (Universidad de Carabobo y FECOBIOVE, 2000). Como resultado de estas iniciativas, en el año 2000 se unificó la visión, misión y objetivos de las Escuelas de Bioanálisis del país, así como la definición del profesional. No obstante, pese a existir entre las escuelas un alto grado de motivación para emprender los procesos de transformación, no se ha concretado un proceso conjunto de comparación, evaluación y contrastación de los diseños curriculares, que permita, respetando las particularidades de las regiones, adaptarlos a las necesidades sociales y unificarlos. Por el contrario, cada escuela adelanta los procesos de transformación bajo principios teleológicos y ontológicos propios, concretándose los logros a la incorporación del campo industrial y veterinario al ejercicio profesional.

En el caso específico de la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo, la subcomisión curricular, de acuerdo a los lineamientos del Plan de Racionalización Académico Administrativas y de las Medidas Rectorales en Materia Curricular, llevó a cabo un proceso de evaluación curricular que generó una propuesta de rediseño que se implantó en el 2002. En ella se reforzaron las Funciones de Agente de Cambio Social, Investigador y Gerente, se amplió el campo de ejercicio profesional y se unificaron los diseños de las dos escuelas de la universidad, Sede Carabobo y Aragua. Adicionalmente, se adoptó un nuevo paradigma curricular centrado en la evaluación continua como base del proceso permanente de adecuación de los diseños curriculares

(Universidad de Carabobo. Consejo Universitario, 1998, 2000; Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud, 2001).

Ahora bien, el reto que confronta la profesión no se puede abordar a través de ajustes de los planes de estudio, al contrario, implica redefinir la sustentación epistemológica de la profesión en función de las exigencias del contexto y de la globalización. En tal sentido, pareciera que la profesión atraviesa problemas para su consolidación científica, hecho que podría atribuirse a la afluencia de variados conocimientos disciplinarios en torno a la carrera y la ausencia de una disciplina que liderice e integre a ese conjunto multidisciplinario en una interdisciplinaridad. Además, a pesar de que en el seno de la ASOBEV y de la FECOBIOVE se ha discutido reiteradamente la problemática de la heterogeneidad de las ofertas académicas en Latinoamérica y, específicamente, entre los países de la CAN y Venezuela, las iniciativas se han circunscrito al ámbito nacional. Bajo este escenario, la profesión enfrenta los procesos de homogeneización de las ofertas académicas que emergen como consecuencia de las denominadas iniciativas regionales unificadas.

Es pertinente señalar, que a raíz de la experiencia exitosa de la integración europea, y producto de la débil integración comercial entre los países andinos, surgió a finales de la década de los sesenta (70) la Comunidad Andina de Naciones (CAN), conformada por Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. La misma constituye un bloque de integración económica y social, que tiene como objetivos promover un desarrollo equilibrado y armónico en los países miembros, y un mejoramiento continuo en el nivel de vida de sus habitantes (Comunidad Andina de Naciones, 2007).

En aras de concretar estos objetivos, en 1998 se aprobó el “Marco General de Principios y Normas para la Liberalización del Comercio de Servicios en la Comunidad Andina”, el cual contempla en el Artículo 13 el reconocimiento en cada país de las licencias, certificaciones, títulos profesionales y acreditaciones otorgados por cualquiera de los estados miembros (Comisión de la Comunidad Andina, 1998). Es así como el Consejo Nacional de Universidades (CNU) adelantó una serie de acciones a fin de establecer las bases para el sistema de reconocimiento de licencias, títulos profesionales y acreditaciones en la CAN. Se planteó como tarea preliminar llevar a cabo la evaluación de los diseños curriculares, a objeto de elaborar los criterios técnicos por especialidad que sustentarían la normativa de reconocimiento de títulos [Consejo Nacional de Universidades (CNU), Enero 2004].

Ante la actual coyuntura de Venezuela con la CAN, se percibe una falta de claridad en relación al estado y futuro de estas iniciativas. Pese a este hecho, es evidente que existen una serie de compromisos de distinta índole contraídos por Venezuela, que no pueden quedar en el vacío, tal y como lo establece la normativa interna de la CAN. Adicionalmente, a pesar de las confrontaciones de orden político, estos países exhiben una serie de características geográficas, económicas y sociales comunes que facilitan el intercambio profesional y que constituyen un espacio idóneo para la homogeneización de las iniciativas en el campo educativo. Cabe recordar, que los organismos rectores en materia educativa, sobre la base de la inevitable tendencia hacia la internacionalización de la formación profesional, plantean como punto prioritario la necesidad de unificar las ofertas educativas, por lo que las experiencias desarrolladas siguen constituyendo un referente importante.

Por otra parte, recientemente Venezuela se incorporó al Proyecto Tuning Latinoamérica, donde además participan Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay. El objetivo de este programa, en consonancia con el desarrollado en la Comunidad Europea, es el de contribuir al desarrollo de titulaciones comparables en toda Latinoamérica, impulsar la convergencia de la Educación Superior en las diferentes disciplinas y desarrollar perfiles profesionales en términos de las competencias genéricas y específicas (González, Wagenaar y Beneitone, 2004; Montilla, 2006).

En este punto del desarrollo discursivo es pertinente recordar, que la variabilidad de ofertas académicas para la formación de profesionales del Bioanálisis en Latinoamérica es sumamente marcada, presentándose incluso diferencias internas en los países, por lo que el proceso de homogenización podría dificultarse. Es por ello que, en una primera etapa, luce más factible concretar las iniciativas a los países de la CAN y Venezuela, ya que como se mencionó en párrafos precedentes, la cercanía geográfica y los acuerdos establecidos facilitan el intercambio profesional y, además, presentan una serie de similitudes de orden social, sanitario y educativo que permiten unificar la sustentación epistemológica de la profesión.

Ante estos planteamientos surgen las siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los componentes básicos en materia educativa y sanitaria en la práctica globalizada?, ¿Cuáles son los requerimientos y directrices educativas y socio sanitarias de los países de la CAN y de Venezuela?, ¿Cuáles son las

características de las ofertas académicas de formación profesional en los países de la CAN y Venezuela, interpretando las analogías y los contrastes?, ¿Cuál es el papel del profesional del Bioanálisis dentro del equipo de salud en una sociedad globalizada?, ¿Cuáles serán las disciplinas matrices que conforman los contenidos para la formación del Licenciado en Bioanálisis en estos países? y ¿Cuál es el marco teórico conceptual que sustenta su papel dentro de la sociedad?.

Para dar respuesta a estas interrogantes, la investigación tiene por objeto reconstruir el marco teórico conceptual que sustenta la comprensión de la profesión del Bioanálisis dentro del escenario social, en función de contribuir a consolidarla como profesión, otorgándole una mayor importancia a la contextualización de los saberes producidos, incluyendo estrategias constructivas entre el conocimiento producido por el profesional y los usuarios del mismo.

Objetivos

General

Reconstruir el marco teórico conceptual que sustenta la comprensión de la profesión del Bioanálisis dentro del escenario social en la CAN y Venezuela, en función de las debilidades detectadas en el contexto actual y las exigencias de la sociedad globalizada, construyendo una plataforma interpretativa para la inserción de un paradigma gnoseológico, ontológico y axiológico (G.O.A.) en la fundamentación de la profesión.

Específicos

Identificar componentes básicos de la educación y la salud en una práctica globalizada.

Determinar los requerimientos y directrices educativas y sanitarias de los países miembros de la CAN y Venezuela.

Caracterizar las ofertas académicas de las instituciones educativas formadoras de profesionales del Bioanálisis o los pares en los países de la CAN y Venezuela, interpretando las analogías y los contrastes.

Definir las competencias profesionales del Licenciado en Bioanálisis.

Delimitar las disciplinas matrices que conforman los conocimientos para la formación del Licenciado en Bioanálisis.

Reconstruir el marco teórico conceptual para la consolidación de un paradigma gnoseológico, ontológico y axiológico (G.O.A.) que sustente la comprensión del profesional del Bioanálisis dentro de los países de la CAN.

Justificación de la Investigación

El momento histórico actual compromete a los investigadores educativos a reflexionar acerca del nuevo perfil del contingente humano que debe incorporarse al proceso productivo. En tal sentido, luce necesario imprimirle otra direccionalidad a la educación en el país,

planificando un rumbo adecuado y contextualizado que, sustentado en fuertes basamentos epistemológicos, permita asumir directrices propias.

Según lo referido por Castro (2000), las corrientes educativas de avanzada, insertas en la posición paradigmática de que la educación es un fenómeno social e intencional que se desarrolla en la sociedad, por la sociedad y para la sociedad, se orientan hacia una educación permanente y diversificada, que paralelamente a los procesos de democratización, mundialización y regionalización, permita un desarrollo humano sostenible. De modo que, la renovación del quehacer educativo es una necesidad, y en este escenario, la universidad necesita asumir una perspectiva proactiva, global, democrática, innovadora y creativa, representando el currículo la estrategia central para el proceso de transformación y modernización.

Las Instituciones de Educación Superior en el país, han mostrado deficiencias en su papel como promotoras de la participación activa de todos los miembros en las transformaciones sociales. En efecto, en el subsistema se han puesto en práctica numerosas iniciativas en el ámbito organizativo, administrativo y curricular que aparentemente no han generado los resultados esperados. A nivel curricular, ante las reiteradas críticas sobre la falta de correspondencia de los egresados con las necesidades sociales, las instituciones han enfocado los esfuerzos hacia la revisión de los perfiles profesionales. Sin embargo, las transformaciones se han concretado a cambios en los planes de estudio, posiblemente por una falta de claridad en la orientación teleológica y ontológica. Ante esta realidad, el país requiere concretar un proceso de innovación del sector que le permita, por una parte, responder a las exigencias de un mundo globalizado y, por otra, unificar las

propuestas educativas en aras de operativizar la libre prestación de servicios en la subregión. Este desafío conlleva a una reestructuración de la pertinencia o adecuación de los profesionales que se forman en las universidades.

El Bioanálisis no escapa a este contexto general, pero, tal y como se mencionó en la sección precedente, enfrenta un desafío adicional. Por ello, la nueva estructura relacional entre las naciones representa el escenario ideal para producir los cambios curriculares necesarios para consolidar la interdisciplinaridad en una macrodisciplina profesional, armonizando, adicionalmente, las ofertas académicas de los países de la CAN y Venezuela. Además, el abordaje de la problemática a nivel macro del currículo, que se plantea en la presente investigación, pretende subsanar los reincidentes problemas confrontados por las instituciones, donde se invierten esfuerzos y recursos en procesos de reestructuración que no cubren las expectativas.

En este orden de ideas, el análisis de los lineamientos en materia educativa y sanitaria de los organismos rectores a nivel mundial y regional y su contrastación con los datos obtenidos en el análisis de las políticas educativas y sanitarias de los cinco países, permite obtener una visión general de las competencias profesionales adecuada a las exigencias de la sociedad globalizada y las particularidades de estas naciones. Esta información, analizada en función del marco social, político y económico general de estos países, permite determinar los retos a enfrentar y los aspectos a abordar en la elaboración del marco conceptual. Este hecho es relevante, ya que no se parte únicamente de unos requerimientos abstractos, sino de un contraste entre éstos y situaciones concretas consensuadas de las

naciones. Se adopta la posición de García (1996), cuando señala que para enfrentar los retos es necesario partir del conocimiento de las desventajas a fin de elaborar una propuesta factible y con rumbo definido. Es importante señalar, que el escenario político, económico y social de los países, generado en el presente estudio, representa un insumo importante para que el resto de las instituciones inicien el proceso de armonización de sus ofertas educativas, ya que constituye una plataforma general sobre la cual se pueden incorporar datos específicos de acuerdo a las características particulares de cada profesión.

Otra de las elaboraciones utilizadas para la reconstrucción del marco teórico conceptual, es el análisis de los programas educativos que forman estos profesionales en Venezuela y los países de la CAN. Es necesario puntualizar que se toman en cuenta, tanto las analogías como los contrastes, ya que las primeras constituyen los elementos medulares, mientras que las segundas representan puntos de análisis y reflexión especial que contribuyen significativamente a enriquecer la plataforma básica. Adicionalmente, el marco teórico conceptual construido en el presente estudio, y que sustenta la comprensión y visión actual de la profesión dentro del plano social, podría constituir, al emerger de un análisis de los cinco países, el sustento de los diseños curriculares de las escuelas del país y una propuesta para armonizar los programas educativos en estas naciones.

La investigación no sólo pretende reconstruir el marco teórico conceptual de la profesión en función de las debilidades detectadas en el contexto, el atraso en materia científica y tecnológica, y las exigencias de una sociedad dominada por la globalización económica, sino también

consolidarla en esa sociedad. La construcción de una plataforma interpretativa de la profesión basada en un paradigma gnoseológico, ontológico y axiológico, sustentaría de manera determinante la razón de ser de la profesión, así como sus perspectivas futuras. Este aporte contribuiría de manera significativa a elevar la eficacia de las Escuelas de Bioanálisis y asegurar que la inversión, en dichas instituciones, se revierta en la utilización, por parte de la sociedad, de la totalidad de los conocimientos aportados por el profesional del Bioanálisis.

Finalmente, la metodología aplicada en la presente investigación para el análisis de las ofertas académicas, representa una herramienta valiosa y práctica para enfrentar los procesos de transformación curricular y consecuente evaluación y adaptación continua de los diseños curriculares.

CAPITULO II

MARCO REFERENCIAL

En este capítulo se desarrollan los diferentes niveles del marco conceptual que sustentan la construcción teórica de la tríada gnoseológica, ontológica y axiológica (G.O.A) del hacer y ser profesional del Bioanálisis en una práctica globalizada. El mismo, como se mencionó en la sección introductoria, está integrado por nueve secciones organizadas según un orden lógico de administración hacia la propuesta definitiva.

Las Profesiones y la Formación Profesional.

El desarrollo de las profesiones ha sido abordado desde una visión sociológica, abarcando perspectivas políticas, sociales e históricas, además de las específicas del

ámbito particular de conocimiento (Sarramona, Noguera y Vera, 1998). La función de una profesión está determinada por la influencia que el contexto social ejerce sobre su surgimiento, desarrollo y evolución, y por el impacto sobre el individuo y el grupo social con que se relaciona. Las profesiones representan una institución dentro de la estructura social, pero, en los últimos tiempos, se han relacionado de manera limitante con el proceso de formación que se lleva a cabo en las Instituciones de Educación Superior (Fernández, 2001).

A lo largo de la historia, el hombre ha procurado el mejoramiento de la calidad de vida, por lo que la humanidad ha progresado en la medida en que se han formado personas capaces de utilizar y explotar las innovaciones (Calleja, Campos y Luque, 1999). Bajo esta connotación, una profesión o techne, tal y como la denominaban los griegos, tiene propósitos de carácter positivo por cuanto suministra lo debido y conveniente a alguien o algo para bien del hombre, por lo que el profesional o demiurgo debe poseer una formación que le permita aplicar el conocimiento a la solución de problemas específicos (Peñaloza, 1995).

El concepto moderno de profesión surgió a raíz de la revolución industrial, ya que la explosión demográfica y el crecimiento de los centros urbanos contribuyeron a modificar la organización social existente, propiciando la creación de tareas profesionales más complejas (Fernández, 2001). A partir del siglo XVII, la especialización científica representó uno de los factores determinantes del trabajo profesional y de los criterios para la jerarquización, por lo que la Ingeniería y la Medicina cobraron auge como saberes prácticos y, por el contrario, los trabajos que no pudieron aplicar esa racionalidad

tecnológica fueron relegados a oficios o artes. Cabe resaltar, que el carácter científico es sólo uno de los componentes que contribuyeron a distinguir las ocupaciones, la vinculación con las estructuras de poder, la actualización continua y la existencia de un gremio autónomo, representaron otros de los aspectos que caracterizaron el modelo clásico de profesión liberal (Sarramona, Noguera y Vera, 1998).

A juicio de Pacheco y Díaz (1997), la profesión constituye una forma especial de organización ocupacional, basada en un cuerpo de conocimientos sistemáticos adquiridos a través de la formación escolar, que monopoliza una serie de actividades que tienen importantes consecuencias sociales. Los profesionales componen un grupo social, adherido a patrones éticos y con habilidades y conocimientos obtenidos a través de un proceso de aprendizaje, que median entre las necesidades individuales y las funcionales sociales; mientras que la profesionalización, es el proceso de mejora de las capacidades y de racionalización de los saberes puestos en práctica (Sarramona, Noguera y Vera, 1998).

De esta información se desprende que los profesionales deben orientar la práctica, por una parte, hacia un cliente individual y colectivo y, por otra, hacia la innovación para la modificación y mejora de la actividad. Es por ello, que el proceso de formación, el cual ha ido transformándose a la par del desarrollo de las profesiones, cobra especial importancia. De hecho, el proceso formativo ha estado a cargo de los miembros de las comunidades, los grupos profesionales de maestros, los gremios, los núcleos empresariales, y, las instituciones educativas.

En la actualidad, el papel rector en la formación de profesionales lo ejercen las Instituciones de Educación Superior, en especial las universidades. En este punto es necesario puntualizar algunos aspectos relacionados con el proceso evolutivo, ya que influyeron de manera determinante en la problemática actual que confrontan las profesiones. Bajo la premisa de que el objetivo fundamental de las universidades es la producción y transmisión de conocimientos, las profesiones, dado el carácter práctico, fueron excluidas durante mucho tiempo de las instituciones universitarias. Esta situación generó una tendencia entre los profesionales a enfocar los esfuerzos hacia la producción de conocimientos, por lo que las profesiones se alejaron del practicismo inicial, centrándose en el aprendizaje teórico de las diversas ciencias. Este hecho condujo a la diferenciación entre profesionales, que estudian el por qué de las funciones y, los técnicos, que estudian el cómo, contraponiendo los conocimientos científicos a la aplicación técnica (Peñaloza, 1995).

A la par de estas discusiones, que todavía podrían tener vigencia, en el ámbito mundial se está viviendo una era en la cual el mejoramiento sustancial de la competitividad representa uno de los elementos claves para reinsertarse en una economía mundial abierta (Bodemer, 1998). En consecuencia, los países que aspiren a competir en los nuevos espacios económicos deben revisar los referentes de competencias y empleo, generando un nuevo modelo de profesiones que responda a una sociedad, donde los avances tecnológicos modifican la naturaleza de la actividad productiva y el desarrollo depende de la capacidad de conocimiento y de información disponible para actuar sobre el proceso de trabajo (Orozco, 1999; Tedesco, 2003).

A este respecto, los organismos rectores en materia educativa han venido diseñando acciones para adaptar los planes y programas de estudio de formación profesional a la nueva realidad, no obstante, a juicio de Mungaray (2001), persiste el problema de la falta de pertinencia del egresado con las exigencias sociales. El autor considera que este hecho responde, en primer término, a que las acciones de intervención no reflejan un verdadero cambio paradigmático y; en segundo, a que el proceso de formación profesional es lento e independiente del mundo laboral y, además, lo vertiginoso de los avances y el tiempo que transcurre entre la formación y la inserción al mercado laboral, genera desfases en las competencias profesionales.

En este contexto toma relevancia la figura de la educación continua, iniciativa que nació a finales del siglo XIX en las universidades alemanas y que, posteriormente, fue asumida por las instituciones norteamericanas y por la UNESCO, proponiéndola como la piedra angular de las políticas educativas. La educación continua representa la herramienta para compensar el desequilibrio, entre los conocimientos adquiridos en el proceso de formación profesional y aquellos que se van obteniendo como producto del avance de las disciplinas (Fernández, 2001). A este respecto, Armengol (2003) considera que constituye un instrumento fundamental en la profesionalización, debido a que el conocimiento verdaderamente innovador no es sólo el que permite conocer lo que se estaba consciente que se desconocía, sino el que conlleva a conocer lo que se ignoraba que se desconocía. En consecuencia, se ha generado una nueva profesionalidad, donde la ocupación laboral está cada vez más ligada a la polivalencia; y la relación entre titulación inicial y ocupación ha dejado de ser biunívoca, acentuándose la práctica de la certificación de competencias en base a desempeños y calificaciones. En efecto, es necesario redefinir la profesionalidad centrándose en el por qué y el para qué de cada profesional, ya que el dónde, cómo y cuándo van a sufrir continuos cambios.

Por ello, las instituciones educativas deben descartar las prácticas habituales de profundización de los conocimientos propios de cada disciplina y convertirse en escenarios para el ejercicio de la libertad, el desarrollo integral de las personas, y la preservación del arte y la ciencia. Además, el dinamismo del mercado profesional, aunado a la inadecuada capacidad de respuesta de las instituciones educativas, llevó al surgimiento de un gran número de proveedores del servicio, pasando la Educación Superior a representar, tan sólo, una opción. (Mungaray, 2001). Por tal motivo, se requiere que las universidades redefinan las relaciones con la sociedad y forjen nuevas alianzas estratégicas con el sector productivo a objeto de dar respuesta a estas exigencias (Bruner, 1998).

En síntesis, la Educación Superior representa la clave para poner en marcha los desafíos del mundo moderno a través del desarrollo de recursos humanos cónsonos con las exigencias actuales. Para ello, es menester combinar las exigencias de universalidad del conocimiento, con la pertinencia de la sociedad donde funciona. Es decir, es preciso llevar a cabo una reflexión profunda sobre la función y misión con respecto a la sociedad, analizando la evolución en el tiempo y en el espacio, a objeto de concretar el papel que tienen que desempeñar en el marco de una sociedad de cambios ultra rápidos.

Evolución Histórica de la Profesión y de las Escuelas de Bioanálisis en Venezuela

El análisis retrospectivo y contextualizado del fenómeno social que se pretende transformar, aporta datos importantes para comprender el origen del escenario actual, información que contrastada con las exigencias

globales, permite concretar una verdadera reconstrucción del marco teórico contextual de la profesión. Por ende, luce pertinente, en primer término, matizar los aspectos neurales de la evolución del campo de la Medicina que derivaron en la diversificación de las funciones profesionales y que representan la génesis del Bioanálisis. Y, posteriormente, presentar los aspectos más relevantes de la evolución histórica de la profesión en Venezuela, datos, que en función de las coincidencias en materia socio sanitaria, reproducen la situación de la profesión en los países de la CAN.

Ante la necesidad de descifrar el origen de las enfermedades y la forma de curarlas, la Medicina se ha ido transformando en respuesta a los cambios sociales, al progreso científico y al desarrollo de la tecnología, lo que ha conducido a una diversificación de las tareas y a la generación de nuevas profesiones, que también han sufrido procesos de evolución importantes. El ejercicio de la Medicina transitó desde las prácticas de la antigüedad, caracterizadas por una fuerte influencia mágico religiosa o astrológica, hasta la Medicina Científica o Hipocrática, que emergió en la Edad Media y donde el proceso salud enfermedad pasó a ser explicado por un sistema teórico científico hipotético (Chuaqui, 1999).

En este contexto, se produjeron una serie de innovaciones que resultaron significativas en la génesis de la profesión del Bioanálisis. Entre ellas destaca, el descubrimiento en el siglo XVII del microscopio por Leeuwenhoek, avance que permitió describir los glóbulos rojos, los núcleos celulares, los espermatozoides y las bacterias (Ghershman, 2001). Es preciso acotar, que los progresos en el campo de la Fisiopatología eran muy débiles y, por ende, al no disponer de conocimientos sobre el proceso de producción de las enfermedades, ni de las técnicas para identificar el agente causal o los analitos que reflejaran la alteración concreta en el organismo, la práctica médica se centraba en las evidencias clínicas. En el siglo XIX se

experimentó un desarrollo significativo en el campo de la Bacteriología, como el descubrimiento de la causa bacteriana de la enfermedad, la identificación de las bacterias productoras del carbunco, la tuberculosis y el cólera; así como el desarrollo de los medios sólidos para obtener cultivos bacterianos puros y de los métodos de esterilización. El impacto de estos adelantos conllevó, a que los datos aportados por el laboratorio se convirtieran en una herramienta determinante para dotar de científicidad el diagnóstico clínico, y para establecer el pronóstico y seguimiento de los pacientes (Oldstone, 2003).

Como se desprende del párrafo anterior, los primeros avances del laboratorio clínico surgen en el área de Microbiología, ya que la humanidad era afectada por una serie de enfermedades infecciosas producto de las inadecuadas condiciones sanitarias. Es por ello, que los profesionales dedicados al campo del Bioanálisis, en algunos países, comenzaron denominándose Microbiólogos o Bacteriólogos y, por tradición y aunque hoy en día el campo de acción es mucho más amplio, mantienen el mismo título. Sin embargo, a la par de los desarrollos en el campo de la Microbiología, surgieron estudios sobre el sistema inmune, las células, los órganos, los tejidos, y los analitos de importancia diagnóstica. Estos hallazgos ampliaron el campo de acción profesional, reservando para el Médico las tareas de evaluación clínica y aplicación del tratamiento (Asociación Colombiana de Programas de Bacteriología e Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 2004).

Inicialmente, quienes realizaban las pruebas de laboratorio de cada especialidad eran los Médicos, pero al incrementarse el número, la demanda y la complejidad las técnicas a aplicar, se hizo necesario capacitar personal específico para el desempeño de esas labores, surgiendo los técnicos de laboratorio. Subsiguientemente, y debido a los avances científicos, el incremento de los métodos diagnósticos y la necesidad de interrelacionar los

resultados de diversas determinaciones, se hizo preciso contar con profesionales con un nivel de formación más complejo, a objeto de garantizar la calidad de los procedimientos y el funcionamiento de las redes de laboratorio (Asociación Colombiana de Programas de Bacteriología e Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 2004). Podría decirse entonces, que el laboratorio clínico se originó en países como Holanda, Alemania, Francia, Inglaterra y Estados Unidos, ya que fueron los protagonistas de los nuevos descubrimientos. En efecto, el paso de la Medicina de la Observación a la Medicina de Laboratorio, representó la base embriónica de un saber que se institucionalizó en las dos últimas décadas del siglo XX en Europa y Norteamérica.

En Venezuela, a finales del siglo XIX, la población, mayoritariamente de bajos recursos económicos, era azotada por enfermedades como el Paludismo y la Fiebre Amarilla. En ese momento en Caracas se experimentó un movimiento médico que le dio un vuelco a la Medicina en el país, resaltando entre los logros la fundación en 1895 del Instituto Pasteur de Caracas. En este centro, en 1896, se inauguró un curso completo de Microbiología, que incluyó el estudio de una colección de gérmenes patógenos traídos de París y desconocidos en el país. Este curso contó entre los asistentes con el Bachiller Rafael Rangel, quien, posteriormente, sería considerado el padre del Bioanálisis (La Universidad del Zulia, 1999).

En 1901 se fundó el Hospital Vargas de Caracas, donde se constituyó un Laboratorio de Bacteriología que representó el primer Laboratorio Clínico del país, encargándose de la dirección el Bachiller Rafael Rangel. En dicho centro, Rangel desarrolló investigaciones en el campo de la Parasitología y

Bacteriología relacionadas con la contaminación parasitaria de las hortalizas, la infección bacteriana del ganado y la peste bubónica que se desató en el país en el año 1908 (Alegría, 1956). En el año 1911, el Instituto de Higiene contaba con Laboratorios de Bacteriología, Parasitología y Química y, además, se instalaron Laboratorios de Bacteriología en las Medicaturas de Sanidad de los Puertos de la Guaira y Puerto Cabello. No obstante, estos laboratorios resultaron insuficientes y no se disponía de personal capacitado, por lo que estas iniciativas no condujeron a satisfacer las demandas (La Universidad del Zulia, 1999).

Como se desprende de la reseña histórica, el país era aquejado por una serie de enfermedades que afectaban a la población y al sector agropecuario, creando un círculo difícil de enfrentar, ya que no se disponía de las herramientas necesarias para identificar el agente etiológico y controlarlo. Este escenario hizo más evidente la necesidad de disponer de profesionales capacitados para contribuir al diagnóstico de las enfermedades, y aportar soluciones a la problemática sanitaria y social. Es decir, la sociedad requería de profesionales preparados para descubrir nuevos agentes etiológicos, la forma de diagnóstico, y la vía de contaminación, en aras de ofrecer las herramientas para que el médico pudiera administrar el tratamiento adecuado.

Esta demanda se hizo más notoria en 1929, cuando la Conferencia Sanitaria Nacional estableció como prioridad el estudio de la Anquilostomiasis. Ante tal situación, el Doctor Enrique Tejera propuso la creación de una escuela para la formación de Oficiales de Sanidad y Técnicos de Laboratorio, la cual se fundó en 1930 en la Oficina Central de Sanidad

Nacional, representando la primera escuela puesta en funcionamiento por un organismo asistencial oficial. Dicho curso incluyó un plan de formación teórico práctico sobre higiene, profilaxia y desinfección, además de un programa de pasantías (Ley de 23 de Mayo de 1928). En 1938, el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social instauró el Instituto Nacional de Higiene, que incluyó entre las funciones la organización de cursos para formar Técnicos de Laboratorio (Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel, s/f).

Para el año 1945 existían en el país, ejerciendo labores propias del Laboratorio Clínico, profesionales egresados de diversas escuelas. A nivel oficial, los titulados de la Escuela para la Preparación de Oficiales de Sanidad y Técnicos de Laboratorio, y los graduados de los cursos dictados en el Laboratorio de Bacteriología y Parasitología del Instituto Nacional de Higiene. Y en el sector privado, los Auxiliares, Ayudantes y Técnicos de Laboratorio egresados de las Escuelas de Técnicos de Laboratorio del Doctor Carlos Salas y del Doctor Jesús Rafael Risquez, cuyos planes de estudio contemplaban tres años de escolaridad. Adicionalmente, practicaban la profesión graduados de instituciones extranjeras con credenciales de Medical Technology y el personal formado ejecutando labores de auxiliares de laboratorio (La Universidad del Zulia, 2001).

En ese mismo año se creó la Sociedad de Técnicos Laboratoristas de Venezuela, con el objetivo de perfeccionar y divulgar los conocimientos, y proteger los intereses laborales (Estatutos de la Sociedad de Técnicos Laboratoristas de Venezuela, 1945). En 1947 se llevó a cabo la I Convención Nacional de Laboratoristas, donde se aprobó solicitar la creación de la Escuela de Laboratorio Clínico en la Universidad Central de Venezuela.

Asimismo, se plateó como requisito para optar al título de Laboratorista Clínico, ser Bachiller en Ciencias Biológicas y haber aprobado el programa de formación de cuatro años de duración (Betancourt, Pérez, Carvallo y Arocha, 2003). Este programa debía incluir, en el primer año, las asignaturas de Física, Química Cuantitativa, Química Biológica, Biología, y Elementos de Anatomía y Fisiología Humana. En el segundo año, Histología Animal y Vegetal, Elementos de Anatomía y Fisiología Animal, Elementos de Patología General, Parasitología, Bacteriología e Inmunología. En el tercer año, Higiene, Elementos de Patología Tropical, Hematología, y Entomología. Y, en el cuarto año, Epidemiología, Estadística Vital, Bromatología, y Virología. La propuesta curricular contemplaba la presentación de una tesis al finalizar los estudios. Igualmente, se elaboraron los parámetros para la homologación de los Técnicos de Laboratorio a Laboratoristas Clínicos, y se modificaron los estatutos de la sociedad, pasando a denominarse Colegio de Laboratoristas Clínicos de Venezuela (Billi, 1980).

Este proyecto se asumió como asunto prioritario, y en la exposición de motivos se plasmó la necesidad de formar un profesional con bases científicas y orientado a las Ciencias Biológicas y la Química, capacitado para abordar, a nivel de Laboratorio Clínico, el estudio de endemias, epidemias y diagnóstico clínico. En este contexto, surgió la primera Escuela Universitaria de Técnicos de Laboratorio Clínico en la Universidad Central de Venezuela en Julio de 1949, con un plan de estudio de dos años y otorgaba el título de Técnico de Laboratorio Clínico (Betancourt, Pérez, Carvallo y Arocha, 2003; Universidad Central de Venezuela, 1988).

En la II Convención Nacional de Laboratoristas Clínicos, realizada en 1950, se acordó solicitar la creación de la Escuela de Técnicos de Laboratorio Clínico en La Universidad del Zulia y en la Universidad de los Andes. Esta iniciativa tuvo gran aceptación, pero problemas presupuestarios retrasaron la creación, no obstante, en 1950 en la Universidad de los Andes se creó la Escuela Politécnica de Laboratorio, adscrita a la Facultad de Farmacia, con un plan de estudio de tres semestres, y otorgando el título de Técnicos de Laboratorio (Universidad Central de Venezuela, 1988). Una vez más, estas escuelas no respondían a las aspiraciones del gremio, por lo que luego de reestructurar el currículo, la Escuela de Laboratorio Clínico de la Universidad Central de Venezuela se transformó en Escuela de Bioanálisis. El diseño contempló un plan de estudios de tres años de duración y se implantó en 1956, egresando la primera promoción en 1959 con el título de Bioanalistas. En la Universidad de los Andes egresó la primera promoción de Bioanalistas en 1957 (Universidad Central de Venezuela, 2001; Universidad de los Andes, 2004)

Bajo este nuevo escenario, en 1958 se reinició un movimiento de organización gremial, creándose la Federación de Laboratoristas Clínicos y Bioanalistas de Venezuela. Adicionalmente, y sobre base de que la mayoría de los egresados poseían el título de Laboratoristas, se acordó solicitar el cambio de nombre en la Universidad Central de Venezuela y la Universidad de los Andes, propuesta que no fue aceptada, por lo que en 1961 la organización gremial pasó a denominarse Federación de Bioanalistas de Venezuela (Billi, 1980).

Continuaron llevándose a cabo mejoras curriculares que condujeron a

incrementar la carrera a cuatro años y cambiar la titulación a licenciatura. En la Universidad de los Andes el rediseño se aprobó en 1956, egresando la primera promoción en 1966; mientras que en la Universidad Central de Venezuela se aprobó en 1962, fue implantado en 1964 y egresó la primera promoción en 1968 (Universidad Central de Venezuela, 2001; Universidad de los Andes, 2004). Otro hecho importante, fue la interposición ante el Congreso Nacional del Anteproyecto de la Ley de Ejercicio Profesional del Bioanálisis, que fue promulgada en 1973. Ese mismo año se cambió de nuevo la denominación de la organización gremial, pasando a designarse FECOBIOVE.

Cabe acotar, que estas primeras transiciones experimentadas por la profesión, respondieron a necesidades sociales producto de los avances en el campo científico y tecnológico. Por otra parte, el momento político favoreció esta evolución, ya que se iniciaba el período democrático bajo la premisa de que el acceso masivo a la educación constituía la vía para mantener la democracia y aumentar la productividad, por lo que se le ofreció especial apoyo a los programas formativos.

En 1959 se iniciaron las gestiones para la apertura de la Escuela de Bioanálisis de La Universidad del Zulia, aprobándose en 1966 la creación del Departamento de Estudios de Bioanálisis, que ese mismo año se convirtió en la Escuela de Bioanálisis adscrita a la Facultad de Medicina, egresando en 1969 los primeros Licenciados en Bioanálisis. La carrera fue diseñada inicialmente para cursarla en cuatro años, luego, con la implantación del Ciclo Básico de la Facultad de Medicina en el año 1972, se redujo a tres años. Estos hechos trajeron consecuencias importantes que obligaron a iniciar un

proceso de reestructuración curricular que culminó en 1981 (La Universidad del Zulia, 1984-1985).

En 1973, y como resultado de una serie de hechos coyunturales que repercutieron en el ambiente universitario, se fundó, adscrita a la Facultad de Medicina, la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo. El plan de estudio inicial contemplaba cinco años de estudio a través de un régimen de diez (10) semestres, correspondiéndole dos al ciclo básico común para todas las escuelas de la facultad y ocho al ciclo profesional. Incluyó, siguiendo el modelo de la Universidad Central de Venezuela, las menciones de Microbiología, Bioquímica, Hematología e Inmunología. Una vez implantado el diseño curricular, se observaron deficiencias que condujeron a una inmediata evaluación, eliminando las menciones, ya que las exigencias sociales del país ameritaban un profesional integral. En 1976, y como una extensión de la Escuela de Bioanálisis de Valencia, se creó la quinta escuela en el Núcleo la Morita, Maracay, con igual plan de estudio y título académico, egresando la primera promoción en 1978 (Betancourt, Pérez, Carvallo y Arocha, 2003; Universidad de Carabobo, 1984; Universidad de Carabobo, 2000).

A partir de los años setenta (70), los investigadores educativos se dieron a la tarea de realizar estudios para diagnosticar la situación real de la profesión en el país. Producto de estas iniciativas, en 1982 la Escuela de Bioanálisis de La Universidad del Zulia implantó un nuevo diseño curricular, cuyo plan de estudio contempló diez (10) semestres, distribuidos en dos de formación general, cinco de formación profesional y dos de prácticas profesionales. La evaluación de este diseño indicó la necesidad de

reestructurarlo nuevamente, y en 1985 se concretó un reajuste, redistribuyéndose los semestres (La Universidad del Zulia, 1995). Las Escuelas de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo comenzaron, en 1983, la revisión programática por objetivos, iniciando el proceso de reforma curricular en el año 1984 (Betancourt, Pérez, Carvallo y Arocha, 2003).

La sexta Escuela de Bioanálisis del país se instauró en la Universidad de Oriente, en 1988 en la sede principal de Cumaná y en 1989 en el Núcleo de Ciudad Bolívar, ambas con diez (10) semestres de duración y otorgando el título de Licenciados en Bioanálisis. El plan de estudios, constituido por cuarenta y dos (42) asignaturas obligatorias y ocho créditos en asignaturas electivas, se organizó en asignaturas de nivel básico, nivel general y nivel de formación profesional (Universidad de Oriente, 1988).

Mientras en el ámbito nacional se discutían las diferentes propuestas, las Escuelas de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo, debido a la decisión del Consejo Universitario de anualizar el régimen de estudios, tuvo que apresurar el proceso de transformación. Bajo este contexto, se inició el proceso de evaluación curricular, evidenciándose que el ejercicio profesional se había circunscrito al rol de analista clínico, derivando en una restricción del campo laboral. En base a estos hallazgos, el diseño se reformuló y se implantó en 1990 en la Escuela de Bioanálisis, Valencia. El mismo, incorporó asignaturas que fortalecieron las Funciones de Investigador y Agente de Cambio Social y amplió el campo profesional hacia el sector industrial (Universidad de Carabobo, 1990). Por otra parte, en 1990 la Escuela de Bioanálisis de la Universidad Central de Venezuela experimentó un proceso de reestructuración curricular, que derivó en cambios en el plan de estudio,

sobre todo en el Area de Bacteriología y en el Internado Rotatorio (Universidad Central de Venezuela, 1990). Y, en 1995, La Universidad del Zulia reestructuró nuevamente el diseño curricular, incluyendo un plan de estudios mixto estructurado por ocho semestres y un año de prácticas profesionales (La Universidad del Zulia, 1995).

Motivados por la necesidad de cambios más profundos, en 1997 se llevó a cabo en la Universidad de los Andes un taller titulado: "Globalización, Competividad y Pertinencia de la Carrera de Bioanálisis en el Umbral del Siglo XXI", a fin de visualizar los retos del sector salud. Como resultado de las discusiones se generó una propuesta conjunta de la visión, misión, valores y estrategias de las Escuelas de Bioanálisis del país. En relación a la visión, se propuso convertirlas en centros proactivos con profunda vocación por la producción de conocimientos científicos y tecnológicos, y comprometidos con la formación permanente de los recursos humanos. Y como misión, producir conocimientos en equipos interdisciplinarios, formar holísticamente a los profesionales con perfiles polivalentes, y ofrecer una formación de pregrado y postgrado de elevada calidad (Universidad de los Andes y ASOVB, 1997). Y, en el año 2000, en la Escuela de Bioanálisis, Núcleo Aragua de la Universidad de Carabobo se llevó a cabo el taller "El Bioanálisis del Presente Milenio", a fin de evaluar la pertinencia de la profesión y bosquejar la nueva perspectiva. Se propuso llevar a cabo reformas curriculares en vías de ampliar la oferta de los servicios profesionales, implantar los estudios de cuarto y quinto nivel, y realizar convenios interinstitucionales que permitan el acceso a tecnología de avanzada (Universidad de Carabobo y FECOBIOVE, 2000).

Ante las nuevas exigencias sociales, la Escuela de Bioanálisis de La

Universidad del Zulia, en el año 2001, implantó un rediseño curricular que incorporó en el sistema de selección una prueba de conocimientos y el Curso Propedéutico (La Universidad del Zulia, 2001). Mientras que la Escuela de Bioanálisis de la Universidad de Carabobo, en función de los lineamientos de las Normas de Racionalización Académico Administrativa y de las Políticas en Materia Académico Curricular, inició, en 1998, un proceso de reforma que derivó en un rediseño curricular que se implantó en el 2002 (Universidad de Carabobo. Consejo Universitario, 1998, 2000). Las características relevantes de este rediseño fueron, la unificación de los currículos de las escuelas de Valencia y Aragua, la definición de un perfil profesional polivalente, el reforzamiento de las Funciones de Agente de Cambio Social y Gerente, la incorporación de estrategias metodológicas constructivistas, la sinceración de los contenidos y la incorporación de seminarios para la discusión de tópicos de actualidad (Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud, 2001).

La información presentada en esta sección evidencia, que es innegable el papel protagónico de las organizaciones gremiales en el desarrollo de la profesión en Venezuela. De hecho, el gremio se abocó al mejoramiento continuo de la profesión hasta llevarla al nivel universitario y, en estrecha armonía con las instituciones educativas, lograron unificar los criterios que rigen la denominación de la profesión y la titulación, gracias a lo cual, Venezuela no enfrenta la situación de heterogeneidad interna que presentan las ofertas académicas en otros países.

Un Análisis Holístico de la Disciplina Curricular

La concepción de currículo toma importancia como experiencia vital a principios del siglo pasado, a través de los aportes de Dewey y Bobbit. Emerge bajo dos tendencias, la propulsada por Dewey centrada en la experiencia del escolar, y la propuesta por Bobbit enfocada en la definición formal de los contenidos a enseñar. En el año 1949, y profundizando estas contribuciones, Tyler publicó la obra clásica “Principios Básicos de Currículo e Instrucción”, que se convirtió en el referente obligatorio de las discusiones en materia curricular (Díaz, 2003).

La disciplina curricular se desarrolló en respuesta al establecimiento de las legislaciones regulatorias de la educación, y el desarrollo de la psicología experimental y del pragmatismo. En ese contexto, el sistema educativo requería de una disciplina que analizara los problemas de la enseñanza desde una óptica institucional, pasando el currículo a cubrir esta necesidad (Díaz, 2003). Es por ello, que el currículo, en consonancia con los paradigmas imperantes en el campo educativo, ha tomado distintas connotaciones, desde la acepción original como listado de contenidos que conducen el aprendizaje, hasta la actual que lo asume como una disciplina. A continuación se citan algunos de los paradigmas curriculares, cuyas diferencias, según Posner (1998), se centran en la concepción del currículo como meta, como medio o como producto de la educación.

En este orden de ideas, Rodríguez propuso en 1988 una clasificación de las definiciones de currículo más conocidas hasta el momento de publicar la obra, “Criterios para el Análisis del Diseño Curricular”, agrupando las tendencias de los distintos autores en aquellas que concebían al currículo como una síntesis de contenidos, como el plan de enseñanza, como experiencia, como un sistema, y como una disciplina. A este respecto, la autora de la presente investigación considera, que aunque la clasificación es bastante didáctica, en los actuales momentos luce innecesaria la diferenciación entre el currículo como sistema y como disciplina, puesto que la mayoría de los autores aplican el enfoque sistémico, definido por

Kaufman (1973), como un proceso lógico de solución de problemas educativos. Es pertinente puntualizar, que la obra de Kaufman “Planificación de Sistemas Educativos: ideas básicas concretas” data del año 1973, y para el momento de la publicación del libro de Rodríguez (1988) comenzaba el auge del enfoque sistémico y la discusión sobre la interrelación del currículo con otras ramas del conocimiento. De modo que, a objeto de presentar el abordaje teórico de la evolución de la disciplina curricular, se tomarán en consideración las cuatro primeras acepciones.

El primer grupo, partiendo de la premisa de que la educación tiene por objeto la transmisión de conocimientos, define el currículo como la lista de asignaturas o temas que limitan los contenidos a enseñar y aprender, es decir, el currículo lo concretan al pensum o syllabus. En el segundo grupo, se incluyen aquellas definiciones que conciben el currículo como una especificación de metas y actividades. Para Taba (1980), el currículo representa una vía para formar a la juventud e insertarla en la sociedad como un individuo útil. “Un currículo es un plan para el aprendizaje; por consiguiente, todo lo que se conozca sobre el proceso del aprendizaje y el desarrollo del individuo tiene aplicación al elaborarlo” (p.25).

El tercer grupo de definiciones le imprime al currículo un enfoque más dinámico y flexible, restándole peso al deber hacer y centrándose en lo que se hace. Según Johnson (1994), el currículo se enfoca en los resultados que se deben obtener del aprendizaje, asumiéndolo como la secuencia de actividades que los alumnos realizan dirigidos por la escuela. El cuarto grupo de enunciaciones aborda el currículo como una totalidad, que implica relaciones entre todos los elementos que lo integran y los diferentes sistemas (Soto, citado por Vilchez, 1991). A juicio de Rodríguez (1988), todo diseño curricular debe incluir, además de lo planificado o intencional, las condiciones que rodean el proceso de enseñanza aprendizaje y la influencia sobre los educandos, ya que como sistema abierto es susceptible a la influencia de las características del medio. De acuerdo a esta concepción, la disciplina curricular se

nutre de los conocimientos filosóficos, psicológicos y sociales, y en ella subyace una concepción del aprendizaje del hombre y de la sociedad.

Romeo (1998), asumiendo un enfoque filosófico, clasifica las perspectivas del currículo en academicista, técnica, práctica y holística. La academicista se fundamenta en la conservación del conocimiento, por lo que las instituciones educativas centran los esfuerzos en la reproducción del conocimiento. La perspectiva técnica sustenta el desarrollo del currículo en el eficientismo de la educación, a través de la transferencia de las competencias determinantes para el ejercicio de una profesión y para adaptar un procedimiento a situaciones particulares. La perspectiva práctica tiene como principio generador la criticidad, propendiendo el currículo al desarrollo de las condiciones para que el educador y el educando interactúen dándole sentido al conocimiento y a las acciones. El desarrollo humano representa el fundamento de la perspectiva holística, donde la organización de la cultura por transmitir constituye el insumo que facilita un proyecto de vida y de sociedad.

Bajo un enfoque tecno curricular, Gagliardi (2000) agrupa los paradigmas curriculares contemporáneos en el técnico lineal, el circular consensual y el dinámico dialógico. El técnico lineal fundamenta el currículo en la necesidad de preparar a los individuos para desempeñar funciones específicas en una situación definida; concibiendo el currículo como el sistema de producción, al alumno como la materia prima y producto final, y el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje como el proceso de producción. Bajo estos preceptos, Tyler, en 1949, concretó el propósito educativo en la modificación de conductas a través del logro de objetivos derivados de las necesidades de los alumnos, al tiempo que introdujo en el discurso aspectos filosóficos y psicológicos. A juicio de Peñaloza (1995), este modelo presenta

una confusión entre teoría curricular e instruccional, al tiempo que evidencia una ausencia del componente teleológico en el proceso de aprendizaje.

Como una corriente alternativa, surge en la década de los cincuenta (50) el paradigma circular consensual, que centra los principios básicos en el enfoque fenomenológico, enfatizando en los aspectos ideológicos y en el análisis político social del contexto. Bajo esta perspectiva, el currículo presenta un enfoque histórico hermenéutico y se centra en las experiencias y necesidades de los alumnos. Y, el paradigma dinámico dialógico, desarrollado en la década de los setenta (70), asocia el currículo con la realidad social, considerándolo un componente clave para la apropiación de los saberes y la transformación social (Gagliardi, 2000).

En la actualidad, la disciplina curricular se interrelaciona y nutre de otras áreas del saber. Además, dada la concepción multidimensional asumida, los modelos de planeación curricular muestran una influencia determinante del enfoque sistémico. Por ende, a continuación se presentan los aspectos resaltantes de las concepciones curriculares centradas en este enfoque. Para Arnaz (1981), el currículo representa una construcción conceptual que involucra conceptos, normas y proposiciones que se planifican en función de conducir las acciones. Castro (1984), en la obra “La Evaluación Curricular. Aproximación a un Modelo”, basado en el Modelo de Control y Ajuste Permanente del Currículo, (1981) lo define de la siguiente manera:

Está formado por todas las situaciones y estrategias de enseñanza-aprendizaje (docencia-investigación-extensión), en las que están involucrados los educandos, los educadores, el personal administrativo, de apoyo y mantenimiento de una institución educativa y que todas estas situaciones de enseñanza-aprendizaje están enmarcadas en algún tipo de planeamiento educativo que a su vez responden a un Modelo Teórico del Currículo (p.7).

Posteriormente, en la conferencia “Tendencia Actual del Currículo. Incidencias Académicas Administrativas”, Castro (2000) enriquece el concepto proponiendo el enfoque multidimensional, donde el hombre es el centro, gestor y planificador del proceso de autoaprendizaje, convirtiéndose la universidad en el escenario que propicia nuevas formas de enseñar y de aprender. Adicionalmente, en la conferencia “El Currículo como Expresión del Discurso Educativo”, Castro (2003) define al currículo como un elemento global, coherente, armónico e intencional del discurso educativo, en el que subyace una clara intencionalidad de orden filosófico, ideológico y político.

Asimismo, Sánchez y Jaimes (1985) presentan la siguiente enunciación de currículo:

Es el conjunto de todas las acciones promovidas por la institución educativa, dentro y fuera de sus aulas, que conllevan al cumplimiento de las expectativas de los diferentes sectores sociales en relación a la formación humanística científica de un recurso humano en un determinado contexto geo-socio-cultural (p.44).

Vilchez (1991) considera que el currículo está representado por el conjunto de prácticas de aprendizaje que la escuela planifica, para que los alumnos desarrollen totalmente las posibilidades. Y, para Bayley (1995), constituye el instrumento que organiza el trayecto del educando hacia una meta socialmente reconocida. Bajo una posición muy particular en relación a las presentadas anteriormente, Peñaloza (1995) plantea que el currículo representa un componente de un sistema mayor que denomina Tecnología Educativa, integrado, además, por la metodología de los bloques curriculares, los instrumentos auxiliares del proceso educativo, el sistema de aprendizaje y la evaluación. A su criterio, el currículo constituye la concretización de la concepción de la educación, representando el medio para ella y al mismo tiempo el fin de los demás niveles tecnológicos.

En consonancia con las nuevas exigencias, Posner (1998) plantea que el currículo concretiza una orientación pedagógica, a fin de asegurar el aprendizaje y desarrollo de los alumnos, representando un plan de construcción que se sustenta en conceptos de la pedagogía y otras ciencias sociales. Alanis (2000) señala que el currículo sintetiza la orientación de las profesiones, definiendo las misiones, objetivos y acciones que se someten a las normas institucionales para organizar las actividades docentes. A su juicio, el currículo debe ser integral, flexible y polivalente. Integral, por cuanto debe potenciar la adquisición de nuevas formas de pensamiento y actitudes para el aprendizaje creativo. Flexible, porque debe ofrecer la posibilidad de diversificar las opciones de formación profesional; y polivalente, ya que debe articular las disciplinas y los especialistas en grupos inter y multidisciplinarios para la solución conjunta de los problemas de la realidad social.

En este mismo orden discursivo, Fonseca (2003) plantea que el currículo representa el elemento central en la práctica docente, el cual se realimenta constantemente en función de las necesidades de los estudiantes y del contexto. Finalmente, luce interesante exponer la construcción teórica de Páez (2003), quien enfoca la concepción del currículo hacia el campo teleológico. Propone, que bajo la perspectiva de una educación sistemática, controlada y organizada, el currículo representa tanto los fines como los medios utilizados para garantizar un aprendizaje que contribuya a formar al ciudadano que se requiere, de modo que, no es ni filosófica ni políticamente neutro. Según la autora, el currículo que Posner (1998) denomina oficial, es una elaboración conceptual que concretiza los planes nacionales, y que tiene por objeto guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje bajo una determinada teoría pedagógica o andragógica, en función de permitir la humanización del hombre inmerso en la realidad y en la dimensión histórica y cultural propia.

La información presentada en los párrafos anteriores, invita a inferir que las concepciones curriculares, a través del tiempo, han variado desde una posición unidireccional, que concentraba el currículo en el plan de estudio; una bidireccional, que enfatizaba en el perfil y plan de estudio; una tridimensional, que plantea la formación del hombre para el conocer, el hacer y el ser; y una multidireccional, donde el hombre pasa a ser planificador, actor y evaluador de proceso de autoformación. Es importante señalar, que antes de emitir un juicio de valor en relación a cada una de estos enfoques, es necesario realizar un análisis contextualizado, en función de determinar la adecuación a las tendencias de la época. De hecho, aunque algunos conceptos pudieran lucir incompletos, todos presentan elementos válidos, representando una evidencia de que la disciplina curricular ha respondido a las necesidades sociales y ha evolucionando en función de ellas.

Fundamentos Filosóficos, Psicológicos y Sociológicos del Currículo

El diseño de un currículo se fundamenta sobre una serie de aspectos de orden filosófico, psicológico y sociológico, que influyen sobre el tipo, la cantidad y la calidad de las experiencias que la escuela proporciona a los estudiantes. Los fundamentos filosóficos constituyen el sistema de respuestas conceptuales a los problemas de la existencia humana en relación a los objetivos y contenidos de la escuela. De modo que, el currículo se encuentra permeado de visiones filosóficas, unas, que enfatizan la dimensión material de la realidad y, otras, que preeminencian el significado de las ideas sobre los datos del contexto (Johnson, 1994).

A juicio de Ortiz (2001), existen tres categorías filosóficas de relevancia para la toma de decisiones en materia curricular, la ontología, la epistemología y la axiología. La ontología, se enfoca hacia la naturaleza de la realidad, existiendo a lo largo de la historia tres posiciones: (a) la que ubica la realidad en un plano supernatural, (b) la que asume que la realidad reside en el mundo externo y natural, y (c) la que acepta

que la realidad se encuentra sólo en la experiencia humana. La epistemología, se refiere a la naturaleza del conocimiento y de la observación. Así, el conocimiento ha sido asumido como una verdad absoluta que se adquiere por intuición, o como un proceso de revelación de la realidad a través de los sentidos. Y, la axiología, se enfoca hacia el campo de los valores, incluyendo la ética y la estética. La primera se relaciona con los conceptos del bien y el mal aplicados a la conducta humana y, la segunda, con las cualidades de la belleza y el gozo en la experiencia humana.

La relación entre la concepción filosófica de la producción del conocimiento y la imagen de la ciencia que debe ser aprendida, genera distintos modelos de aprendizaje. En efecto, al asumir que el conocimiento científico es producto del seguimiento de unas reglas perfectamente ordenadas, la educación se enfocará hacia la presentación de la ciencia como una materia de conocimiento acumulativo que crece de manera vertical. Por el contrario, al adoptar la perspectiva de que la ciencia es una construcción social e histórica que se genera sin responder a normas preestablecidas, se transmitirá como un conjunto de conocimientos que se van generando en la medida que se trata de dar respuesta a los problemas científicos que la humanidad enfrenta (Ortiz, 2001).

Como se mencionó en los párrafos anteriores, el pensamiento filosófico ha transitado por posiciones centradas en otros mundos, en la tierra y en el hombre. El idealismo postula que el mundo exterior es una idea procedente de la mente del hombre o de un ser sobrenatural, asumiendo un enfoque racionalista donde la lógica deductiva representa el único método de conocimiento. Bajo esta corriente, la verdad tiene carácter absoluto y, en consecuencia, el propósito de la educación se centra en transmitir esa verdad que ha sido progresivamente descubierta, guiando al aprendiz en el proceso de captación mental de las cosas y en el uso de las ideas y conceptos (Avilés,

2004). *Asumiendo esta premisa, a finales del siglo XIX, se experimentó lo que Nieda y Maceda (1997) denominan la época de la ciencia acumulativa, donde los diseños curriculares se basaban en una secuencia de contenidos conceptuales organizados lógicamente, y donde el docente representaba la autoridad encargada de transmitir tales conceptos y verdades. Esta visión permaneció constante hasta los años cincuenta (50) y las repercusiones en la enseñanza siguen aún vigentes.*

Como una reacción ante esta perspectiva surgió el realismo, corriente que reconoce la existencia efectiva del mundo concreto, independientemente de la percepción del individuo (Aviles, 2004). En este paradigma, el universo es materia en movimiento y, por consiguiente, aplicando la observación y el método inductivo es posible formular las leyes generales. Y, el objetivo de la educación se centra en ayudar al alumno a comprender el orden natural de las cosas, facilitándole la adaptación a través del desarrollo de conceptos que le permitan lograr una vida en armonía con el universo (Johnson, 1994).

A partir de los años cincuenta (50), se inició en el campo educativo la etapa del empirismo inductivista, que enfatizó en el papel de los procesos sobre los contenidos conceptuales. El supuesto que fundamentó esta tendencia se centró en que los procesos de la ciencia son identificables e independientes de los contenidos y, por lo tanto, el conocimiento científico se obtiene inductivamente, lo que conlleva a aprender por descubrimiento y a redescubrir lo ya descubierto. Esta corriente cobró especial fuerza a partir de la revolución científica, sin embargo, fue objeto de fuertes críticas en relación al papel protagónico que le otorgó al método científico y a la observación en la construcción del conocimiento (Nieda y Macedo, 1997).

En el marco de estas discusiones y como una iniciativa para alejarse del aspecto netamente procedimental, surgió el falsacionismo de Popper, que sostiene que la ciencia avanza mediante la falsación de hipótesis insostenibles, de forma que, una teoría se considera verdadera hasta que se falsea (Popper, 1988). Como respuesta a esta corriente, surgió otra concepción de la ciencia que asumió el paradigma como el supuesto teórico general a aplicar para la resolución de los problemas en un determinado momento histórico. Este supuesto se utilizará hasta que emerja otro paradigma que permita abordar nuevos problemas imposibles de considerar desde el esquema conceptual anterior (Kuhn, 1971). En este orden de ideas y como parte de la evolución de las teorías científicas, emergió el modelo de Lakatos (1982). Este modelo propone una teoría del desarrollo de la ciencia basada en programas de investigación competitivos, que son evaluados en términos de transformaciones progresivas y regresivas de un problema. De manera que, puede afirmarse que el inductivismo representó un intento de renovación de la enseñanza basada en la transmisión de los contenidos conceptuales, destacando el interés por el trabajo de los estudiantes y el desarrollo de los métodos de trabajo en las aulas.

Por otra parte, el pragmatismo concibe la realidad como un proceso de cambio continuo, donde las respuestas a los problemas del hombre emergen del dominio de la ciencia. La principal característica es la importancia que le asigna a la experiencia inmediata y, bajo esta premisa, la educación constituye parte de la vida, concibiéndose como el medio de recrear, controlar y dirigir la experiencia. En el diseño curricular el método de aprendizaje cobra especial importancia, enfocándose más en los intereses de los estudiantes que en la organización de los contenidos. Y, la función del facilitador consiste en establecer un escenario de experiencias interactivas, donde los participantes puedan identificar los problemas y hallar las soluciones adecuadas en función de las experiencias previas (Avilés, 2004).

El existencialismo es una corriente en proceso de formación, cuya esencia es la razón, asumiendo la educación como el mecanismo que resalta el desarrollo de las potencialidades del ser humano. Por derivación, los sistemas educativos deben generar un escenario para que el educando pueda desarrollar las aptitudes de liderazgo, creatividad y para que incorpore los derechos de libre expresión y discernimiento. El currículo se centra en el individuo, el autoconocimiento y en el incremento de la capacidad afectiva (Ortiz, 2001).

De la información presentada se desprende que los preceptos de las diversas corrientes filosóficas y las consecuentes acepciones de educación, han incidido definitivamente en las propuestas de diseño curricular implantadas en los sistemas educativos. Precisamente, se han adoptado diseños curriculares centrados en contenidos transmitidos por el docente, donde el estudiante representa un simple receptor; propuestas orientadas hacia los métodos, proporcionando el currículo los hábitos o tendencias que deben ser adquiridos; diseños que representan el escenario de experiencias donde los estudiantes identifican los problemas y hallan las soluciones adecuadas; y ofertas curriculares que le imprimen un mayor peso al individuo y el autoconocimiento.

Los fundamentos psicológicos del currículo abarcan las concepciones referidas a la conducta humana que determinan la forma como los estudiantes construyen el conocimiento (Nieda y Maceda, 1997). La disciplina mental o también denominada psicología de las facultades, representa una teoría del aprendizaje bajo la cual la mente está integrada por una serie de facultades que desempeñan funciones particulares. El aprendizaje consiste en el ejercicio de las diversas funciones de las facultades, constituyendo la memoria una de las principales. Esta teoría fue

dominante durante el período en que el aprendizaje memorístico representaba la base del sistema escolar (Johnson, 1994).

El conexionismo o asociacionismo se sustenta en las propuestas de Thorndike, quien señala que el aprendizaje representa el proceso a través del cual, se desarrollan nuevas conexiones nerviosas que conducen a una conducta que se repite en condiciones similares. La teoría se fundamenta en tres leyes: (a) la ley del efecto, que plantea que el fortalecimiento o debilitamiento de una conexión está determinado por las consecuencias que produce; (b) la ley de la disposición, que se refiere a la coordinación de las neuronas para establecer conexiones; y (c) la ley del ejercicio, que sostiene que la práctica fortalece la conexión (Good y Brophy, 1996). El aprendizaje se basa en una práctica reforzada que se evidencia por medio de un comportamiento observable, siendo los componentes básicos la situación de estímulo, la respuesta y la conexión entre ambas (Ortiz, 2001). En este mismo sentido, la concepción conductista o behaviorista explica la conducta en términos de reacciones observables. Para Skinner, uno de los propulsores, el aprendizaje es una respuesta condicionada producto de una necesidad particular y de un estímulo (Gredler, 1996). El currículo difiere poco del conexionista, ya que se centra en la elección de experiencias que produzcan respuestas condicionadas, asumiendo la ejercitación como el principal método de enseñanza (Avilés, 2004; Niedo y Maceda, 1997).

La teoría cognitiva o gestaltiana centra los postulados en la influencia de la percepción sobre la conducta humana, constituyendo el aprendizaje el proceso de organizar las partes en un todo a través de la introspección de los elementos de la situación que se requiere aprender (Huitt y Hummel, 2003). En

el proceso de aprendizaje el profesor presenta una situación problemática y el estudiante la percibe, la examina, encuentra una solución probable y la prueba. El énfasis en la organización, el significado y la percepción, obliga a que el currículo ofrezca espacios vitales, organizados secuencialmente y planificados en base a las necesidades, creencias, valores y motivos de los estudiantes (Suárez, 2000).

Ante los reiterados cuestionamientos del modelo de enseñanza tradicional, desde finales de los años setenta (70), se ha venido trabajando en lo que se denomina concepciones alternativas, que representan las ideas con las cuales se interpretan los fenómenos en la realidad cotidiana. El propósito se centra en solucionar los problemas sin realizar una comprensión profunda de los mismos, y se caracterizan por la coherencia interna, ser comunes a estudiantes con diversas características, y tener una marcada influencia de la cultura y de la sociedad. Así que, las concepciones de tipo sensorial responden a la necesidad de dar sentido a los sucesos cotidianos, las concepciones sociales al medio sociocultural, mientras que las concepciones analógicas proporcionan modelos para la comprensión de conceptos de un determinado campo científico que resultan muy alejados de la realidad. En el proceso de aprendizaje se requiere partir de los significados cotidianos de los conceptos, a objeto de propiciar una evolución en la significancia y acercarlo más a la concepción científica (Nieda y Maceda, 1997).

Estas visiones alternativas han dado lugar al resurgimiento de la concepción constructivista que se sintetiza en los siguientes aspectos: (a) las ideas previas de las personas son importantes en el proceso de aprendizaje, (b) el razonamiento está asociado a cuerpos de conocimientos enmarcados en contextos determinados, (c) la parte afectiva influye en los avances cognitivos, (d) el aprendizaje implica la construcción activa de significados, (e) los estudiantes son responsables del proceso

de autoaprendizaje, y (f) el aprendizaje se produce al interpretar la realidad con las estructuras conceptuales previas. Por derivación, la metodología de los modelos didácticos se centra en colocar en interrogante las ideas precedentes de los estudiantes, creando conflictos cognitivos e insatisfacción, lo que genera el escenario idóneo para asimilar las nuevas representaciones científicas (Calderón, 2001). En general, en el proceso de aprendizaje las estrategias deben promover la activación de las ideas de los estudiantes, concretar el problema sin cerrarlo, establecer la meta que se propone para solucionarlo, aplicar estrategias acordes con el tipo de problema que impliquen la movilización de los conocimientos adecuados y, finalmente, concienciar los procesos mentales que se han utilizado (González, 1996).

Dada la relevancia que en la actualidad ha tomado esta corriente psicológica, en los siguientes párrafos se presenta una síntesis de las teorías que la fundamentan. La teoría de Piaget asume el aprendizaje como un proceso de construcción interno, activo e individual, donde el desarrollo cognitivo supone la adquisición de estructuras mentales cada vez más complejas. La adquisición de conocimientos consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a las estructuras preexistentes en la mente, las cuales se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación (Huit y Hummel, 2003). En consecuencia, el papel del docente se centra en facilitar el proceso de acomodación, en la estructura cognitiva del estudiante, de los conocimientos que se pretende que aprenda (Boeree, 1999). Vigotsky desarrolló la teoría del origen social de la mente, incorporando el concepto de zona de desarrollo próximo, que constituye el espacio entre lo que el estudiante puede aprender por sí mismo y con ayuda, planteando, además, que la función cognitiva aparece primero en el plano interpersonal y, posteriormente, se reconstruye en el plano intrapersonal. Esta concepción representó la génesis del aprendizaje cooperativo y promovió la discusión sobre la necesidad de generar escenarios estimulantes en las aulas (Gredler, 1996). La diferencia entre los

aportes de Piaget y de Vigotsky, a juicio de Niedo y Maceda (1997), consiste en el papel más relevante que el segundo autor le asigna al docente.

Subsiguientemente, Ausubel introduce el concepto de aprendizaje significativo, reforzando el papel primordial de los conocimientos previos en la adquisición de las nuevas informaciones. El autor postula, que por medio de la enseñanza se van produciendo variaciones en las estructuras conceptuales a través de la diferenciación progresiva y la reconciliación integradora. La diferenciación progresiva representa la ampliación del significado y la aplicación de los conceptos a lo largo del tiempo; mientras que la reconciliación integradora establece nuevas relaciones entre conjuntos de conceptos. Sobre la base de estos preceptos, definió tres condiciones básicas para que se produzca el aprendizaje significativo: (a) estructuración lógica y jerárquica de los materiales de enseñanza, (b) organización de la enseñanza en función de la madurez psicológica del estudiante, y (c) motivación de los estudiantes para aprender (Ausubel, Novak y Hanesian 1983; Palomino, 1999).

Pasando al plano sociológico, al momento de diseñar un currículo es necesario analizar las características y necesidades de la sociedad, a fin de determinar las formas culturales cuya asimilación es necesaria para que los estudiantes puedan convertirse en miembros activos de la sociedad. Es así como la sociología educativa cobró especial auge a comienzos del siglo XX, luego de la transformación experimentada por el sistema educativo norteamericano en respuesta a la creciente economía industrial. A partir de los años cincuenta (50), la educación se convirtió en área prioritaria de intervención del estado por la importancia como factor de desarrollo económico y como instrumento clave en la política de igualdad de oportunidades. Durante las siguientes dos décadas, y bajo el denominado paradigma liberal, el principal objeto de estudio de la sociología de la

educación fue la relación entre educación y empleo, pasando a cobrar fuerza la tesis de que la educación constituía un mecanismo de movilidad social, representando el currículo la expresión de las relaciones de poder que subyacen en la selección y organización del conocimiento educativo (Bonaf, 1998).

En la década de los ochenta (80) y noventa (90), se produce en el ámbito social el resurgimiento de la teoría del capital humano, dándole mayor significación a los aspectos cualitativos de la educación como factores determinantes para el crecimiento económico y la competitividad internacional. Este hecho conllevó a importantes transformaciones en los sistemas educativos, entre las que destacan: (a) el incremento de las ofertas curriculares, (b) la igualdad de oportunidades para las minorías discriminadas, y (c) la introducción de nuevos tipos de estrategias y materiales educativos (Johnson, 1994.). Asimismo, surgieron los modelos de crecimiento endógeno que destacan el capital humano y revitalizan la importancia de la educación como elemento generador de desarrollo económico, ya que en la medida que los trabajadores tengan suficientes conocimientos para aplicar nuevas tecnologías, se generará un mayor crecimiento (Mas, 2005).

Las tendencias actuales en el campo educativo preeminencian la función de socialización y minimizan la de instrucción. Efectivamente, las demandas de la sociedad se vinculan a la socialización de las nuevas generaciones y a la preparación para vida adulta, fomentando en los estudiantes un sentido crítico que les permita analizar las relaciones sociales dominantes y modificarlas (Cusato, 2003). Ante esta realidad, surge la nueva sociología

que centra la atención en el sistema curricular, en los estilos pedagógicos y en el método de evaluación. Bajo esta perspectiva, resaltan los aportes de la sociología interpretativa, la sociología de la resistencia, y los estudios enfocados en detectar la discriminación por etnia y género. La sociología interpretativa enfatiza en la construcción social del currículo, en las relaciones de poder que subyacen en la transmisión de conocimientos, y en las interacciones entre el facilitador y el estudiante. La sociología de la resistencia se enfoca en el análisis de la escuela como un espacio de conflicto y lucha social, ideológica y política, a fin de generar cambios educativos y sociales. Y, los estudios enfocados en detectar la discriminación por etnia y género, básicamente comparten los planteamientos de la teoría interpretativa, pero incorporan en el discurso la influencia de la clase social, etnia y género en la interacción en el aula.

Esta concepción del curriculum como creación social, genera un estilo didáctico donde las relaciones dentro del aula son horizontales y la información es compartida. Los estudiantes asumen el papel de modelos dinámicos de conducta, que participan en la definición y redefinición de los mundos particulares, respetándose las diferencias y las distintas formas de percepción y conocimiento de cada cultura, grupo minoritario, etnia o género. Las relaciones y las situaciones en el aula contribuyen a que los facilitadores y estudiantes construyan el conocimiento, asuman posiciones frente al mismo, se comprometan con la realidad escolar y social, y se conviertan en transformadores y productores del conocimiento y de esa realidad. Adicionalmente, tanto el estudiante como el facilitador son coparticipes de la evaluación, que se centra en el proceso y no el producto, asumiendo la coevaluación y la autoevaluación como estrategias determinantes (Hernández de Dolara, 2002).

Modelos de Desarrollo y Evaluación Curricular

La planeación del currículo, de acuerdo a lo señalado por Díaz, Lule, Pacheco, Rojas y Saád, (1990), implica el conjunto de fases dinámicas, continuas y participativas que se deben integrar en la estructuración del currículo. Este proceso contempla cuatro etapas: (a) el análisis previo de las características, condiciones y necesidades del ambiente social, político y económico del contexto educativo y del educando; (b) el diseño curricular; (c) la aplicación del diseño; y (d) la evaluación. La acción continua, relacionada y coherente entre los elementos del currículo y las etapas antes mencionadas, constituye lo que Arnaz (1981) denomina desarrollo del currículo. Por otra parte, el análisis del currículo, asumiendo el enfoque de Posner (1998.), representa el proceso a través del cual se descompone en partes para analizar como se ajustan entre si, para evaluar como el todo responde a los principios que lo originaron y, más aún, para contrastar esos principios generadores con los productos. Y, la evaluación curricular, constituye un proceso sistemático investigativo que permite determinar, a través de la recopilación metódica de datos cualitativos y cuantitativos, el grado en que los medios, los recursos y los procedimientos permiten el logro de las metas de una institución (Díaz, Lule, Pacheco, Saad y Rojas, 1990).

Es importante mencionar, que el desarrollo curricular en la actualidad cobra especial importancia, representando un proceso de evaluación y permanente realimentación que sustenta la pertinencia del currículo. En tal sentido, a continuación se presentan los supuestos teóricos que sustentan los modelos de desarrollo y evaluación curricular aplicados en la mayoría de las instituciones educativas del país, en función de aportar datos para formular la metodología que guió el proceso de reconstrucción del marco teórico conceptual de la profesión.

Modelo de Control y Ajuste Permanente del Currículo. Evaluación Curricular: Aproximación a un Modelo. (Castro, 1981, 1984)

El modelo concibe el diseño curricular como una estrategia de planificación para la formación de los recursos humanos, lo que implica la participación activa y dinámica de una serie de elementos claves. Este modelo proporciona, por una parte, los aspectos fundamentales para la planificación a nivel macro y los criterios que permiten ajustar y controlar el plan de estudio y, por otra, orientaciones y criterios básicos para el modelo instruccional. La característica fundamental es que utiliza la investigación evaluativa como el eje central, ya permite alcanzar mayor objetividad al tomar decisiones acerca de fenómenos difíciles de observar y cualificar.

El autor operacionaliza el modelo a través de los niveles de planificación macro, meso y micro, entendidos como un todo coherente que actúa como un sistema abierto y en continua transformación. El nivel macro genera y causa a los otros, los que a la vez realimentan constantemente al primero. Estos niveles están conformados por los elementos claves de iniciación y orientación (IN.O.), los de planificación y organización (PL.O) y los de participación y administración (PA.A).

Los elementos de iniciación y orientación (IN.O) son los que dirigen y concretan los fundamentos de la estructura curricular, corresponden al nivel macro del modelo, e incluyen los basamentos y el perfil profesional. Los basamentos comprenden los fundamentos sociológicos, antropológicos, históricos, psicológicos, económicos, sociales, políticos y legales, así como los lineamientos que se derivan de las exigencias de las políticas nacionales, regionales y de la zona de influencia de la institución. El perfil profesional sintetiza la intencionalidad expresada en los basamentos, a través de los indicadores de formación y de sensibilización.

Los indicadores alfa, corresponden a los atributos deseables en la personalidad del futuro egresado; los indicadores beta, representan las destrezas requeridas para desempeñarse en el campo ocupacional; los indicadores gamma, son los relacionados con el saber y el conocer; y los indicadores delta, los asocia con el propio perfil del estudiante. Los indicadores alfa 1, corresponden a la iniciativa, imaginación y creatividad; los alfa 2, se relacionan con la capacidad de comunicación; los alfa 3, se asocian con el desarrollo de los valores y la ética, y los alfa 4, se relacionan con la toma de decisiones y la gerencia. Los indicadores beta 1, corresponden al conocimiento y comprensión; los beta 2, tiene que ver con la capacidad de planificar; los beta 3, con la de analizar, y los beta 4, con la de evaluar. La combinación de ellos determina el alcance y posición filosófica e ideológica que sustenta el diseño.

Los elementos de planificación y organización (P.L.O) corresponden al nivel meso y se operativizan a través de las líneas alfa y beta, las especificaciones curriculares, los programas y el plan de estudio. Los elementos de participación y administración (P.A.A) facilitan la relación de cada uno de los niveles, destacando entre ellos los participantes, los facilitadores, el personal administrativo, y las asociaciones a nivel institucional y regional.

El autor formula una metodología para el proceso de desarrollo curricular que parte de la conceptualización del perfil profesional, en función del cual se proponen un conjunto de áreas de aprendizaje generales. Estas, luego de validar la correspondencia con las funciones y tareas del perfil y establecer la factibilidad, se delimitan en las áreas de aprendizaje definitivas. De ellas se derivan los objetivos terminales en función de los conocimientos, destrezas y actitudes establecidas en el perfil. Posteriormente, se procede a la organización administrativa de las áreas, tomando en consideración aspectos como complejidad, recursos y tiempo para la ejecución, y se definen las especificaciones curriculares, que incluyen los objetivos terminales, los contenidos y las estrategias metodológicas. Los objetivos terminales

deben responder a los criterios de precisión, articulación y claridad; los contenidos, a los de actualización, prospectividad y flexibilidad; y las estrategias metodológicas, a los de claridad, articulación, factibilidad y flexibilidad. Por último, se diseñan las estrategias metodológicas y se procede a validar el currículo.

La metodología propuesta garantiza un diseño curricular verificable, sistemático, continuo y flexible. Verificable, por cuanto surge como producto de una planificación detallada y con criterios explícitos. Sistemático, porque sintetiza una serie de procesos cónsonos con los elementos claves del currículo. Flexible, porque es capaz de sufrir los ajustes necesarios en todos los niveles, y continuo, ya que incluye mecanismos de evaluación formativa y sumativa para todos los componentes.

El proceso valorativo se centra en determinar la validez externa e interna del diseño curricular, y en la evaluación de los educadores, educandos y procesos administrativos, tal y como se muestra en el Esquema 1. La validez externa refleja el grado de congruencia, factibilidad y continuidad de los elementos curriculares, así como la discrepancia entre el currículo propuesto, la realidad y el ideal. Para determinarla, se analiza la coherencia de los elementos de iniciación y organización (IN.O.) entre sí y con el perfil propuesto y el real. La validez interna representa la relación apropiada del plan y las unidades curriculares con respecto a las exigencias del perfil. Para establecerla, se requiere valorar los elementos planificadores y organizadores (PL.O) en las dimensiones propuestas y reales en términos del grado de articulación, congruencia, continuidad, integración y pertinencia con el perfil profesional, contrastándolos con las unidades curriculares.

Esquema Nro. 1. Objetivos del Modelo de Evaluación Curricular

Validez Externa del Currículo:

Determinar la validez de los elementos de IN.O.

- ◆ Revisar los antecedentes
- ◆ Identificar la definición de los componentes de IN.O.
- ◆ Analizar el grado de congruencia interna de los elementos de IN.O.
- ◆ Analizar la realidad actual de los elementos de IN.O.
- ◆ Analizar la congruencia propuesta y real de los elementos de IN.O.

Validez Interna del Currículo:

Analizar los elementos planificadores y organizadores PL.O en sus dimensiones propuestas y reales.

- ◆ Analizar los elementos del plan de estudio propuesto y real.

Analizar las unidades curriculares.

- ◆ Determinar la presencia en las unidades curriculares del plan de estudio de las especificaciones curriculares.
- ◆ Contrastar las especificaciones curriculares de las unidades curriculares reales con las propuestas en el plan de estudio.

Evaluación de los Educadores:

Describir la población docente.

- ◆ Características generales.
- ◆ Características de orden académico.
- ◆ Características de orden afectivo.

Analizar las características de la población docente en el plano propuesto y real.

Evaluación de los Educandos:

Describir la población estudiantil.

- ◆ Características generales.
- ◆ Características académicas.
- ◆ Características de orden afectivo.

Evaluación del Sistema Administrativo:

Determinar las características básicas del sistema administrativo que sustenta el currículo.

Analizar el sistema administrativo en el plano propuesto y real.

Nota: Tomado de "La Evaluación Curricular. Aproximación a un Modelo" por Castro 1984. (p. 25-33)

Adaptado por González (2006)

Un plan de estudio es congruente, cuando existe equilibrio entre los elementos de iniciación y organización (IN.O.) y los indicadores del plan; es factible, al permitir que los objetivos puedan ser logrados; es continuo, si presenta secuencia de los indicadores del plan de estudio con los elementos generadores; y está integrado, cuando existe correspondencia de los objetivos y contenidos de las unidades curriculares entre sí, con el plan de estudio y con los elementos generadores. El análisis de las unidades curriculares se lleva a cabo contrastando las especificaciones curriculares reales con las propuestas, aplicando los criterios de congruencia, continuidad, integración y pertinencia. La validez total del currículo está dada por la suma de la validez interna y la externa.

Adicionalmente, el modelo plantea describir las características generales y de orden académico y afectivo de los docentes y estudiantes, destacando en el caso de los estudiantes variables como edad, sexo, condición socio económica, carga académica, conocimiento del mercado ocupacional y del plan de estudio, vocación, y calidad de relaciones interpersonales. La evaluación del sistema administrativo incluye el proceso de matrícula, control de asistencia, sistema de información, planta física, mantenimiento, equipo de oficina, transporte, personal administrativo y el sistema docente administrativo. En definitiva, la operacionalización del modelo de evaluación permite incorporar correctivos en cualquier fase del proceso.

Modelo de Enfoque Sistémico para el Rediseño Curricular en la Educación Superior (ESDICES) (Sánchez y Jaimes, 1985)

Este modelo asume como premisa la realimentación continua, entendida como un proceso de investigación sobre las perspectivas profesionales y sociales de la carrera, que conduce a una reestructuración de los perfiles y planes de

estudio. Los autores operacionalizan el modelo en cuatro etapas sistémicas, participativas y analítico sintético innovadoras, que determinan los aspectos entrópicos que requieren intervención, a objeto de recuperar el equilibrio mediante un proceso de recombinación de los componentes del sistema anterior en uno mejorado (ver Esquema 2).

Esquema Nro. 2. Modelo Tridimensional de Evaluación ESDICES

Los pasos científicos de la evaluación:
Definición del problema
Determinación de las variables a estudiar
Elaboración o adaptación de los instrumentos de recolección de información
Obtención de la información
Procesamiento y análisis de la información
Interpretación de los resultados
Toma de decisión
Las fases que contempla el modelo ESDICES
La fase I de investigación ocupacional
La fase II que corresponde al proceso de rediseño
La fase III que es la de implantación
La fase IV de evaluación
Momentos de todo sistema
Insumos
Proceso
Producto

Nota: Tomado de "Entropía Curricular: Reto para la Educación del Siglo XXI" por Sánchez y Jaimes, 1985. Pag. 183

La fase I corresponde a la investigación ocupacional, la fase II contempla el proceso de reestructuración curricular, la fase III se centra en la ejecución del diseño curricular y la fase IV se refiere a la evaluación del modelo ESDICES. Estas fases son sistémicas, ya que parten de una concepción global del currículo, donde la interconexión de los sistemas permite un análisis coherente de los diferentes componentes, es decir, el modelo trata de enlazar el mundo

empresarial y académico con las políticas de estado dentro de un contexto geo socio político determinado.

La fase de investigación ocupacional tiene como propósito establecer las características que el mercado de trabajo y la sociedad demandan del profesional que se pretende formar. Para llevarla a cabo es necesario recabar información académica de docentes y especialistas que laboran dentro y fuera de la institución, consultar a egresados y estudiantes de los últimos años de la carrera sobre los contenidos programáticos y metodologías aplicadas, estudiar las políticas nacionales de formación de recursos humanos, y describir el contexto geo socio cultural de la institución. Con estos datos, y a través de un análisis de discrepancias entre las necesidades detectadas y la realidad actual de la institución, se elabora el perfil profesional. Posteriormente, se inicia el proceso de reestructuración curricular que consiste en formular los objetivos de la carrera, seleccionar los contenidos y las estrategias metodológicas y de evaluación, reformar los programas, organizar los planes de estudio, elaborar la monografía de la carrera y validar la información.

Una fase vital de la planeación curricular, se centra en lograr un alto grado de compromiso del personal de la institución con las transformaciones curriculares que se pretenden aplicar. En conformidad con esta premisa, la fase de ejecución tiene como objetivo instrumentar la implantación del rediseño curricular, mediante un proceso que permita a los docentes, estudiantes y personal administrativo, asimilar los cambios. Para ello, es necesario planificar cursos de actualización y capacitación para los docentes, divulgar los resultados del rediseño, determinar los recursos requeridos, y asegurar el apoyo institucional financiero y administrativo. Asimismo, los autores consideran el rediseño como una hipótesis de trabajo, en consecuencia, es preciso demostrar la validez evaluando los resultados de la aplicación. Por ello, la fase IV corresponde

al proceso de evaluación, denominado Modelo Tridimensional de Evaluación ESDICES, que integra los pasos de la investigación científica, las fases del modelo ESDICES y los momentos de todo sistema.

Modelo VI-LUZ'90. Un Aporte Personal para el Diseño y la Evaluación Curricular (Vilchez, 1991)

Bajo la premisa de que la teoría curricular, la pedagogía y la teoría instruccional se interrelacionan mutuamente, el autor plantea como elementos claves en el modelo de desarrollo curricular, el sistema teleológico, la arquitectura del currículo y los criterios generales de instrucción; representando el primero el vínculo con la pedagogía y los otros dos el enlace con la teoría instruccional. A estos elementos fundamentales, el autor le incorpora el componente de gestión, administración y logística, donde incluye los programas de formación de los docentes. De modo que, sintetiza el modelo en las fases de planeamiento, implantación, ejecución y evaluación, tal y como se muestra en el Esquema 3.

La fase de planeamiento del currículo comprende: (a) la elaboración del marco teórico conceptual, (b) el diseño de la arquitectura del currículo, y (c) el establecimiento de los criterios de instrucción. Para la construcción del marco teórico conceptual se determinan los fundamentos axiológicos y epistemológicos curriculares y se realiza un diagnóstico socio contextual y bio sico pedagógico. El diagnóstico socio contextual involucra una exploración de las condiciones sociales, económicas, culturales y políticas del entorno, incluyendo el análisis de los mercados ocupacionales y la demanda social. El análisis de los mercados ocupacionales implica la recolección de información de las empresas, gremios, docentes, egresados y alumnos avanzados, así como del marco jurídico legal de la profesión, las políticas nacionales y locales y otros currículos.

El diagnóstico bio sico pedagógico permite determinar las experiencias previas de los estudiantes en términos de actitudes, saberes y habilidades. Los fundamentos y diagnósticos del marco teórico conceptual se integran en los perfiles de salida y los objetivos. El perfil se operacionaliza a través de los objetivos curriculares que permiten la selección de los contenidos y, ambos, entrecruzados en la matriz de

dominio curricular, concretan las conductas e informaciones que conforman la carrera. De esta matriz se desprenden los objetivos intermedios, donde se agrupan dos o más asignaturas con un propósito común.

Esquema Nro. 3. Etapas de Desarrollo Curricular del Modelo VI-LUZ'90

PLANEAMIENTO

Marco Teórico Conceptual

Fundamentos Curriculares

Axiológicos

Epistemológicos

Diagnósticos

Socio-contextual

Bio-sico-pedagógico

Perfiles y Objetivos

Arquitectura del Currículo

Microorganización: estructura central, disciplinaridad y extensión y profundidad

Principios de Construcción: secuencia, integración y economía y flexibilidad

Configuración Global: macroplan, mesoplan y microplan

Criterios de la Instrucción (Programas)

Matriz de dominio instruccional

Estrategias instruccionales

Evaluación de los aprendizajes

IMPLANTACION

Formación de los Docentes.

Gestión y Administración.

Logística.

EJECUCION

EVALUACION

Docente

Instruccional

Curricular

Nota. Tomado de *"Diseño y Evaluación del Currículo. Vilchez 1991. (p.95 y 96).*

La subfase de arquitectura del currículo tiene como objetivo elaborar el

pensum de las asignaturas, representando un proceso bidireccional, deductivo e inductivo y de tamiz, que implica la microorganización de los cursos, la descripción de los principios de construcción del currículo y la configuración global del plan. El proceso de microorganización se realiza aplicando los criterios de estructura central, disciplinaridad y extensión/profundidad. El criterio de estructura central determina las constituciones fundamentales de las asignaturas; la disciplinaridad, se refiere a la composición interna de los cursos; y el último aspecto, se relaciona con los niveles de profesionalización que se debe procurar en pregrado, siendo la posición del autor, enseñar lo básico a profundidad. Consecutivamente, es preciso organizar los objetivos y contenidos, aplicando los principios de secuencia, integración, y economía y flexibilidad. La secuencia, representa la clave para determinar las líneas o ejes curriculares; la integración, establece la relación horizontal de las actividades del currículo; y la economía y flexibilidad, conllevan a lograr los objetivos sin distracción de los recursos disponibles. Finalmente, se configura el macroplan de las asignaturas y las áreas y ejes del currículo que constituyen el mesoplan.

El pensum es la organización de las asignaturas en áreas constituidas por la congregación de dos o más ejes conformados, a la vez, por asignaturas. Para elaborar los programas, en primer término, los objetivos y contenidos se cruzan y relacionan en una matriz simple de dos dimensiones. Luego, se seleccionan las estrategias instruccionales, incluyendo el método docente, las tareas que los estudiantes deben ejecutar, y los instrumentos y procedimientos que ambos utilizan para enseñar y aprender y, por último, se determina el proceso de evaluación.

La segunda macrofase del modelo corresponde a la puesta en funcionamiento del diseño curricular. Comprende la formación de los docentes, los principios de gestión y administración, y las previsiones de la logística. Los programas de formación se deben centrar tanto en la especialidad, como en la metodología de aprendizaje. Los principios de gestión y administración, se refieren al conjunto de normas y procedimientos que hacen posible el funcionamiento del currículo y controlan el tránsito de los estudiantes a través de la escolaridad. Y, las previsiones de la logística, constituyen las inversiones, edificaciones, equipos y materiales necesarios para ejecutar el currículo. Una vez cumplidas las macrofases mencionadas, se procede a desarrollar el diseño curricular.

Por último, el autor propone la macrofase de evaluación, que debe involucrar los aprendizajes, los estudiantes, el desempeño docente, la instrucción y los planes de estudio. Asumiendo la evaluación como un proceso continuo, el autor resume la distinción entre evaluación diagnóstica, formativa y sumativa en la regularidad de la ocurrencia. La evaluación diagnóstica se aplica al iniciarse la planificación, generando como producto el perfil de ingreso. La evaluación formativa se utiliza en las diversas etapas del planeamiento y ejecución del currículo, representando un proceso que contrasta los perfiles con los fundamentos y objetivos del currículo, y,

éstos últimos, con los objetivos intermedios. A la vez, los objetivos intermedios se contraponen con las áreas y los ejes curriculares hasta llegar a las asignaturas, que deben ser consistentes con los ejes, las áreas y los objetivos intermedios.

La evaluación sumativa se lleva a cabo una vez que se obtienen los productos, determinando el grado de congruencia y discrepancia con los objetivos educacionales. Es de carácter cuantitativo y cualitativo porque, partiendo del análisis de datos numéricos, se hacen estimaciones sustentadas en modelos conceptuales. Los procedimientos cuantitativos pueden ser de carácter sincrónico transversal, que son análisis estáticos que determinan la ocurrencia de las variables que afectan al currículo, o diacrónico longitudinal, que miden la dinámica del proceso. El documento para iniciar el análisis cuantitativo sincrónico transversal es el Diagrama de Asignaturas, Prelaciones y Horas Curriculares, que permite evaluar el rendimiento de los estudiantes, contrastando el desempeño real contra el ritmo establecido en el plan de estudios. Además, concentra información para valorar el desempeño de los docentes, determinando el número de estudiantes, grupos y horas que enseña como promedio. Mientras que los estudios diacrónicos longitudinales se enfocan en el rendimiento de los estudiantes y en los desempeños durante la escolaridad, evaluando la capacidad de absorción, retención, prosecución y promoción.

Utopía Concreta Estratégica. Un Modelo Metodológico para el Diseño de Curricula Universitarios para el Cambio Permanente (Bayley, 1995)

El modelo se fundamenta en una interconexión entre los principios de utopía, concreción y gerencia estratégica. Bajo esta perspectiva, todo currículo debe responder a una descripción del futuro que se pretende hacer posible, incluyendo los conocimientos, el contexto social y la persona. Esta visión utópica se concreta en el perfil profesional, que representa la descripción del resultado de los procesos a mediano plazo. Asimismo, en aras de responder a los cambios en materia de producción de conocimientos, el currículo debe centrarse en acciones estratégicas que garanticen la calidad a través de un control de gestión. De modo que, la autora propone tres etapas para el proceso de planificación curricular: (a) la formulación de estrategias, (b) la programación, y (c) la etapa de ejecución, control y evaluación (ver Esquema 4).

La fase de formulación de estrategias conduce a elaborar el marco teórico conceptual, el perfil profesional de salida y el modelo estructural. Para la construcción del marco teórico conceptual se realiza un análisis del contexto, de los escenarios del sector ocupacional y de los currículos de otras instituciones; abordando los componentes epistemológico, social organizacional y personal. Estos análisis se rigen por los principios de utopía, proyección, escenarios y futurología. La utopía epistemológica se refiere al contraste de la situación presente del conocimiento con la proyección a futuro. La utopía social organizacional se centra en el estudio de las tendencias actuales sociales, mientras que la utopía personal se enfoca en delinear el modelo humano que se propone formar. La construcción del marco teórico conceptual conlleva a elaborar la visión, la misión y los principios y valores.

Esquema 4. Fases de la Metodología UCE para la Planificación Curricular

FORMULACION DE ESTRATEGIAS
<p>Utopía: escenarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marco teórico conceptual. <p>Concreto: requerimientos y necesidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Perfil profesional <ul style="list-style-type: none"> ◆ Propósitos curriculares ◆ Objetivos curriculares <p>Estrategias curriculares.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Principios y valores ✓ Modelo estructural
□ PROGRAMACION DE ESTRATEGIAS
<p>Plan, sinopsis y programas</p> <p>Instrumentación, implantación y factibilidad</p> <p>Base de información, datos, calidad</p>
EJECUCION, CONTROL Y EVALUACION
<p>Control de gestión</p> <p>Administración, ejecución</p> <p>Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Institucional

- ✓ Egresados
- ✓ Currículo

Nota: Tomado de Utopía Concreta Estratégica. Un modelo metodológico para el diseño de currícula universitarios para el cambio permanente. Bayley 1995. (p.6)

El siguiente elemento a considerar es la definición del perfil profesional, que representa el componente que organiza los aspectos conductuales, cognitivos, aptitudinales y afectivos del individuo que se desea formar. En la definición se incluye una fase de investigación documental y de campo, una fase de diseño y otra de validación. A tal efecto, se conforma un equipo de investigación integrado por representantes del colegio profesional, docentes y facilitadores curriculares; y un equipo de informantes constituido por empleadores, autogeneradores y agencias de empleo. En primer lugar, a través de un análisis documental, se determinan las categorías de observación y se elabora una primera matriz que es sometida a la consideración del grupo de informantes y luego validada por los expertos.

Aplicando la técnica de encuesta muestral, se realiza una consulta a los jefes de recursos humanos, a fin de indagar el campo en el que actuará el futuro profesional, los profesionales con los que se relacionará y las funciones que deberá desempeñar. Con esa información se elabora la lista de actividades y funciones y nuevamente se somete a consulta. Una vez obtenidos estos datos, los investigadores elaboran la matriz definitiva del perfil que presenta una descripción del conjunto de roles, conocimientos, habilidades, valores y actitudes. De allí se derivaran los objetivos generales del currículo, los contenidos, el perfil psicológico de ingreso y se infieren las estrategias de enseñanza y aprendizaje, el perfil del docente y las necesidades de dotación. Adicionalmente, propone realizar un estudio comparado de las instituciones

extranjeras que refieran experiencias exitosas, incorporando aquellos aspectos en los que se presente el cien por ciento (100%) de coincidencia.

Por último, se elabora el modelo estructural, que representa la organización de los contenidos en áreas, sub áreas o ejes; reflejando la duración de la carrera, el tipo de régimen, la secuencia y duración de cada nivel, así como la distribución secuencial vertical y horizontal de las áreas y ejes curriculares. Para llevar a cabo este proceso se propone la técnica DOFA, contrastando la propuesta estructural, con el marco teórico, el perfil y los objetivos. Cabe resaltar, que en aras de controlar las amenazas que usualmente enfrenta la implantación del diseño, la autora plantea realizar negociaciones en las distintas fases de la planificación, proponiendo una prenegociación antes de iniciar el proceso, una primera negociación al concluir la formulación de estrategias, y una última negociación una vez aprobado.

La segunda gran fase del modelo es la programación de estrategias, que tiene por objetivo elaborar los planes de estudio, la sinopsis de contenido, los programas de estudio, y los planes de instrumentación y ejecución. Estas acciones están a cargo de especialistas en el área del conocimiento, en tecnologías del aprendizaje y en evaluación institucional, representantes de los colegios profesionales y de las asociaciones científicas, y docentes de otras instituciones. La organización de los contenidos depende del enfoque epistemológico y del perfil profesional, mientras que la secuencia se determina en función de las prelación fundamentadas en la lógica del conocimiento. Esta fase concluye con el diseño del plan de instrumentación, el plan de implantación, y el plan de desarrollo, administración y ejecución del currículo. El plan de instrumentación contiene los requerimientos en relación a recursos docentes, de infraestructura y financieros. El plan de implantación, se refiere a las actividades de actualización del personal, mientras que el plan para el desarrollo, administración y ejecución

del currículo, sistematiza los objetivos y establece los mecanismos de control de la gestión.

El control de gestión es un proceso donde participan los docentes y estudiantes, y permite incorporar al proceso una base de datos con información objetiva y sistematizada de la administración del currículo. La autora propone diferentes momentos para la evaluación curricular que pueden conllevar a ajustar, reajustar o reformular el currículo. Cuando la información recopilada en un ciclo corto de ejecución curricular evidencia fallas, es posible realizar ajustes en función actualizar los programas en ejecución. Cuando el período de indagación es más amplio e implica cambios en componentes curriculares mayores, como el plan de estudio, se requiere de reajustes curriculares. En el caso de que se amerite una revisión más profunda de los componentes de la fase de formulación de estrategias y de todos los elementos de la fase de programación, es necesario llevar a cabo una reformulación curricular. Y por último, la adopción de un nuevo paradigma requiere iniciar el proceso de diseño curricular, aplicando incluso un nuevo modelo.

El Currículo Integral (Peñaloza, 1995)

El autor plantea una visión muy particular del currículo, ya que representa un componente de un sistema mayor que denomina Tecnología Educativa, que está integrado, además, por la metodología de los bloques curriculares, los instrumentos auxiliares del proceso educativo, el sistema de aprendizaje y la evaluación. Partiendo de que la educación es un proceso de hominización, socialización y culturación, para el diseño del currículo propone una diferenciación entre los factores determinantes externos y las fases del proceso de construcción. Los factores externos están dados por las demandas sociales de educación, las competencias requeridas por el mercado laboral, las disciplinas del saber, y por el grupo de problemas dominantes en el ámbito

regional y nacional. Para el diseño curricular plantea que se debe partir de un análisis de la concepción de la educación y de los factores intervinientes previamente registrados, a objeto de elaborar los perfiles y objetivos que expresen las competencias por niveles de preparación, los cuales se descomponen en las funciones profesionales. Subsiguientemente, se seleccionan, para cada una de las áreas, los contenidos que tengan conexión con los propósitos educativos, con los problemas del medio nacional y regional, y con las funciones profesionales, construyéndose los bloques curriculares secuenciados.

Bajo esta visión integral, el currículo debe estar estructurado por las áreas de: (a) conocimientos, (b) prácticas profesionales, (c) actividades y (d) conserjería. El área de conocimientos se refiere al saber de las disciplinas científicas, diferenciando el autor dos tipos de conocimientos, los de formación general y los de formación profesional. Los de formación general son aquellos que ofrecen las herramientas conceptuales para el trabajo intelectual y desarrollan habilidades que facilitan la trayectoria en los niveles superiores; mientras que los de formación profesional son los vinculados específicamente con la carrera, incluyendo los básicos, los específicos y los de orientación de postgrado. Estos conocimientos se distribuyen a lo largo de todo el plan de estudio, teniendo mayor peso los de formación general al inicio de la carrera y los de formación profesional al final.

El área de prácticas profesionales se enfoca hacia la resolución de casos y situaciones propias de la profesión. Esta área se caracteriza por la aplicación y la interdisciplinaridad, ya que para resolver un problema profesional es necesario conocer y aplicar el conocimiento integrado de varias disciplinas. El hecho de que el autor presente las prácticas profesionales como un área particular, a juicio de Vilchez (1991), representa un esfuerzo por reforzar la importancia, pero considera que una integración sucesiva entre teoría y práctica en los

diferentes niveles sería más fructífera. Las actividades tienen como objetivo desarrollar en el educando potencialidades distintas a las profesionales, en consecuencia, comprenden acciones vivenciales en el área cívica, cultural, deportiva, ecológica y recreacional. Y, finalmente, la cuarta área es la de conserjería, que ofrece a los educandos apoyo personal a través de un servicio de orientación.

De acuerdo a los lineamientos del modelo, la fase de construcción del currículo finaliza con la organización de los bloques curriculares, entrando a los otros niveles del sistema mayor de Tecnología Educativa. La evaluación el autor la concibe como un proceso normativo, fáctico, cualificador, cualitativo y cuantitativo, que contempla la estructura curricular y la ejecución del currículo, y que ofrece información que permite reajustar cualquiera de los niveles de la tecnología educativa.

Análisis de los Modelos Curriculares

En esta sección se presenta un análisis contrastado de los elementos medulares de los modelos curriculares presentados anteriormente, información, que aunada a las experiencias de la Escuela de Bioanálisis en materia curricular y los fundamentos del diseño por competencias profesionales, constituyeron el sustento de la metodología desarrollada en la presente investigación para el análisis de los diseños curriculares. Las categorías analizadas fueron: (a) concepción del currículo, (b) lineamientos metodológicos, (c) operacionalización de la metodología, y (d) elementos a considerar en la fase de construcción del perfil profesional.

Los modelos curriculares de Castro (1981; 1984), Sánchez y Jaimes (1985), Vilchez (1991), Bayley (1995) y Peñaloza (1995), parten de una concepción uniforme del currículo, asumiéndolo como el conjunto de acciones y prácticas, donde están involucrados todos los actores del hecho educativo, que organizan el trayecto del educando hacia una meta socialmente reconocida. Sin embargo, luce importante señalar algunas consideraciones en lo que respecta al

modelo de Vilchez y el de Peñaloza, quienes además exponen propuestas opuestas. Vilchez, basándose en la interrelación entre el currículo, la pedagogía y la teoría instruccional, le imprime una mayor fuerza a la arquitectura del currículo y los criterios generales de instrucción. En contraposición, Peñaloza considera al currículo, la organización y administración curricular, el sistema de aprendizaje, y la evaluación, como los medios organizados en distintos niveles de un sistema que concreta la concepción de educación. Esta acepción de currículo se correspondería con la del marco teórico conceptual o los elementos del nivel macro del resto de los modelos analizados.

En cuanto a los lineamientos metodológicos para el diseño curricular, los autores, a grandes rasgos, plantean las siguientes fases: (a) planeamiento, (b) diseño o rediseño, (c) implantación, (d) ejecución, y (e) evaluación; destacando que conciben estos momentos como procesos cíclicos, por lo que la evaluación no es asumida como la última etapa y el fin del diseño curricular, sino como un proceso permanente que debe realimentar los productos de cada una de las fases. Es importante aclarar, que estas etapas emergen de un análisis global de lo planteado en los modelos, pero no se presentan diferenciadas de esta manera en todos ellos, ya que en algunos casos se fusionan conformando una macrofase. En efecto, basándose en la importancia que tiene el proceso de preparación de los actores involucrados en el hecho educativo para la correcta administración del diseño o rediseño, Vilchez y Bayley diferencian la fase de implantación y de ejecución, mientras que Sánchez y Jaimes conjugan ambas tareas en lo que denominan la fase de implantación.

Ahora bien, los modelos de Castro, Sánchez y Jaimes, Vilchez, y Bayley, operativizan cada una de las fases, resultando la opción más pragmática la

presentada por Bayley; mientras que Peñaloza sólo propone unos lineamientos muy generales. Castro, y Sánchez y Jaimes enfatizan en la investigación y la evaluación como elementos vitales en el proceso de reestructuración curricular, elaborando modelos específicos para esta fase como “La Evaluación Curricular: Aproximación a un Modelo” y “Modelo Tridimensional de Evaluación de ESDICES”, respectivamente.

En lo referente a la fase de construcción del perfil profesional, Castro la ubica en el nivel macro del modelo, asumiendo el perfil como la síntesis de la intencionalidad del hecho educativo expresada en los fundamentos sociológicos, antropológicos, históricos, psicológicos, económicos, sociales, políticos y legales. En este mismo orden de ideas, para Sánchez y Jaimes el perfil profesional representa el producto de la fase de investigación ocupacional y surge como consecuencia del análisis de discrepancias, entre las necesidades detectadas a través del estudio de las políticas de formación de recursos humanos y del contexto geo socio cultural, y la realidad institucional actual. Estos autores diferencian la fase de construcción del perfil, de la del diseño de la arquitectura del currículo, mientras que Vilchez y Bayley las fusionan en un solo momento.

El modelo de Vilchez contempla, en la fase de planeamiento, la construcción del marco teórico conceptual y la organización de la arquitectura del currículo, incluyendo los criterios de instrucción. El perfil profesional constituye el producto de la subfase de construcción del marco teórico conceptual, que implica determinar los fundamentos axiológicos y epistemológicos curriculares, así como un diagnóstico socio contextual y bio sico pedagógico. Bajo esta misma tendencia, Bayley plantea como primera etapa la fase de formulación de estrategias, que incluye la definición del marco teórico conceptual, el perfil profesional de salida y el modelo estructural. La elaboración

del marco teórico conceptual comprende el análisis del contexto y del sector ocupacional del profesional que se pretende formar, así como de los currículos de otras instituciones, lo que genera los insumos para la construcción del perfil. La división entre la construcción del marco teórico conceptual y el perfil profesional, a juicio de la autora de la presente investigación, responde a un fuerte componente operativo. Y, finalmente, para Peñaloza el perfil profesional, que representa las competencias por nivel de preparación, surge como consecuencia del análisis de los factores externos determinantes del currículo.

En cuanto a los objetivos de esta fase del diseño curricular, las posiciones son bastantes coincidentes, ya que en general se centran en establecer los elementos que dirigen y determinan los fundamentos de la estructura curricular. Sánchez y Jaimes los enfocan, desde una perspectiva más pragmática, hacia el ámbito laboral, ya que para ellos representa, en definitiva, las probabilidades de inclusión de los egresados en el mercado ocupacional. En contraposición, Castro, Vilchez, Peñaloza, y Bayley, asumen una posición más humanista, por cuanto plantean que es importante considerar todos los aspectos relacionados con la formación, no sólo de profesionales, sino de hombres y ciudadanos.

Asimismo, los autores presentan lineamientos acerca de los datos que deben recolectarse para concretar los basamentos del diseño curricular. Coinciden en señalar que es importante describir y analizar el sector organizativo social, el grupo de problemas en el ámbito regional y nacional, las demandas sociales de educación, los escenarios del sector ocupacional, el contexto geo socio cultural de la institución y el corpus de lo deseable, a través de la revisión de los currículos de otras instituciones.

A este respecto luce importante señalar algunas especificidades, para Castro los fundamentos del currículo incluyen los aspectos sociológicos, antropológicos, históricos, psicológicos, económicos, sociales, políticos y legales.

Para Vilchez es importante determinar los fundamentos axiológicos y epistemológicos curriculares, realizar un diagnóstico socio contextual, y un diagnóstico bio sico pedagógico que determine las experiencias previas de los estudiantes, a fin de determinar el perfil de ingreso. Para Bayley, el abordaje de esta fase requiere contrastar la situación presente del conocimiento con la proyección a futuro, a objeto de elaborar una propuesta prospectiva que permita formar individuos que contribuyan realmente al progreso social y delinear el modelo humano que se propone formar. Y, para Sánchez y Jaimes, el aspecto nodular de esta fase se centra en la investigación ocupacional.

En síntesis, del análisis de los modelos curriculares se desprende que existe un consenso en relación a la importancia de la construcción de un marco teórico conceptual que sustente y determine el resto de los componentes curriculares, a pesar de la relevancia que se le imprima en la elaboración al estudiante, al mercado de trabajo, al contexto geo socio político o a las experiencias de otros países.

Enfoques Paradigmáticos de las Modalidades del Diseño Curricular Basado en Competencias Profesionales

En la actualidad la profesionalización está íntimamente ligada a los referentes de empleo y de competencias. El referente de empleo constituye el conjunto de actividades que realiza un profesional, centrándose la formación en transmitir las habilidades básicas para obtener un trabajo de calidad y adaptarse a los cambios. Mientras que las competencias incluyen el referente de formación, asumido como el conjunto de indicadores de apropiación de saberes, que unidos a la experiencia, forman parte de la competencia (Gallart y Jacinto, 1995).

El concepto de competencias profesionales se incorporó al discurso social hace varias décadas, relacionándose inicialmente con los procesos productivos de las empresas (Huerta, Pérez y Castellanos, 2000). El aspecto innovador radicaba en que las competencias eran determinadas por las condiciones reales en las que el desempeño tenía sentido. Esta concepción tomó una visión más holística, al relacionar el desarrollo económico y social, y la adquisición de competencias científicas y tecnológicas, hecho que generó un debate epistemológico en relación al tipo de competencias que la escuela debe formar (Llunch, 1997).

Es así como el concepto de competencias se integra al discurso educativo, asumiendo que la formación profesional, además de propender la incorporación del sujeto a la vida productiva a través del empleo, debe promover el desarrollo de habilidades, conocimientos, actitudes, aptitudes y valores que le permitan al sujeto enfrentar las variadas situaciones que suceden en el contexto en el cual se desarrolla el ejercicio profesional (Huerta, Pérez y Castellanos, 2000). En otras palabras, comienza a asociarse la formación, la capacitación y la certificación de competencias con la empleabilidad, productividad y movilidad laboral (Hawes, 2006).

Las competencias, según Pérez (2002), constituyen la capacidad del hombre para realizar un trabajo con certeza y eficiencia, conjugando los conocimientos, la comprensión de la labor y del entorno, y las condiciones de personalidad. Para González y Sánchez (2003) componen una combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan una mejor articulación entre gestión, trabajo y educación, lo que conduce a un desempeño adecuado en diversos contextos. Checchia y Fernández (2005) las

definen, como un conjunto de aprendizajes para la vida que incluyen conocimientos, actitudes, procedimientos y valores.

Canquiz e Inciarte (2006), asumen que la competencia involucra el saber reflexionar, valorar, organizar, seleccionar e integrar la mejor opción, como proceso sistemático para realizar la actividad profesional. Además, apuntan que es adaptable y transferible y supone la capacidad de aprender, innovar y comunicar los procesos de innovación. Asimismo, Cullen (1997) señala que las competencias, lejos de representar un simple reemplazo de los objetivos educacionales, constituyen capacidades complejas construidas desde integraciones de saberes previos del sujeto concreto. Se refieren más a lo que el sujeto es capaz de hacer, que a lo que realmente hace, en consecuencia, la escuela debe formar competencias para lograr un desempeño eficaz en determinadas condiciones socio históricas, pero también para analizarlas críticamente y transformarlas. Desde el punto de vista curricular, Cullen (1997) define las competencias profesionales como:

..las complejas capacidades integradas en diversos grados, que la escuela debe formar en los individuos para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones y contextos de la vida social y personal, sabiendo ver, hacer, actuar y disfrutar convenientemente, evaluando alternativas, eligiendo las estrategias adecuadas y haciéndose cargo de las decisiones tomadas (p.93).

Antes de abordar el aspecto tecno curricular, es pertinente recordar, que la formación basada en competencias en el ámbito universitario, cobró especial auge en Europa a través del Proceso de Bolonia y el Proyecto Tuning. En Latinoamérica, estos lineamientos se instalan a través del Proyecto Tuning América Latina, cuyo objetivo es promover la concreción de

un Area de Educación Superior, regido por los mismos principios europeos de convergencia, comparabilidad y movilidad. Cabe destacar, que aunque en el campo laboral se logró insertar la noción, en el ámbito educativo las universidades han permanecido apegada a la formación disciplinar (González, Wagenaar, y Beneitone 2004).

Ahora bien, en consonancia con la concepción de competencias asumida, han surgido dos perspectivas curriculares. Una centrada en concretar un punto de convergencia promisorio entre educación y empleo, y otra, que asume el currículo como un concepto dinámico que enfatiza en la capacidad humana para innovar y enfrentar el cambio (Oficina Internacional del Trabajo, 1997). En consecuencia, se presentan dos propuestas de diseño curricular que, básicamente, se diferencian en los elementos que lo generan, la tecnicista y la profesional integral. La posición tecnicista fundamenta el diseño curricular en un análisis ocupacional, que permite identificar las necesidades de formación y capacitación, y los criterios de desempeño, generando un plan curricular organizado por módulos, sin requisitos formativos y con contenidos versátiles (Catalana, Avolio y Siadogna, 2004). Para ello se requiere identificar el conjunto de comportamientos laborales básicos y genéricos inherentes al ejercicio de las funciones profesionales y de las actividades que las componen.

Para cumplir con este objetivo se proponen varios métodos de análisis ocupacional entre los que destacan: (a) el análisis lógico, que determina los aspectos relevantes y la complejidad de la ocupación; (b) las encuestas contentivas de una lista de enunciados de comportamientos laborales; (c) los enunciados de comportamientos comunes, que constituyen una recopilación

de las definiciones de las ocupaciones agrupados en un enunciado común; (d) las escalas de importancia, frecuencia y necesidad de comportamiento; (e) el método Developing A Curriculum, o Desarrollando un Currículo (DACUM), que es un instrumento destinado a analizar ocupaciones y procesos de trabajo; (f) el Análisis Funcional (AF), que es un proceso de disociación del propósito de las instituciones que permite identificar la función productiva; y (g) el Análisis Constructivista, incluyendo el Empleo Tipo Estudiado en su Dinámica, (ETED), cuyo objeto de estudio se centra en la actividad de trabajo en una dinámica holística (Irigoin y Vargas, 2002).

El DACUM se fundamenta en la premisa de que todo trabajo puede ser descrito en términos de tareas y funciones, y que cada tarea tiene una implicación, cognitiva, afectiva y psicomotora. La metodología se centra en subdividir el trabajo en funciones, las funciones en tareas, y éstas, a la vez, en pasos o procedimientos. Para ello, un panel de expertos genera un consenso sobre las funciones o los conocimientos que cada uno de ellos tiene. Después, se identifican las funciones de responsabilidad y se establecen las tareas para cumplir con las funciones. Seguidamente se determinan las conductas y actitudes, los materiales, las habilidades y los conocimientos, elaborando una carta perfil del profesional. Por último, se valida la información, generando las redes curriculares que relacionan el área de las ciencias básicas, de la especialidad, de la formación personal y el listado de competencias (Mertens, 1997; Tobón, 2004). En síntesis, la metodología se concreta a la planificación del taller, el desarrollo, la validación de la matriz, la agregación de los criterios de desempeño y la publicación de la matriz como insumo para la generación de programas formativos (Canquiz e Inciarte, 2006; Tobón, 2004).

El AF prioriza la función de cada trabajador en una relación sistémica con las demás funciones y con el entorno organizacional. Para ello, se define

el propósito que identifica el objetivo de una organización, enunciándolo en términos de acción, condiciones requeridas para alcanzarlo, y las actividades que desarrolla cada uno de los trabajadores de la empresa. A continuación, se establecen las funciones, las subfunciones y los grandes grupos de actividades de la organización, seleccionando la función laboral crítica que mejor contribuye a alcanzar el propósito clave. Luego, se describen las unidades de competencia de la función seleccionada, entrevistando a los trabajadores sobre las acciones que realizan, los resultados que obtienen y los criterios que rigen la actuación. Esta información permite reagrupar las grandes funciones y/o subfunciones, generando los elementos de competencia. Los resultados del AF se expresan en mapas funcionales, que incluyen el propósito clave de la organización, las funciones y las actividades (Irigoin y Vargas, 2002).

El método emergente ETED asume las competencias como un conjunto de atribuciones o bloques de actividades coherentes desde el punto de vista del individuo y de la organización. En consecuencia, el concepto de empleo tipo se refiere a un cúmulo de situaciones individuales, lo suficientemente próximas, como para constituir un núcleo compacto de competencias. El ETED construye la competencia a partir de una unidad de referencia, que cohesionan el nivel de gestión con el nivel humano y social. Los pasos para la aplicación incluyen, la selección de los actores, la realización de entrevistas, la estructuración de la información, la elaboración de cada noción y la validación por los grupos técnicos. Esta propuesta integra la experiencia laboral, el conocimiento profesional técnico y el conocimiento general (Canquiz e Inciarte, 2004; Irigoin y Vargas, 2002).

Sobre la base de los fundamentos y aportes del DACUM, han surgido variantes como el modelo (AMOD), que básicamente se diferencia en que organiza las tareas en función del diseño de un currículo formativo. El primer paso del modelo se centra en determinar, aplicando la metodología DACUM, las funciones y tareas. La siguiente fase consiste en organizar dichas tareas de acuerdo a la forma en que deberían estructurarse en el currículo, a objeto de concretar el proceso de aprendizaje. A tal efecto, se agrupan las tareas provenientes de diferentes funciones de acuerdo al nivel de complejidad, resultando una matriz conformada por módulos que congregan tareas correspondientes a diferentes funciones, pero de un mismo nivel de dificultad (Irigoin y Vargas, 2002).

El modelo Systematic Curriculum and Instructional Development o Desarrollo Sistemático e Instruccional de un Currículum (SCID), es una metodología que incluye las fases de análisis, diseño, desarrollo instruccional, operacionalización y evaluación. En la fase de análisis, se realiza una revisión de las tareas que integran cada una de las funciones establecidas en la matriz DACUM, detallando las necesidades de recursos y conocimientos técnicos. En la fase de diseño, se construyen los módulos formativos asociados a las unidades de competencia, incluyendo los objetivos, las estrategias, los instrumentos de evaluación y la logística requerida para la ejecución. En la fase de desarrollo instruccional, se define la dirección del programa de formación y las posibilidades de certificación de acuerdo a las funciones y tareas consideradas. A continuación, se operacionaliza el diseño, monitoreándolo a través de la evaluación formativa y, finalmente, se aplica una evaluación sumativa para analizar la administración y realimentar el programa (Mertens, 1997).

Es importante resaltar, que el perfil profesional es asumido como el conjunto de realizaciones profesionales, criterios de realización y dominios profesionales, estructurados en unidades de competencia. Las realizaciones profesionales describen los resultados esperados en cada unidad de competencia. Los criterios de realización constituyen una guía para la evaluación de las competencias, mientras que el dominio profesional es una descripción del campo de aplicación de las realizaciones profesionales de cada unidad de competencia. Y, las unidades de competencia, representan el conjunto de realizaciones profesionales con valor y significación para el empleo (Catalana, Avolio y Siadogna, 2004). Podría decirse, que la mayoría de estos métodos responden a los supuestos teóricos de la corriente tecnicista, no obstante, incluyen aspectos de orden general que pueden ser aplicados en el diseño por competencias bajo el enfoque profesional.

Por otra parte, la modalidad profesional integral parte de la premisa ontológica de que la educación representa un escenario de transformación de las capacidades técnicas y humanas. Por derivación, el objetivo de la formación profesional es el desarrollo de un conjunto de capacidades holísticas básicas, que permiten el desarrollo de desempeños competentes en los diversos ámbitos de trabajo y de convivencia social. Y, el diseño curricular constituye el instrumento que responde al escenario laboral actual y a las nuevas corrientes educativas, favoreciendo la formación de un ciudadano integral con capacidad para prever los problemas, proponer mejoras, tomar decisiones, e involucrarse en la planificación y en el control de las actividades (Lluch, 1997).

El currículo articula los conocimientos globales y profesionales con las experiencias laborales, en consecuencia, surge de un diagnóstico de la realidad social, de la práctica profesional, del desarrollo de la disciplina y del mercado laboral. La combinación de estos elementos permite identificar las necesidades de formación profesional, de donde se desprenden las competencias profesionales integrales o genéricas indispensables para el establecimiento del perfil de egreso del futuro profesional (Huerta, Pérez y Castellanos, 2000). El diseño curricular se sustenta en las siguientes premisas: (a) los aprendizajes asociados a propósitos prácticos se transforman en cambios de comportamiento, (b) un profesional competente es un ciudadano integral, y un estudioso permanente del entorno, y (c) el aprendizaje se fundamenta en principios constructivistas.

Existen variadas clasificaciones de las competencias, siendo la de Tobón (2004), quien las divide en básicas, genéricas y específicas, una de las más aceptadas. Las básicas son las competencias fundamentales para vivir en sociedad y desempeñarse en cualquier ámbito laboral. Las competencias genéricas son aquellas comunes a varias profesiones; mientras que las específicas se refieren a las que son propias de una determinada profesión. El proyecto Tuning para Latinoamérica las clasifica en generales o básicas, específicas y profesionales. Las competencias generales o básicas constituyen las cualidades requeridas para que la persona construya el aprendizaje y son de carácter instrumental, interpersonal y sistémico. Las instrumentales son las referidas al dominio de la comunicación oral y escrita, los conocimientos informáticos, la resolución de problemas y la toma de decisiones. Las interpersonales se asocian al trabajo en equipo, las relaciones interculturales y la capacidad de autocrítica. Y, las sistémicas, se relacionan con el

desarrollo de la iniciativa y el aprendizaje autónomo, la adaptación a situaciones complejas, el estilo de liderazgo, la sensibilidad medioambiental y el dominio de conocimientos interdisciplinarios (González y Sánchez, 2003; Medina, 2005).

Las competencias específicas se asocian al conocimiento del marco sociocultural y laboral, a la generación de ideas para mejorar el sistema, a la aplicación de métodos de investigación, y al entendimiento de la diversidad e interculturalidad en las prácticas sociales. Y, las competencias profesionales, son las que permiten cumplir con las tareas y responsabilidades propias del ejercicio profesional, se corresponden con la forma de pensar y actuar éticamente como profesional. Entre ellas destacan, la forma de desempeñar el liderazgo en las organizaciones, y la capacidad para construir escenarios de mejora de las organizaciones y para generar procesos colaborativos que promuevan la transformación integral de la comunidad (Medina, 2005).

En lo referente al proceso de diseño curricular, éste incluye: (a) una descripción de las características del contexto productivo y de la función profesional, así como de las concepciones teóricas que sustentan la formación profesional; (b) los objetivos generales, que se refieren al problema de la práctica profesional que el participante puede ser capaz de resolver al finalizar el aprendizaje; (c) la estructura curricular, que constituye una integración de capacidades, de contenidos y de actividades en torno a un saber hacer reflexivo que se aprende a partir de una situación problemática derivada de la práctica profesional; y (d) la carga horaria de cada uno de los módulos (Catalana, Avolio y Suadogna, 2004.; Irigoin y Vargas, 2002).

Sobre la base de estos lineamientos generales, Tobón (2004) propone cuatro etapas para orientar el diseño curricular, la observación, la deconstrucción, la reconstrucción y la práctica evaluación. La observación consiste en llevar a cabo una descripción de la estructura del currículo vigente de la institución, abordando aspectos como el modelo pedagógico, los fundamentos curriculares, el perfil profesional y la normatividad. En la fase de reconstrucción, se realiza un análisis crítico y contrastado de los datos obtenidos en la observación, a fin de establecer las fortalezas, las debilidades e insuficiencias en relación a los requerimientos de un diseño curricular por competencias. En función de los resultados de este análisis y los requerimientos laborales, sociales y personales, se procede a reconstruir el currículo, incorporando el enfoque por competencias. Esta fase incluye la identificación de competencias, la determinación de los nodos problematizadores, la conformación del equipo docente y el diseño de los proyectos formativos.

Para identificar las competencias es preciso determinar las competencias globales, las unidades y elementos de competencia, los criterios de desempeño y los saberes esenciales. Para establecer los nodos problematizadores, partiendo de la competencia global, se identifican los problemas generales y los saberes académicos y no académicos, elaborando un mapa que articula estos conocimientos en torno a la problemática y competencias planteadas. Posteriormente, se selecciona el equipo docente encargado de administrar los diferentes nodos, y se procede a la elaboración de los proyectos formativos. Estos sustituyen a las asignaturas tradicionales, constituyendo procesos mediante los cuales se forman de manera específica las unidades de competencia. Finalmente, se pone en

práctica el diseño, asumiendo la evaluación continua como la herramienta para monitorearlo (Tobón, 2004).

Canquiz (2004) propone una metodología para diseñar y evaluar los perfiles académico-profesionales que se centra en tres fases, definir la concepción de hombre y sociedad, y el modelo ocupacional y profesional, diseñar las competencias y validar el perfil. Para definir el hombre y sociedad en la condición ecológico-social, es preciso establecer las necesidades sociales que atenderá el futuro profesional, así como analizar la evolución del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Las fuentes de información son las políticas de la nación, las políticas de Educación Superior en América Latina y el mundo, y los planes nacionales y regionales. A continuación, se procede a definir el modelo ocupacional a través de un diagnóstico del contexto laboral y del análisis del basamento legal. Subsiguientemente, se identifican las áreas prioritarias de formación, tomando en cuenta las características del contexto curricular e institucional. Para ello es preciso determinar las actividades que realizan los egresados en el contexto laboral y examinar las tendencias de la profesión.

Con esta información, se realiza la definición del profesional, enfatizando en las áreas fundamentales del objeto de trabajo y en la concepción educativa que orienta la formación. La siguiente fase se centra en el diseño de las competencias generales, básicas y específicas que desarrollará el individuo en el ejercicio profesional, sustentadas en los aprendizajes fundamentales como lo son el ser, el hacer, el saber hacer y el convivir. A continuación, se identifican los roles y funciones del profesional, describiendo los conocimientos, procedimientos y actitudes. Con estos

insumos, se procede a enunciar la competencia y a determinar los criterios de desempeño. Finalmente, se lleva a cabo la validación de la competencia, a objeto de determinar la coherencia y pertinencia para el diseño curricular, el mercado laboral y la sociedad (Canquiz, 2004).

En lo que respecta a la estructura curricular, en general los autores coinciden en señalar, que abarca los contenidos, las propuestas metodológicas y los criterios de evaluación. Los contenidos se refieren a los conceptos, los procedimientos, los criterios y los valores que posibilitan la formación de competencias y el desarrollo de las capacidades relativas al conocer, al saber hacer y al saber ser. Las propuestas metodológicas para el aprendizaje, constituyen los métodos, las estrategias, las técnicas, los recursos y las actividades que se aplicarán para el logro de aprendizajes significativos. Finalmente, los criterios para la evaluación concretan los elementos que permiten verificar el desarrollo de la capacidad; asumiendo la evaluación como la vía para ayudar a los estudiantes a identificar las fortalezas y debilidades, proporcionándoles una retroalimentación positiva (Catalana, Avolio y Sladogna, 2004; Instituto Salvadoreño para la Formación Profesional, 2001).

El diseño de las unidades curriculares, o módulos didácticos, o proyectos formativos, o asignaturas, de acuerdo a la modalidad de diseño adoptada, constituye la base del planeamiento didáctico que realiza cada facilitador para promover el desarrollo de capacidades en una situación concreta. Para la elaboración se toman en cuenta, los objetivos generales del diseño, el propósito específico de cada módulo, los contenidos, los lineamientos generales para la enseñanza y la evaluación, y la carga horaria.

Cabe resaltar, que un aspecto crucial del diseño lo constituye la planificación de la secuencia necesaria y suficiente de situaciones de aprendizaje que permitan al estudiante acceder a las metas previstas (Fuchs, 2005).

En tal sentido, dado que los contenidos son organizados de manera modular, interdisciplinar, integrada, y problematizada, al planificar las actividades luce conveniente aplicar un sistema de complementariedad en las estrategias metodológicas, donde se conjugue el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autónomo. La aplicación de técnicas como, resolución de problemas, estudio de casos, proyectos personales y diario de tareas, conducen a un autoaprendizaje creativo y autosuficiente. Asimismo, a través del desarrollo de proyectos compartidos, tareas comunitarias, planes interculturales y equipos de coaprendizaje, es posible generar un aprendizaje colaborativo. Y, por último, al abordar temas profesionales o situaciones emergentes laborales, se puede propiciar un aprendizaje autónomo modelado (Fuchs, 2005).

Otro aspecto neural en la planificación didáctica, es el diseño de un sistema de evaluación formativo y criterial que permita monitorear el proceso de aprendizaje de los estudiantes en función de las competencias que deben adquirir. La evaluación debe centrarse en conocer las fortalezas y debilidades de los estudiantes para ayudarlos a mantener las primeras y superar las segundas. A tal efecto, es preciso determinar y hacer explícitos los criterios e indicadores que se utilizarán en el proceso evaluativo (Fuchs, 2005).

La presente investigación parte de una profunda convicción del papel protagónico de la educación en el desarrollo de los países, y de la consecuente necesidad de actualizar y adaptar continuamente las ofertas académicas, entendiendo la continuidad como un proceso cíclico donde cada rediseño curricular constituye el insumo para iniciar un nuevo reajuste. En esta sección se presentan los supuestos legales que reflejan esta percepción y que fundamentan legalmente el estudio.

La importancia que el estado le otorga a la educación como vía para garantizar los fines, se evidencia claramente en la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999), cuando en el Artículo 3, establece que la educación y el trabajo constituyen los procesos fundamentales que permiten garantizar los fines esenciales del estado. Asimismo, en el Artículo 79, enfatiza en la necesidad de capacitar a la juventud, en función de convertirla en protagonistas del proceso de desarrollo del país, creando oportunidades para estimular el tránsito productivo hacia la vida adulta. En consecuencia, en el Artículo 102, se sintetiza la concepción de educación y el compromiso del estado:

La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asume como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promueve el proceso de educación ciudadana de acuerdo a los principios contenidos de esta Constitución y las leyes.

Adicionalmente, en el Artículo 103 se plantea: "Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de

condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones." . Mientras que en el Artículo 109, queda explícito el ejercicio de la autonomía a través de la facultad y deber de planificar, organizar, elaborar y actualizar, según sea el caso, los programas de docencia, investigación y extensión.

Las apreciaciones sobre la educación se reflejan, de la misma manera, en el Artículo 3 de la Ley Orgánica de Educación vigente (1980), cuando señala:

La educación tiene como finalidad fundamental el pleno desarrollo de la personalidad y el logro de un hombre sano, culto, crítico y apto para convivir en una sociedad democrática, justa y libre, basada la familia como célula fundamental y en la valorización del trabajo; capaz de participar activa, consciente y solidariamente en los procesos de transformación social; consustanciado con los valores de la identidad nacional y con la comprensión, la tolerancia, la convivencia y las actitudes que favorezcan el fortalecimiento de la paz entre las naciones y los vínculos de integración y solidaridad latinoamericana. La educación fomentará el desarrollo de una conciencia ciudadana para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, calidad de vida y el uso racional de los recursos naturales; y contribuirá a la formación y capacitación de los equipos humanos necesarios para el desarrollo del país y la promoción de los esfuerzos creadores del pueblo venezolano hacia el logro de su desarrollo integral, autónomo e independiente.

En el Artículo 7 se establece la necesidad de asegurar la total correspondencia entre la educación y el sector productivo. En ese sentido, el sistema educativo, como se señala en el Artículo 15, se fundamenta en los preceptos de coordinación, factibilidad, flexibilidad e innovación, por lo que deben implantarse los mecanismos para que el régimen de estudios sea actualizado regularmente. En cuanto a la evaluación, en el Artículo 107, se responsabiliza al Ministerio de Educación de las funciones de planificar, dirigir

y evaluar el sistema, así como de planificar, crear y autorizar los servicios educativos en función a las necesidades nacionales.

La Ley de Universidades (1970), en el Artículo 2, indica:

Las Universidades deben realizar su función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. Para cumplir esta misión, sus actividades se dirigirán a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza, a contemplar la formación integral iniciada en los ciclos educacionales anteriores y a formar los equipos profesionales y técnicos que necesita la nación para su desarrollo y proceso.

Asimismo, en el Artículo 145, señala: “La enseñanza universitaria se suministrará en las universidades y estará dirigida a la formación integral del alumno y a su capacitación para una función útil a la sociedad”. Y, en el Artículo 146, contempla: “Además de establecer las normas pedagógicas internas que permitan armonizar la enseñanza universitaria con la formación iniciada en los ciclos educacionales anteriores, las universidades señalan orientaciones fundamentales tendientes a mejorar la calidad de la educación en el país”. Adicionalmente, en el Artículo 2 del reglamento, establece que las universidades deben orientar los programas formativos a la satisfacción de las necesidades del país y las actividades de investigación a la resolución de problemas de interés nacional.

Y, por último, la Ley de Ejercicio del Bioanálisis (1973) indica en el Artículo 9:

Los profesionales que ejerzan el Bioanálisis deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta ley para prestar servicios a la comunidad, contribuir al programa científico y social del Bioanálisis, aportar su colaboración para la

solución de problemas de salud pública y cooperar con los demás profesionales de la salud que así lo requieran.

Definición de Términos Básicos

Asignaturas del Area Básica Común: unidades curriculares del Nivel de Formación Básica, que aportan competencias profesionales hacia la Función de Analista (Definición de la autora, González, 2006).

Asignaturas del Area Profesional Integral: unidades curriculares que aportan competencias profesionales para desarrollar, de manera integral, la Función de Analista, pero que no se ubican en una disciplina en particular (Definición de la autora, González, 2006).

Asignaturas del Nivel de Formación Básica: unidades curriculares que aportan los requisitos cognitivos para acceder a los conocimientos de las unidades curriculares directamente relacionadas con las disciplinas matrices de la formación profesional (Definición de la autora, González, 2006).

Asignaturas del Nivel de Formación General: unidades curriculares cuya administración contribuye al crecimiento personal del futuro egresado, permitiéndole desempeñarse como un ciudadano y profesional integral (Definición de la autora, González, 2006).

Asignaturas del Nivel de Formación Profesionalizante: unidades curriculares que aportan los conocimientos de las disciplinas que caracterizan la profesión y que son imprescindibles para ejercer las tareas profesionales (Definición de la autora, González, 2006).

Competencias Profesionales: complejas capacidades integradas en diversos grados, que la escuela debe formar en los individuos, para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones y contextos de la vida social y personal (Cullen, 1997).

Currículo: construcción conceptual que conduce las acciones educativas y que, a la vez, responde a una determinada intencionalidad reflejada en las políticas institucionales que indican el ciudadano que se pretende formar (Definición de la autora, González, 2006).

Diseño Curricular: proceso cíclico que operacionaliza la construcción conceptual que conduce las acciones educativas y que incluye las fases de planeamiento, diseño o rediseño, implantación, ejecución y evaluación (Definición de la autora, González, 2006).

Funciones del Perfil Profesional: conjunto de actividades y tareas tradicionales y emergentes, que es capaz de realizar el profesional en determinados campos ocupacionales (Definición de la autora, González, 2006).

Innovación Curricular: proceso sistemático e integral a través del cual se analiza información actualizada, contrastándola con el currículo vigente, a objeto de incorporar los correctivos para adaptar continuamente los diseños curriculares a las cambiantes necesidades sociales (Definición de la autora, González, 2006).

Marco Teórico Conceptual: constituye el referente contextual de la comprensión de la profesión en la sociedad y, en consecuencia, el proyecto prospectivo que

fundamenta las decisiones curriculares (Definición de la autora, González, 2006).

Perfil Profesional: sintetiza la intencionalidad educativa en un área profesional determinada, a través de la descripción de las funciones, conocimientos, aptitudes, destrezas y actitudes que debe mostrar el ciudadano que egresa (Definición de la autora, González, 2006).

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Diseño de la Investigación

La presente investigación, en concordancia con el objetivo de reconstruir el marco conceptual de la profesión del Bioanálisis, en función de las debilidades detectadas en el contexto actual de los países analizados y las exigencias de la sociedad globalizada, y de acuerdo al nivel de conocimientos que se alcanzó, es de tipo descriptivo, ya que este tipo de estudios, como lo señala Hernández, Fernández y Baptista (2003), especifican las propiedades importantes de personas, grupos o cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. De conformidad con las interrogantes derivadas del alcance de la investigación, el diseño es no experimental y de corte transversal, ya que se analizó el estado de los fenómenos en un momento dado, y sin someterlos a manipulación por parte de la investigadora.

Para generar el constructo teórico se aplicó un procedimiento metodológico que surgió del análisis contrastado de los modelos de desarrollo y evaluación curricular de Castro, (1981; 1984), Sánchez y Jaimes (1985), Vilchez (1991), Bayley (1996) y Peñaloza (1995), que son los aplicados en la mayoría de las instituciones

educativas del país. El mismo constituye un procedimiento integrador que interconexiona metodologías cuantitativas y cualitativas en el proceso de recolección de la información y contempla tres momentos, cada uno con objetivos propios. En el primer momento, se describieron los componentes básicos de la educación y la profesión en una práctica globalizada, a través de un análisis de contenido de los documentos emanados por los entes rectores en estas materias. En el segundo momento, se llevó a cabo un análisis interpretativo de los países de la CAN y Venezuela, generando la plataforma de los elementos fundamentales de la profesión y las analogías y divergencias de los diseños curriculares de las instituciones educativas que ofertan la carrera. Y, en el tercero, contrastando la información generada en los dos primeros momentos, se diseñó la plataforma interpretativa para la inserción del paradigma gnoseológico, ontológico y axiológico (G.O.A.) que sustenta la comprensión del Bioanálisis como profesión en el escenario social de los países analizados.

De acuerdo a la modalidad de acceder a la información, la investigación se apoyó en un estudio documental, debido a que los datos de interés se obtuvieron a través de la recopilación y análisis de material en formato impreso y electrónico. Es importante mencionar, que Internet representó una herramienta imprescindible para el acceso a los documentos de los entes rectores en materia educativa y sanitaria, y a la información de los países estudiados. Adicionalmente, en la fase complementaria del segundo momento, se adoptó un diseño de campo, debido a que la opinión de los Profesionales del Bioanálisis de Venezuela acerca de los aspectos medulares del análisis de las ofertas académicas, fue recogida directamente de la realidad por la investigadora (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

En correspondencia con el objetivo propuesto en cada momento, se seleccionaron distintas estrategias para analizar la información, lo que permitió describir los fenómenos abordados. En el primer momento de la investigación, se

aplicó la técnica de análisis de contenido; mientras que en el segundo, se combinó el análisis interpretativo de las características geopolíticas, sociales, educativas, sanitarias y de los diseños curriculares de las ofertas académicas de profesionales del Bioanálisis o sus pares de los países seleccionados y un análisis descriptivo de las respuestas emitidas por los profesionales del Bioanálisis del país en el cuestionario.

Procedimiento Metodológico

En esta sección se describen los fundamentos teóricos y la operacionalización de la metodología desarrollada en la investigación, que, como se mencionó anteriormente, emergió del análisis de los modelos de desarrollo y evaluación curricular aplicados mayoritariamente en el país.

Fundamentación Teórica

La metodología, que es sistémica, integral y continua, se centra en la reconstrucción del marco teórico conceptual o referente contextual de la comprensión de una profesión en la sociedad, aplicando los procesos de asimilación, organización, análisis de la información, y toma de decisiones innovadoras y creativas. Esta metodología surge del análisis de los modelos curriculares desarrollado en el capítulo anterior, los principios del diseño curricular basado en competencias integradas, y las exigencias globales. Es oportuno aclarar, que se adoptan términos y metodología de los diseños tradicionales, por cuanto los currículos que se van a analizar presentan esa modalidad, sin embargo, una vez reconstruido el marco teórico conceptual, introduce elementos del diseño basado en competencias profesionales.

De manera preliminar y antes de describir los aspectos operativos, se presentan los preceptos teóricos adoptados. El currículo se asume como la construcción conceptual que conduce las acciones educativas, y que, a la vez, responde a una determinada intencionalidad reflejada en las políticas institucionales que indican el ciudadano que se pretende formar. El diseño curricular constituye un proceso cíclico que operacionaliza esta construcción y que incluye las fases de planeamiento, diseño o rediseño, implantación, ejecución y evaluación.

El perfil profesional representa el elemento del currículo que sintetiza la intencionalidad educativa en un área profesional determinada, a través de la descripción de las funciones, conocimientos, aptitudes, destrezas y actitudes, es decir, de las competencias que debe desarrollar el ciudadano que egresa. Las funciones del perfil profesional están dadas por el conjunto de actividades y tareas tradicionales y emergentes que el individuo es capaz de realizar en determinados campos ocupacionales y en la sociedad. Y, la innovación curricular, se conceptualiza como un procedimiento sistemático e integral de transformación permanente de los currículos, que permite incorporar acciones de intervención para adaptarlos a los variables requerimientos sociales.

Fases Operativas

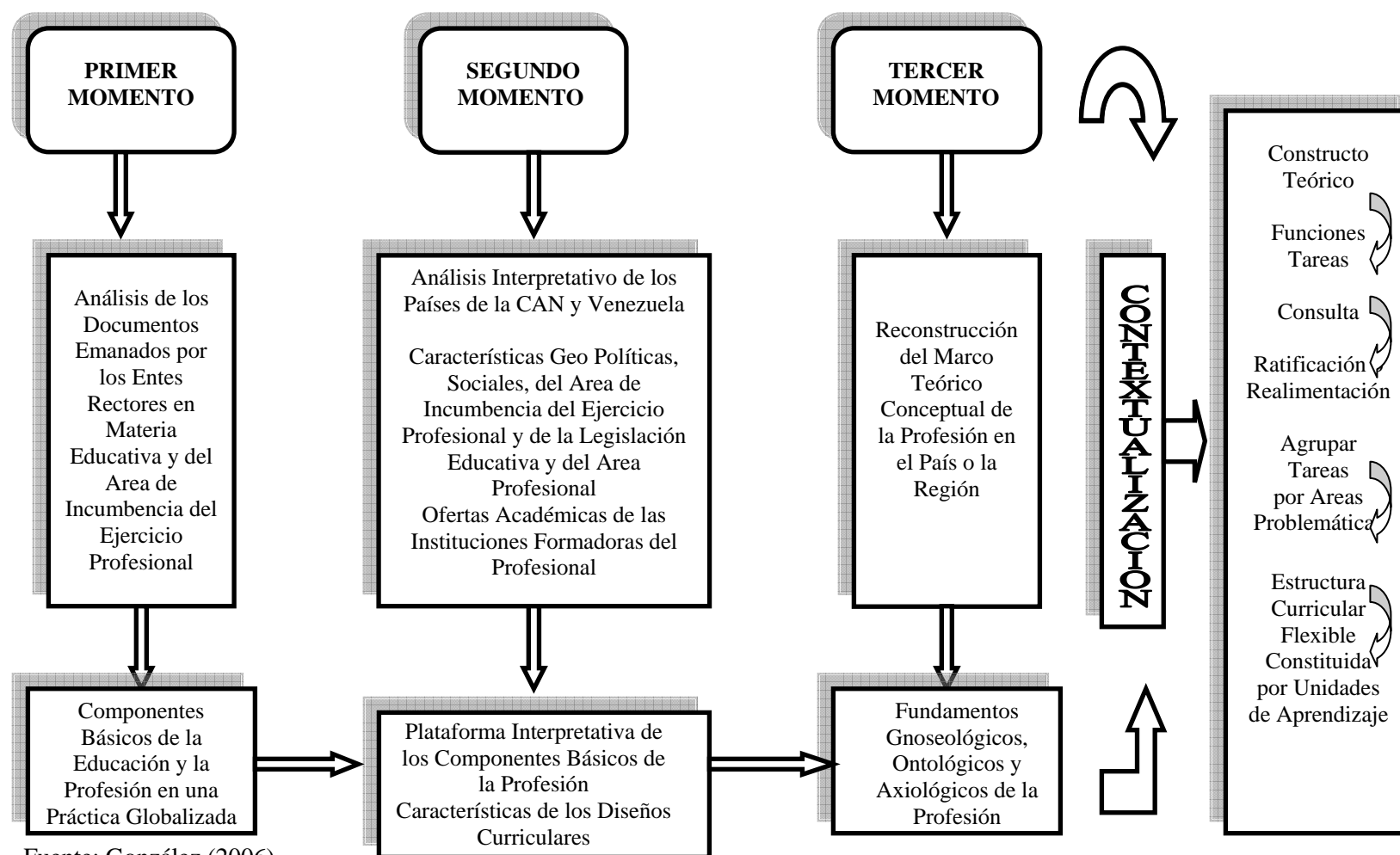
La metodología, tal y como se muestra en el Esquema 6, contempla tres momentos, los cuales se describen a continuación, incorporando las etapas desarrolladas y las fuentes de información abordadas en la presente investigación.

Primer Momento

Tiene como propósito determinar las corrientes filosóficas, psicológicas y sociológicas que fundamentan los lineamientos internacionales en materia educativa y

del área de conocimiento particular de una profesión, estableciendo los componentes básicos de la práctica profesional globalizada y esbozando la pertinencia social de la profesión. Para ello, se requiere llevar a cabo un análisis de contenido de las directrices emanadas por los entes rectores a nivel mundial y regional en el campo educativo y en el área de la salud.

Esquema 6. Momentos de la Metodología Desarrollada



En el caso de la presente investigación, asumiendo la premisa de que el discurso oficial emanado de la ONU, la UNESCO, el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (OEI), el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), la OMS y la OPS, como acto comunicativo intencional y contextualizado históricamente y socialmente, representa un reflejo del escenario educativo y sanitario de la globalización, se llevó a cabo un análisis de contenido de las principales políticas emanadas por estas organizaciones.

Para el análisis de contenido se aplicaron las cuatro fases fundamentales propuestas por Sanz (2004): (a) lectura del texto; (b) esquematización, clasificación y contextualización; (c) análisis desde el punto de vista formal y temático; y (d) elaboración de las conclusiones y crítica del texto. La primera fase consistió en identificar la estructura y organización del documento, y las ideas importantes, lo que permitió elaborar un esquema de los principales contenidos. Seguidamente, se determinó la naturaleza y origen del texto, el cual, a continuación, fue analizado literal y lógicamente, reagrupando los párrafos y el contenido por temas y por coherencia argumental. Por último, se elaboró una conclusión crítica a través de la contextualización histórica de las ideas, un esbozo ideológico, una interpretación global del contenido temático y una reflexión personal.

En aras de enriquecer el proceso de análisis de los documentos, se incorporaron elementos de la propuesta de Ibáñez (1979), que establece tres niveles en el análisis del discurso, el nuclear, el autónomo y sýnnomo o total. El nivel nuclear consiste en captar las estructuras elementales del material discursivo, que abarcan las cuatro estructuras de verosimilitud: (a) referencial, (b) lógica, (c) poética y (d) tópica. La verosimilitud referencial, se inscribe en el ámbito de las relaciones del discurso con el mundo; mientras que la lógica, representa el arte de

provocar la adhesión a las tesis presentadas mediante el razonamiento y la argumentación. El análisis de la verosimilitud poética consiste en estudiar las figuras literarias; y la verosimilitud tópica, se centra en los valores que todos aceptan y las configuraciones simbólicas hacia las cuales se siente apego. El nivel autónomo estriba en descomponer el material discursivo en diferentes textos de acuerdo a los objetivos de la investigación, es, por consiguiente, un análisis de la relación de las propiedades internas del discurso con las de quienes lo pronuncian y lo reciben. Y, por último, en el nivel sínónimo se recupera la unidad discursiva, analizando e interpretando la relación dialéctica entre los discursos.

Para cumplir con el objetivo trazado en este primer momento, se analizaron veintiún (21) documentos del sector educativo y dieciséis (16) del sanitario. Los documentos estudiados fueron: (a) Declaración mundial sobre educación para todos. Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje (Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, 1990); (b) La Educación Encierra un Tesoro (Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, 1996); (c) Marco de acción de Dakar. La educación para todos: cumplir con nuestros compromisos colectivos (Foro Mundial sobre la Educación, 2000); (d) Estrategia a Plazo Medio de la UNESCO 2002-2007 (UNESCO, 2002b); (e) La Década de las Naciones Unidas para la Educación y el Desarrollo Sustentable 2005-2014 (UNESCO, 2002c); (f) Actas de la 32ª Conferencia General (UNESCO, 2003a); (g) Decenio de las Naciones Unidas para la alfabetización: Educación para todos 2003-2012 (UNESCO, 2003b); (h) Development of a global literacy e-MAP (UNESCO, 2004); (i) Proyecto de programa y presupuesto 2006-2007 (UNESCO, 2005); y (j) Estrategias de la UNESCO para el Apoyo a la Educación Nacional (UNESS) 2008-2013 (UNESCO, 2006).

En cuanto a las directrices para Latinoamérica se analizaron los documentos: (a) Marco de Acción Regional. Educación para Todos en las Américas (OEI 2000); (b) Marco de Acción Regional de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en

América Latina y el Caribe-2000-2010 (UNESCO, 2000b); (c) Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe 2002-2017 (UNESCO, 2002d); (d) La Declaración de la Habana (UNESCO, 2002a); (e) Declaración de Buenos Aires (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [OREALC]/UNESCO, 2007). En el área de la Educación Superior se estudiaron las propuestas: (a) Hacia una Nueva Educación Superior (CRESALC/UNESCO, 1997); (b) Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC/UNESCO, 1998); (c) la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria sobre la Educación Superior (UNESCO, 1998); (d) Actas de la 32ª Conferencia General (UNESCO, 2003a); (e) Informe Final de la II Reunión Ordinaria del Consejo de Administración (IESALC, 2003); y (f) Declaración de Sao Pablo sobre la Educación Superior y la Integración de América Latina (IESALC, 2004).

En lo que respecta al campo sanitario, se consideraron los documentos que se indican a continuación: (a) Declaración de Alma-Ata (Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud, 1978); (b) Políticas de Salud para Todos para el Siglo XXI (OMS, 1998); (c) Alto a la Tuberculosis (OMS, 2000a); (c) Declaración del Milenio (OMS, 2000b); (d) Informe sobre la Salud en el Mundo. Forjemos el futuro (OMS, 2000c); (e) Programa General de Trabajo 2002-2005 (OMS. Consejo Consultivo, 2001); (f) Acta de la 54ª Asamblea Mundial de la Salud (OMS, 2001); (g) Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (OMS, 2002a); (h) Acta de la 55ª Asamblea Mundial de Salud (2002b); (i) Estrategia para la Salud y el Desarrollo del Niño y del Adolescente (OMS, 2003); (j) Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (OMS, 2004a); (k) Informe sobre la Salud en el Mundo 2004: Cambiemos el Rumbo de la Historia (OMS, 2004b); (l) el Plan Estratégico a Mediano Plazo 2008-2013 (OMS, 2007); (m) web site de la OPS (2004); (n) Declaración de las Américas sobre la Renovación de la Atención primaria en Salud (OPS, 2005); y (o) la Agenda de Salud para las Américas (OPS, 2006).

Segundo Momento

Esta metodología, inserta en la corriente global del conocimiento, resalta la importancia de conocer las experiencias de otros países, fundamentando la selección de las unidades de análisis, en la presencia de experiencias exitosas o similitudes e intereses comunes de diferente orden. Por ello, el segundo momento contempla la realización de un análisis interpretativo, que incluye la contrastación de las características geo políticas, sociales, educativas, sanitarias y de las ofertas educativas del área profesional en los países seleccionados.

A tal efecto, se analizó el significado de las analogías y contrastes que existen entre los diseños curriculares de las instituciones que ofertan la carrera del Bioanálisis o sus pares dentro del contexto de los países en estudio, creando un cuadro general de las experiencias de estos países, donde cada uno de ellos representa una variante del conjunto total. Es importante resaltar, que debido a la heterogeneidad de las ofertas curriculares en cada uno de los países, fue preciso realizar un análisis particular por nación para finalmente crear un escenario general de las experiencias de los cinco países.

Se asumió la modalidad de estudio parcial de un determinado problema, en este caso la profesión del Bioanálisis, y, como se mencionó en el párrafo anterior, se aplicó una combinación del estudio de un país y el estudio de varias zonas geográficas. Se elaboró una meta orientadora del proceso de búsqueda de la información o conceptos operativos, a fin de contar con un esquema que permita la recopilación de datos. Además, a fin de establecer una adecuada relación entre lo cognitivo y lo social, se le atribuyó igual peso a las analogías y a los contrastes. De hecho, a través de la búsqueda de analogías se establecieron relaciones generalizables, mientras que los contrastes permitieron identificar insumos para la innovación.

Así, los elementos de análisis descritos fueron interpretados en conexión con el contexto histórico, político, económico y social propio, lo que conllevó a la caracterización. Se relacionó la oferta académica, con el desarrollo de la profesión y de los sistemas educativos y sanitarios; con los principios subyacentes en la legislación educacional y sanitaria; y con el mercado laboral. Posteriormente, y sobre la base de las categorías predeterminadas en la fase preliminar, se procedió a identificar las analogías y contrastes. Y por último, se llevó a cabo un análisis global de cada una de las categorías, realizando una valoración particular de las diferencias detectadas.

Las unidades de análisis seleccionadas en la presente investigación fueron, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; basándose la elección en la cercanía geográfica, las similitudes de orden político, social, económico y sanitario, y el surgimiento de asociaciones estratégicas entre estos países.

En tal sentido, de manera preliminar, se caracterizaron desde el punto de vista geo político, social y sanitario los países seleccionados, se determinaron los requerimientos en materia educativa y del área de incumbencia profesional, y se identificaron los objetivos de los planes estatales en estas áreas, estableciendo la congruencia con los lineamientos de los entes rectores internacionales. Estas estrategias permitieron construir un escenario general de los países, y definir los fundamentos psicológicos, filosóficos, sociológicos y legales del currículo. Como guía del proceso se utilizaron los siguientes elementos de análisis: (a) datos generales de cada país, (b) breve descripción de los sistemas de gobierno y organización de los mismos, (c) indicadores demográficos, económicos y sociales, con especial énfasis en el área de incumbencia profesional, y (d) fundamentos legales, sistema organizativo, y políticas y programas gubernamentales en el campo educativo y profesional.

Y, para los programas académicos, se abordaron las categorías: (a) denominación de la profesión, (b) nivel académico, (c) misión y visión de las instituciones educativas, (d) definición del profesional, (e) funciones del perfil profesional, (f) características de personalidad del futuro egresado, (g) campo de ejercicio profesional y (h) planes de estudio. Los datos aportados permitieron establecer la definición del profesional, la función rectora de la profesión, y las disciplinas matrices que conforman los conocimientos para la formación profesional en los países analizados.

Además, a fin de adecuar el análisis contrastado a las características particulares de la profesión, se desglosó la categoría general correspondiente a los planes de estudio en los siguientes elementos: (a) número de asignaturas, (b) modalidad de administración, (c) distribución porcentual de las asignaturas en el Nivel de Formación General, Nivel Básico y Nivel Profesionalizante, (d) distribución porcentual de las asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante, según la administración hacia la Función de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador, y (e) distribución porcentual de las asignaturas que administran hacia la Función de Analista, de acuerdo al área de conocimiento en la que se ubican.

Se incluyeron en el Nivel de Formación General, aquellas unidades curriculares cuya administración contribuye al crecimiento personal del futuro egresado, permitiéndole desempeñarse como un ciudadano y profesional integral. En el Nivel Básico, se ubicaron las unidades curriculares que aportan los requisitos cognitivos relacionados con las disciplinas matrices que conforman la formación del profesional del Bioanálisis. Y en el Nivel Profesionalizante, se situaron las unidades curriculares que aportan los conocimientos de las disciplinas vinculadas directamente con la profesión y que son imprescindibles para realizar las tareas profesionales. Por otra parte, las áreas de conocimiento estipuladas fueron: (a) Básica Común, (b) Profesional Integral, (c) Morfofisiopatología, (d) Bioquímica, (e) Bacteriología,

Micología y Virología, (f) Parasitología, (g) Hematología, (h) Toxicología y Farmacología, (i) Citología, e (j) Inmunología. En el Area Básica Común, se ubicaron las unidades curriculares del Nivel de Conocimiento Básico, que administran hacia la Función de Analista. Y, en el Profesional Integral, las unidades curriculares que aportan competencias profesionales para desarrollar la Función de Analista, pero que no se ubican en una disciplina en particular.

Para obtener la información que permitió el desarrollo de las etapas antes descritas, se analizaron fuentes secundarias como las constituciones políticas, los informes de las oficinas de estadística nacional, las leyes nacionales, los planes gubernamentales, los programas educativos y sanitarios de los respectivos ministerios y las propuestas curriculares de las instituciones de Educación Superior que forman profesionales del Bioanálisis o sus pares en estas naciones. Así, se consideraron los contenidos de las siguientes web site: (a) Portal del Gobierno de Bolivia, (2006); (b) Gobierno en Línea, Portal del Estado Colombiano, (s/f); (c) Gobierno Nacional de la República del Ecuador, (2007-2011); (d) Portal del Estado Peruano, (s/f); y (e) Gobierno en Línea de Venezuela, (s/f). Además de la Constitución Política del Estado de Bolivia (1967, reformada 2004), la Constitución Política de Colombia (1991), la Constitución Política de la República del Ecuador (1998), la Constitución Política del Perú (1993) y la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Asimismo, se evaluaron los informes emanados de las oficinas de estadística nacional: (a) Instituto Nacional de Estadística de Bolivia [INE], (s/f); (b) Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia [DANE], (s/f); (c) Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador [INEC], (2006); (d) Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] de Perú, (s/f); e (e) Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela [INE], (s/f).

Se analizaron los siguientes documentos relacionados con la legislación y planes gubernamentales en materia educativa. En Bolivia: (a) la Ley 1565. Reforma

Educativa (1994); (b) Decreto Supremo 23950. Reglamento sobre Organización Curricular (1995); (c) Programa Nacional de Alfabetización (Ministerio de Educación, s/f) y (d) Las Reformas de la Educación Superior en Bolivia (Tezanos, 2003). En Colombia: (a) Ley 115, Ley General de Educación (1994); (b) Ley 30 de Servicio Público de Educación Superior (1992); (c) Plan Decenal de Educación 1996-2005, Revolución Educativa (Ministerio de Educación Nacional, 1996); (d) Plan Sectorial 2002-2006 (Ministerio de Educación Nacional, Marzo, 2003a); y (e) Proyecto Estratégico 2007-2010 (Ministerio de Educación Nacional, s/f). En Ecuador: (a) Ley de Educación de Ecuador, Ley No. 127 (1983); (b) Ley de Educación Superior, Ley Nro. 2000-16 (2000); (c) Líneas, Programas y Proyectos para el período 2003-2006 (Ministerio de Educación y Culturas, 2003); y (d) Plan Decenal de Educación 2006-2015 (Ministerio de Educación y Cultura, 2006).

En Perú: (a) Ley No. 28044, Ley General de Educación (2003); (b) Anteproyecto de la Ley de Educación Superior (2006); (c) Plan Estratégico Sectorial Multianual 2002-2006 (Ministerio de Educación, 2001); y (d) Plan Operativo Institucional 2006 (Ministerio de Educación, 2006). Y en Venezuela: (a) Ley Orgánica de Educación de Venezuela, (1980.); (b) Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación, (1999); (c) Ley de Universidades, (1970.); (d) Plan operativo 2004 (Ministerio de Educación y Deportes, 2004); (e) Proyecto Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior (Ministerio de Educación Superior, 2004); (f) Lineamientos para Abordar la Transformación en la Educación Superior. Escenarios curriculares (Comisión Nacional de Curriculum, 2002); y (g) Necesidades innovadoras de las instituciones de educación superior (Comisión Nacional de Curriculum, 2007).

En lo que respecta al área sanitaria, se estudiaron los documentos que se indican a continuación. En Bolivia: (a) Decreto Supremo No. 26875, Modelo de Gestión y Directorio Local de Salud (2003); (b) El Reto de la Cooperación Técnica de la

OPS/OMS en el Contexto de una Bolivia Profunda (OPS, 2002); (c) Política Nacional de Salud. Salud un Derecho y una Responsabilidad de Todos (Ministerio Salud y Deportes, 2004); y (d) Políticas y Estrategias (Ministerio de Salud y Deportes, s/f). En Colombia: (a) Ley Número 10 (1990); (b) Decreto Número 1760 (1990); (c) Ley 60 (1993); (d) Ley Número 100 (1993); (e) Decreto 1152, (1999); y (f) Web Site del Ministerio de Protección Social (2005). En Ecuador: (a) Ley de Seguridad Social de Ecuador. Ley No. 2001-55 (2001); (b) Sistema Integrado de Indicadores Sociales 1997-2002 (2002) (Unidad de Información y Análisis del Frente Social, 2002); (c) Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2003); y (d) Plan Estratégico (Ministerio de Salud Pública, 2006).

En Perú: (a) Ley No 26842, Ley General de Salud (1997); (b) Ley 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud (2002); (c) Lineamientos de las Políticas del Sector para el Período 2002-2012 (Ministerio de Salud, 2002); y (d) Estrategias Sanitarias Nacionales (Ministerio de Salud, 2006). En Venezuela: (a) Ley Orgánica de Salud, (1998); (b) Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, (2002); (c) Ley Orgánica de Administración Central, (1999); (d) Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007 (Ministerio de Planificación y Desarrollo, 2001); (e) Plan Estratégico Social del Ministerio de Salud y Desarrollo Social (2002) y (f) Web Site del Ministerio de Salud y Desarrollo Social, (2004).

Del mismo modo, se analizó la Ley 841(2003) que reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Bacteriología en Colombia, la Ley 28456 (2004) del Trabajo del Profesional de la Salud Tecnólogo Médico del Perú, y la Ley de Ejercicio del Bioanálisis de Venezuela (1973). Y, las siguientes web site en Bolivia: (a) Universidad Nacional Siglo XX, (s/f); (b) Universidad Evangélica Boliviana, (2005); (c) Universidad Mayor de San Andrés, (2007); (d) Universidad Nacional de Oriente,

(2004); (e) Universidad Mayor de San Simón, (2005); (f) Universidad Cristiana de Bolivia, (2004); (g) Universidad Privada Abierta Latinoamericana, (2006); (h) Universidad Privada del Valle, (2007); y (i) Universidad Juan Misael Saracho, (2005). En Colombia: (a) Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, (s/f); (b) Universidad de Boyacá, (s/f); (c) Universidad del Valle, (1994-2007); (d) Corporación Universitaria de Santander, sede Valledupar, Bucaramanga y Cúcuta, (s/f); (e) Universidad de Pamplona, (2005); (f) Universidad Industrial de Santander, (s/f); (g) Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, (2003); (h) Pontificia Universidad Javeriana, (s/f); (i) Universidad de San Buenaventura, (s/f); (j) Universidad Metropolitana de Barranquilla, (2003); (k) Corporación Universitaria Rafael Núñez, (s/f); (l) Universidad de Córdoba, (s/f); (m) Universidad Católica de Manizales, (s/f) (n) Universidad de Antioquia, (2002); y (ñ) Universidad Libre de Barranquilla, (s/f). En Ecuador: (a) Universidad Nacional de Chimborazo, (s/f); (b) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, (2006); (c) Universidad Técnica de Ambato, (s/f); (d) Universidad Nacional de Loja, (2003); (e) Universidad de Guayaquil, (2004); (f) Universidad de Cuenca, (s/f); (g) Universidad Laica Eloy Alfaro Manabi, (2006); (h) Universidad Central del Ecuador, (2004); (i) Universidad Técnica Particular de Loja, (2005); y (j) Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (2005).

En Perú: (a) Universidad Peruana Cayetano Heredia, (s/f); (b) Universidad Particular de Chiclayo, (2006); (c) Universidad Privada de San Pedro de Chimbote, (2006); (d) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (2004); (e) Universidad Nacional de Tumbes, (2006); y (f) Universidad Nacional Federico Villareal, (s/f). Cabe resaltar, que en el caso de la Corporación Universitaria Rafael Núñez de Colombia y la Universidad de San Pedro de Chimbote y Nacional de Tumbes del Perú, no fue posible acceder a la información ni a través de la web site ni vía correo electrónico, por lo que quedaron excluidas del estudio. Y, en Venezuela, se estudiaron los diseños curriculares de las Escuelas de Bioanálisis de las siguientes

universidades: (a) Universidad Central de Venezuela, (1990); (b) Universidad de los Andes, (s/f); (c) Universidad de Carabobo (2001); (d) La Universidad del Zulia, (2001); y (e) Universidad de Oriente, (1988).

En síntesis, fueron examinados cincuenta (50) ofertas curriculares y cuarenta y tres (43) planes de estudio. En Bolivia, se analizaron trece (13) ofertas académicas y doce (12) planes de estudio; en Colombia, catorce (14) ofertas y trece (13) planes de estudio; en Ecuador, catorce (14) programas académicos y diez (10) planes de estudio; en Perú, cuatro ofertas y tres planes de estudio; y en Venezuela, cinco ofertas con los respectivos planes de estudio.

Adicionalmente, del análisis interpretativo de los diseños curriculares surgieron una serie de divergencias que representaron insumos determinantes para la reconstrucción del marco teórico conceptual del Bioanálisis como profesión. Por ello, como complemento del análisis realizado, se solicitó la opinión de los cuarenta y seis (46) asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la FECOBIOVE en relación a algunos de estos aspectos, aplicando un cuestionario estructurado. Esta población estuvo integrada por representantes del sector asistencial, empleador y docente del país y por dos estudiantes de los últimos años de la carrera. La muestra quedó constituida por treinta y dos (32) profesionales, que fueron en definitiva quienes aportaron los datos solicitados.

Tercer Momento

El tercer momento tuvo como propósito, sobre la base del análisis contrastado de los insumos generados en las fases precedentes, reconstruir el marco teórico conceptual contextualizado de la profesión. Así, se definieron los aspectos gnoseológicos, ontológicos y axiológicos del marco conceptual de la profesión del Bioanálisis, redefiniendo las competencias para la consolidación de un paradigma

concatenado en lo preventivo, tecnológico e innovador (P.T.I), a fin de formar un profesional que responda, a las exigencias de la globalización, de la región, y a las particularidades de cada nación.

Ahora bien, como se ha señalado a lo largo del desarrollo de la investigación, las nuevas tendencias educativas apuntan hacia la elaboración de diseños curriculares basados en competencias profesionales. Es por ello que esta metodología adopta los preceptos esenciales de esta propuesta emergente desde una perspectiva integral y holística. Contempla el diseño de un currículo por competencias profesionales integradas, que articula conocimientos globales, profesionales y experiencias laborales, fundamentando su construcción en las necesidades de formación profesional de la sociedad, así como en el análisis de la evolución de la profesión y del mercado laboral en el país y en otras latitudes. Bajo esta perspectiva paradigmática, la competencia se percibe como una unidad de capacidades, donde confluyen habilidades, conocimientos, aptitudes, actitudes y valores, que cada persona elabora a partir de los saberes particulares y la interacción con otros. Por ende, en el Capítulo VI se proponen una serie de pasos que permiten la adecuación de los diseños a las nuevas exigencias.

Instrumento de Recolección de Datos

Con el objetivo de recolectar la opinión de los profesionales del Bioanálisis del país acerca de algunos de los datos que emergieron del análisis interpretativo de los diseños curriculares, se les aplicó un cuestionario estructurado que estuvo conformado por tres secciones (Anexo 1). En la primera, se presentaron una serie de afirmaciones ante las cuales emitieron la opinión en relación a la conformación de algunos componentes del diseño curricular. En la segunda, a través de una escala cerrada de opciones múltiples, expresaron el parecer acerca de la denominación de la carrera y el porcentaje de asignaturas de Formación General que debe contener el

plan de estudio. Y, en la tercera, de manera abierta, manifestaron la opinión ante las interrogantes referidas a las características de personalidad y formación general del futuro profesional.

Para la elaboración de este instrumento, se procedió a definir conceptualmente el currículo como elemento central del análisis interpretativo, estableciendo como dimensiones: (a) fundamentos del diseño curricular, (b) perfil profesional, (c) plan de estudio, y (d) campo de ejercicio profesional. Y como indicadores: (a) fundamentos psicológicos y sociológicos del diseño curricular, (b) funciones del perfil profesional, (c) tareas de la Función de Investigador, (d) tareas de la Función de Analista, (e) porcentaje de asignaturas de Formación General que integran el plan de estudio, (f) relación de las asignaturas con las funciones del perfil, (g) administración del plan de estudio, y (h) asesorías y consultorías como campo de ejercicio profesional.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

La validez de contenido está dada por el grado en que el instrumento representa el concepto que se pretende medir. Para garantizarla en el proceso de elaboración del instrumento, se procedió a definir conceptualmente el currículo y comprender el significado, lo que permitió determinar sus indicadores con las respectivas dimensiones. Adicionalmente, fue sometido a juicio de experto consultando a cuatro profesionales del Bioanálisis expertos en materia curricular, quienes emitieron un juicio en relación a la congruencia y redacción de las preguntas correspondientes a los indicadores que se querían medir. Esta información fue plasmada en un instrumento elaborado para tal fin. (Anexo 2). La validez de criterio tiene como objetivo determinar la capacidad predictiva del instrumento, y para obtenerla se correlacionó las puntuaciones del instrumento de medición con el criterio externo. Y, la validez de constructo estuvo dada por el grado en que la prueba midió los rasgos o constructos

particulares elaborados en función del análisis interpretativo.

La confiabilidad del instrumento de medición representa el grado en que la aplicación repetida al mismo sujeto produce resultados similares. Para determinar el coeficiente de confiabilidad se aplicó una prueba piloto a cinco profesionales a fin de determinar la forma como el mismo calificaba el objeto de actitud de las propuestas, reportándose un coeficiente de confiabilidad de 0.811. La puntuación mínima posible, de acuerdo al número de proposiciones, fue diecinueve (19) y la máxima noventa y cinco (95) y, en la prueba piloto, la puntuación obtenida fue de noventa (90), asumiéndose la direccionalidad como aceptable. Además, en las escalas se calificó el promedio mediante un índice que toma en cuenta la puntuación total de la escala y el número de afirmaciones, analizando la relación en el continuo de uno a cinco, obteniéndose un promedio de 4,73 que indica que el instrumento fue construido con una actitud favorable.

Técnica de Análisis de los Datos

El proceso de análisis y presentación de la información se ajustó al tipo de investigación y estrategia aplicada en cada fase del diseño de investigación. En el primero momento, una vez identificada la estructura y organización de los documentos, y elaborado y analizado el esquema de los contenidos neurales, se concretaron las conclusiones de la valoración crítica global del contenido. Esta información se presenta en el Capítulo IV, bajo el título “Componentes Básicos de la Educación y la Salud en una Práctica Globalizada en el Hacer Profesional”. Los resultados del análisis interpretativo se estructuraron en cuatro apartes que se desarrollan en el Capítulo V “Análisis de los Programas de Formación de Profesionales del Bioanálisis en el Contexto de los Países de la CAN y Venezuela”. Cabe resaltar, que los datos estadísticos y los reportes de la distribución de las

unidades curriculares de los planes de estudio, se expresaron en frecuencia absoluta y relativa, presentándose, estos últimos, en tablas y gráficos.

Adicionalmente, se realizó un análisis de los items del cuestionario aplicado en el segundo momento mediante la estadística descriptiva, presentándose los datos en tablas y gráficos de acuerdo a la forma como respondieron los encuestados a cada pregunta, e incorporando el respectivo análisis e interpretación. Esta información refleja las situaciones deseadas por los profesionales de Bioanálisis del país y, que para ellos, deben conformar el marco teórico conceptual del profesional

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
<p>1. Construcción conceptual que conduce las acciones educativas y que a la vez responde a una determinada intencionalidad reflejada en las políticas institucionales que indican el ciudadano que se pretende formar</p>	<p>1. Currículo</p>	<p>1.1 Fundamentos del Diseño Curricular</p>	<p>1.1.1 Alcance de los Contenidos 1.1.2 Adecuación al Contexto Social de la Subregión</p>	<p>1.1.1.1 Representa materia prioritaria consolidar y profundizar los conocimientos científicos y tecnológicos de cada una de las disciplinas relacionadas con la profesión. 1.1.1.2. Debe orientarse hacia la formación de profesionales que, con una base general de los conocimientos científicos y tecnológicos de cada una de las disciplinas relacionadas con la profesión, sean capaces de autogestionar su propio proceso permanente de aprendizaje. 1.1.2.1. Los procesos de reestructuración curricular en los países miembros de la región andina deberían enfocarse hacia una armonización del marco</p>

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				teórico conceptual básico de la profesión, incorporando posteriormente cada país elementos que los contextualicen.
		1.2 Perfil Profesional	1.2.1 Funciones del Perfil Profesional 1.2.2 Tareas de la Función de Investigador 1.2.3 Tareas de la Función de Analista	1.2.1.1 Las funciones o roles del profesional del Bioanálisis son: Analista Investigador Agente de Cambio Social Gerente o Administrador 1.2.1.2 Una de las funciones del profesional del Bioanálisis se centra en la creación, modificación y aplicación de metodología y tecnología acorde con los avances científicos y las exigencias sociales. 1.2.1.3 La docencia representa una de las funciones del profesional del Bioanálisis. 1.2.2.1 La función de

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				<p>investigador debe enfocarse de manera prioritaria a la solución de la problemática socio sanitaria de la comunidad</p> <p>1.2.2.2 El desarrollo biotecnológico es una de la prioridades de la función de investigador.</p> <p>1.2.3.1 La función de analista abarca el campo de la Bromatología (Alimentos).</p> <p>1.2.3.2 La función de analista incluye el campo de la Fitopatología (Plantas).</p> <p>1.2.3.3 La función de analista engloba el campo veterinario</p>
		1.3 Plan de Estudio	<p>1.3.1 Relación con las Funciones del Perfil</p> <p>1.3.2 Administración del Plan de Estudio</p>	<p>1.3.1.1 Se requiere incorporar asignaturas que administren hacia la función de docencia.</p> <p>1.3.2.1 Debe organizarse bajo un régimen rígido conformado por</p>

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				<p>unidades curriculares de obligatorio cumplimiento en lapsos previamente establecidos</p> <p>1.3.2.2 Debe organizarse bajo un régimen abierto y flexible enmarcado en el sistema de créditos académicos, que permitan el avance del estudiante de acuerdo a sus particularidades.</p>
		1.4 Campo de Ejercicio Profesional	1.4.1 Acreditación 1.4.2 Asesorías Consultorías y Peritajes	<p>1.4.1.1 Le corresponde a las Escuelas de Bioanálisis, en concordancia con el gremio, gerenciar los procesos de control de calidad intra e inter laboratorios.</p> <p>1.4.2.1 Las actividades de asesorías, consultorías y peritajes judiciales en su área de acción, representan un campo importante de ejercicio profesional</p>

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Diseño de la Investigación

La presente investigación, en concordancia con el objetivo de reconstruir el marco conceptual de la profesión del Bioanálisis, en función de las debilidades detectadas en el contexto actual de los países analizados y las exigencias de la sociedad globalizada, y de acuerdo al nivel de conocimientos que se alcanzó, es de tipo descriptivo, ya que este tipo de estudios, como lo señala Hernández, Fernández y Baptista (2003), especifican las propiedades importantes de personas, grupos o cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. De conformidad con las interrogantes derivadas del alcance de la investigación, el diseño es no experimental y de corte transversal, ya que se analizó el estado de los fenómenos en un momento dado, y sin someterlos a manipulación por parte de la investigadora.

Para generar el constructo teórico se aplicó un procedimiento metodológico que surgió del análisis contrastado de los modelos de desarrollo y evaluación curricular de Castro, (1981; 1984), Sánchez y Jaimes (1985), Vilchez (1991), Bayley (1996) y Peñaloza (1995), que son los aplicados en la mayoría de las instituciones educativas del país. El mismo constituye un procedimiento integrador que interconexiona metodologías cuantitativas y cualitativas en el proceso de recolección de la información y contempla tres momentos, cada uno con objetivos propios. En el primer momento, se describieron los componentes básicos de la educación y la profesión en una práctica globalizada, a través de un análisis de contenido de los documentos emanados por los entes rectores en estas materias. En el segundo momento, se llevó a cabo un análisis interpretativo de los países de la CAN y Venezuela, generando la plataforma de los elementos fundamentales de la profesión

y las analogías y divergencias de los diseños curriculares de las instituciones educativas que ofertan la carrera. Y, en el tercero, contrastando la información generada en los dos primeros momentos, se diseñó la plataforma interpretativa para la inserción del paradigma gnoseológico, ontológico y axiológico (G.O.A.) que sustenta la comprensión del Bioanálisis como profesión en el escenario social de los países analizados.

De acuerdo a la modalidad de acceder a la información, la investigación se apoyó en un estudio documental, debido a que los datos de interés se obtuvieron a través de la recopilación y análisis de material en formato impreso y electrónico. Es importante mencionar, que Internet representó una herramienta imprescindible para el acceso a los documentos de los entes rectores en materia educativa y sanitaria, y a la información de los países estudiados. Adicionalmente, en la fase complementaria del segundo momento, se adoptó un diseño de campo, debido a que la opinión de los Profesionales del Bioanálisis de Venezuela acerca de los aspectos medulares del análisis de las ofertas académicas, fue recogida directamente de la realidad por la investigadora (Hernández, Fernández y Baptista, 2003).

En correspondencia con el objetivo propuesto en cada momento, se seleccionaron distintas estrategias para analizar la información, lo que permitió describir los fenómenos abordados. En el primer momento de la investigación, se aplicó la técnica de análisis de contenido; mientras que en el segundo, se combinó el análisis interpretativo de las características geopolíticas, sociales, educativas, sanitarias y de los diseños curriculares de las ofertas académicas de profesionales del Bioanálisis o sus pares de los países seleccionados y un análisis descriptivo de las respuestas emitidas por los profesionales del Bioanálisis del país en el cuestionario.

Procedimiento Metodológico

En esta sección se describen los fundamentos teóricos y la operacionalización de la metodología desarrollada en la investigación, que, como se mencionó anteriormente, emergió del análisis de los modelos de desarrollo y evaluación curricular aplicados mayoritariamente en el país.

Fundamentación Teórica

La metodología, que es sistémica, integral y continua, se centra en la reconstrucción del marco teórico conceptual o referente contextual de la comprensión de una profesión en la sociedad, aplicando los procesos de asimilación, organización, análisis de la información, y toma de decisiones innovadoras y creativas. Esta metodología surge del análisis de los modelos curriculares desarrollado en el capítulo anterior, los principios del diseño curricular basado en competencias integradas, y las exigencias globales. Es oportuno aclarar, que se adoptan términos y metodología de los diseños tradicionales, por cuanto los currículos que se van a analizar presentan esa modalidad, sin embargo, una vez reconstruido el marco teórico conceptual, introduce elementos del diseño basado en competencias profesionales.

De manera preliminar y antes de describir los aspectos operativos, se presentan los preceptos teóricos adoptados. El currículo se asume como la construcción conceptual que conduce las acciones educativas, y que, a la vez, responde a una determinada intencionalidad reflejada en las políticas institucionales que indican el ciudadano que se pretende formar. El diseño curricular constituye un proceso cíclico que operacionaliza esta construcción y que incluye las fases de planeamiento, diseño o rediseño, implantación, ejecución y evaluación.

El perfil profesional representa el elemento del currículo que sintetiza la intencionalidad educativa en un área profesional determinada, a través de la descripción de las funciones, conocimientos, aptitudes, destrezas y actitudes, es decir, de las competencias que debe desarrollar el ciudadano que egresa. Las funciones del perfil profesional están dadas por el conjunto de actividades y tareas tradicionales y emergentes que el individuo es capaz de realizar en determinados campos ocupacionales y en la sociedad. Y, la innovación curricular, se conceptualiza como un procedimiento sistemático e integral de transformación permanente de los currículos, que permite incorporar acciones de intervención para adaptarlos a los variables requerimientos sociales.

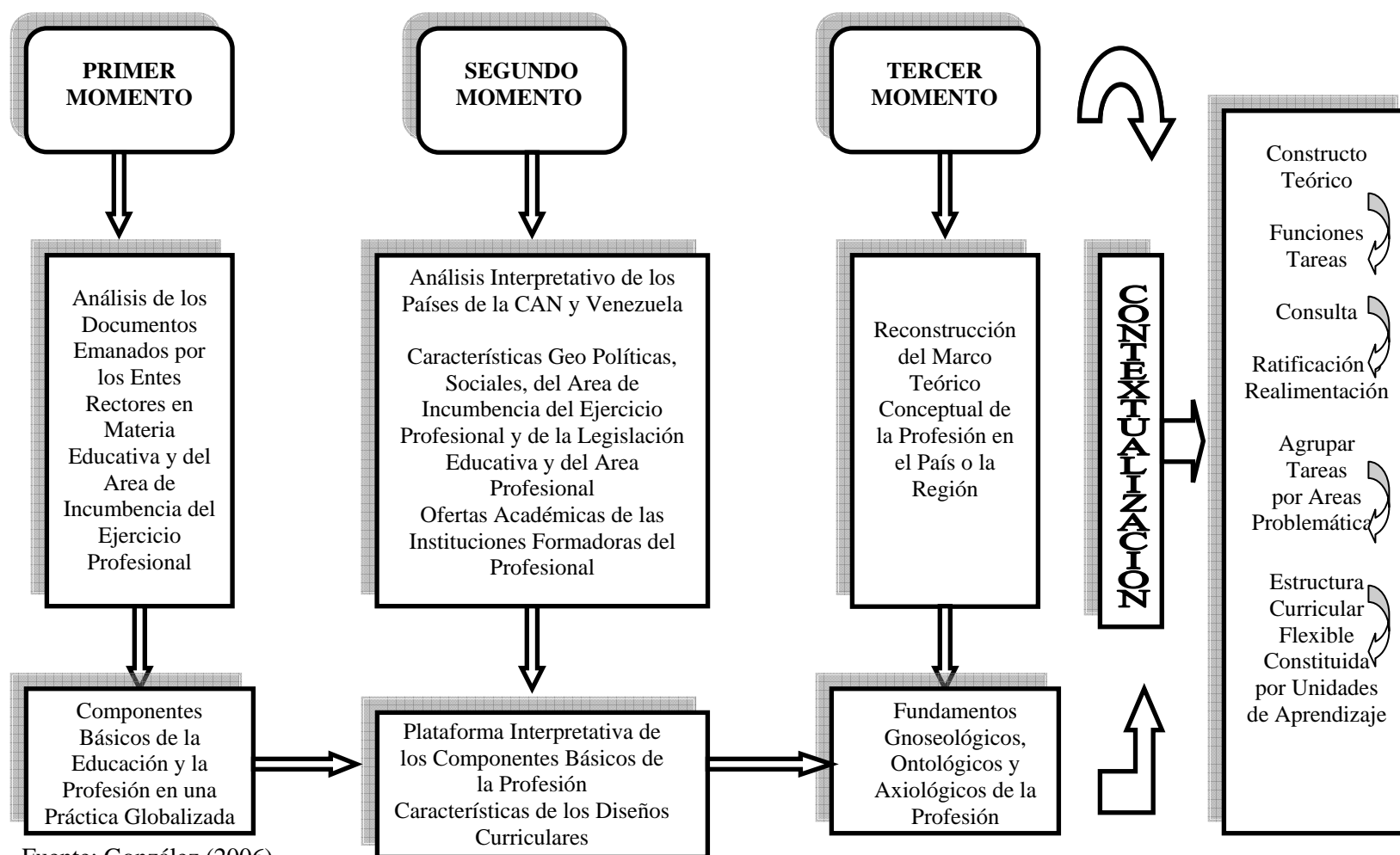
Fases Operativas

La metodología, tal y como se muestra en el Esquema 6, contempla tres momentos, los cuales se describen a continuación, incorporando las etapas desarrolladas y las fuentes de información abordadas en la presente investigación.

Primer Momento

Tiene como propósito determinar las corrientes filosóficas, psicológicas y sociológicas que fundamentan los lineamientos internacionales en materia educativa y del área de conocimiento particular de una profesión, estableciendo los componentes básicos de la práctica profesional globalizada y esbozando la pertinencia social de la profesión. Para ello, se requiere llevar a cabo un análisis de contenido de las directrices emanadas por los entes rectores a nivel mundial y regional en el campo educativo y en el área de la salud.

Esquema 6. Momentos de la Metodología Desarrollada



En el caso de la presente investigación, asumiendo la premisa de que el discurso oficial emanado de la ONU, la UNESCO, el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC), la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (OEI), el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), la OMS y la OPS, como acto comunicativo intencional y contextualizado históricamente y socialmente, representa un reflejo del escenario educativo y sanitario de la globalización, se llevó a cabo un análisis de contenido de las principales políticas emanadas por estas organizaciones.

Para el análisis de contenido se aplicaron las cuatro fases fundamentales propuestas por Sanz (2004): (a) lectura del texto; (b) esquematización, clasificación y contextualización; (c) análisis desde el punto de vista formal y temático; y (d) elaboración de las conclusiones y crítica del texto. La primera fase consistió en identificar la estructura y organización del documento, y las ideas importantes, lo que permitió elaborar un esquema de los principales contenidos. Seguidamente, se determinó la naturaleza y origen del texto, el cual, a continuación, fue analizado literal y lógicamente, reagrupando los párrafos y el contenido por temas y por coherencia argumental. Por último, se elaboró una conclusión crítica a través de la contextualización histórica de las ideas, un esbozo ideológico, una interpretación global del contenido temático y una reflexión personal.

En aras de enriquecer el proceso de análisis de los documentos, se incorporaron elementos de la propuesta de Ibáñez (1979), que establece tres niveles en el análisis del discurso, el nuclear, el autónomo y sýnnomo o total. El nivel nuclear consiste en captar las estructuras elementales del material discursivo, que abarcan las cuatro estructuras de verosimilitud: (a) referencial, (b) lógica, (c) poética y (d) tópica. La verosimilitud referencial, se inscribe en el ámbito de las relaciones del discurso con el mundo; mientras que la lógica, representa el arte de

provocar la adhesión a las tesis presentadas mediante el razonamiento y la argumentación. El análisis de la verosimilitud poética consiste en estudiar las figuras literarias; y la verosimilitud tópica, se centra en los valores que todos aceptan y las configuraciones simbólicas hacia las cuales se siente apego. El nivel autónomo estriba en descomponer el material discursivo en diferentes textos de acuerdo a los objetivos de la investigación, es, por consiguiente, un análisis de la relación de las propiedades internas del discurso con las de quienes lo pronuncian y lo reciben. Y, por último, en el nivel sínónimo se recupera la unidad discursiva, analizando e interpretando la relación dialéctica entre los discursos.

Para cumplir con el objetivo trazado en este primer momento, se analizaron veintiún (21) documentos del sector educativo y dieciséis (16) del sanitario. Los documentos estudiados fueron: (a) Declaración mundial sobre educación para todos. Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje (Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, 1990); (b) La Educación Encierra un Tesoro (Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, 1996); (c) Marco de acción de Dakar. La educación para todos: cumplir con nuestros compromisos colectivos (Foro Mundial sobre la Educación, 2000); (d) Estrategia a Plazo Medio de la UNESCO 2002-2007 (UNESCO, 2002b); (e) La Década de las Naciones Unidas para la Educación y el Desarrollo Sustentable 2005-2014 (UNESCO, 2002c); (f) Actas de la 32ª Conferencia General (UNESCO, 2003a); (g) Decenio de las Naciones Unidas para la alfabetización: Educación para todos 2003-2012 (UNESCO, 2003b); (h) Development of a global literacy e-MAP (UNESCO, 2004); (i) Proyecto de programa y presupuesto 2006-2007 (UNESCO, 2005); y (j) Estrategias de la UNESCO para el Apoyo a la Educación Nacional (UNESS) 2008-2013 (UNESCO, 2006).

En cuanto a las directrices para Latinoamérica se analizaron los documentos: (a) Marco de Acción Regional. Educación para Todos en las Américas (OEI 2000); (b) Marco de Acción Regional de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en

América Latina y el Caribe-2000-2010 (UNESCO, 2000b); (c) Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe 2002-2017 (UNESCO, 2002d); (d) La Declaración de la Habana (UNESCO, 2002a); (e) Declaración de Buenos Aires (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [OREALC]/UNESCO, 2007). En el área de la Educación Superior se estudiaron las propuestas: (a) Hacia una Nueva Educación Superior (CRESALC/UNESCO, 1997); (b) Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRESALC/UNESCO, 1998); (c) la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria sobre la Educación Superior (UNESCO, 1998); (d) Actas de la 32ª Conferencia General (UNESCO, 2003a); (e) Informe Final de la II Reunión Ordinaria del Consejo de Administración (IESALC, 2003); y (f) Declaración de Sao Pablo sobre la Educación Superior y la Integración de América Latina (IESALC, 2004).

En lo que respecta al campo sanitario, se consideraron los documentos que se indican a continuación: (a) Declaración de Alma-Ata (Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud, 1978); (b) Políticas de Salud para Todos para el Siglo XXI (OMS, 1998); (c) Alto a la Tuberculosis (OMS, 2000a); (c) Declaración del Milenio (OMS, 2000b); (d) Informe sobre la Salud en el Mundo. Forjemos el futuro (OMS, 2000c); (e) Programa General de Trabajo 2002-2005 (OMS. Consejo Consultivo, 2001); (f) Acta de la 54ª Asamblea Mundial de la Salud (OMS, 2001); (g) Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (OMS, 2002a); (h) Acta de la 55ª Asamblea Mundial de Salud (2002b); (i) Estrategia para la Salud y el Desarrollo del Niño y del Adolescente (OMS, 2003); (j) Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud (OMS, 2004a); (k) Informe sobre la Salud en el Mundo 2004: Cambiemos el Rumbo de la Historia (OMS, 2004b); (l) el Plan Estratégico a Mediano Plazo 2008-2013 (OMS, 2007); (m) web site de la OPS (2004); (n) Declaración de las Américas sobre la Renovación de la Atención primaria en Salud (OPS, 2005); y (o) la Agenda de Salud para las Américas (OPS, 2006).

Segundo Momento

Esta metodología, inserta en la corriente global del conocimiento, resalta la importancia de conocer las experiencias de otros países, fundamentando la selección de las unidades de análisis, en la presencia de experiencias exitosas o similitudes e intereses comunes de diferente orden. Por ello, el segundo momento contempla la realización de un análisis interpretativo, que incluye la contrastación de las características geo políticas, sociales, educativas, sanitarias y de las ofertas educativas del área profesional en los países seleccionados.

A tal efecto, se analizó el significado de las analogías y contrastes que existen entre los diseños curriculares de las instituciones que ofertan la carrera del Bioanálisis o sus pares dentro del contexto de los países en estudio, creando un cuadro general de las experiencias de estos países, donde cada uno de ellos representa una variante del conjunto total. Es importante resaltar, que debido a la heterogeneidad de las ofertas curriculares en cada uno de los países, fue preciso realizar un análisis particular por nación para finalmente crear un escenario general de las experiencias de los cinco países.

Se asumió la modalidad de estudio parcial de un determinado problema, en este caso la profesión del Bioanálisis, y, como se mencionó en el párrafo anterior, se aplicó una combinación del estudio de un país y el estudio de varias zonas geográficas. Se elaboró una meta orientadora del proceso de búsqueda de la información o conceptos operativos, a fin de contar con un esquema que permita la recopilación de datos. Además, a fin de establecer una adecuada relación entre lo cognitivo y lo social, se le atribuyó igual peso a las analogías y a los contrastes. De hecho, a través de la búsqueda de analogías se establecieron relaciones generalizables, mientras que los contrastes permitieron identificar insumos para la innovación.

Así, los elementos de análisis descritos fueron interpretados en conexión con el contexto histórico, político, económico y social propio, lo que conllevó a la caracterización. Se relacionó la oferta académica, con el desarrollo de la profesión y de los sistemas educativos y sanitarios; con los principios subyacentes en la legislación educacional y sanitaria; y con el mercado laboral. Posteriormente, y sobre la base de las categorías predeterminadas en la fase preliminar, se procedió a identificar las analogías y contrastes. Y por último, se llevó a cabo un análisis global de cada una de las categorías, realizando una valoración particular de las diferencias detectadas.

Las unidades de análisis seleccionadas en la presente investigación fueron, Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; basándose la elección en la cercanía geográfica, las similitudes de orden político, social, económico y sanitario, y el surgimiento de asociaciones estratégicas entre estos países.

En tal sentido, de manera preliminar, se caracterizaron desde el punto de vista geo político, social y sanitario los países seleccionados, se determinaron los requerimientos en materia educativa y del área de incumbencia profesional, y se identificaron los objetivos de los planes estatales en estas áreas, estableciendo la congruencia con los lineamientos de los entes rectores internacionales. Estas estrategias permitieron construir un escenario general de los países, y definir los fundamentos psicológicos, filosóficos, sociológicos y legales del currículo. Como guía del proceso se utilizaron los siguientes elementos de análisis: (a) datos generales de cada país, (b) breve descripción de los sistemas de gobierno y organización de los mismos, (c) indicadores demográficos, económicos y sociales, con especial énfasis en el área de incumbencia profesional, y (d) fundamentos legales, sistema organizativo, y políticas y programas gubernamentales en el campo educativo y profesional.

Y, para los programas académicos, se abordaron las categorías: (a) denominación de la profesión, (b) nivel académico, (c) misión y visión de las instituciones educativas, (d) definición del profesional, (e) funciones del perfil profesional, (f) características de personalidad del futuro egresado, (g) campo de ejercicio profesional y (h) planes de estudio. Los datos aportados permitieron establecer la definición del profesional, la función rectora de la profesión, y las disciplinas matrices que conforman los conocimientos para la formación profesional en los países analizados.

Además, a fin de adecuar el análisis contrastado a las características particulares de la profesión, se desglosó la categoría general correspondiente a los planes de estudio en los siguientes elementos: (a) número de asignaturas, (b) modalidad de administración, (c) distribución porcentual de las asignaturas en el Nivel de Formación General, Nivel Básico y Nivel Profesionalizante, (d) distribución porcentual de las asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante, según la administración hacia la Función de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador, y (e) distribución porcentual de las asignaturas que administran hacia la Función de Analista, de acuerdo al área de conocimiento en la que se ubican.

Se incluyeron en el Nivel de Formación General, aquellas unidades curriculares cuya administración contribuye al crecimiento personal del futuro egresado, permitiéndole desempeñarse como un ciudadano y profesional integral. En el Nivel Básico, se ubicaron las unidades curriculares que aportan los requisitos cognitivos relacionados con las disciplinas matrices que conforman la formación del profesional del Bioanálisis. Y en el Nivel Profesionalizante, se situaron las unidades curriculares que aportan los conocimientos de las disciplinas vinculadas directamente con la profesión y que son imprescindibles para realizar las tareas profesionales. Por otra parte, las áreas de conocimiento estipuladas fueron: (a) Básica Común, (b) Profesional Integral, (c) Morfofisiopatología, (d) Bioquímica, (e) Bacteriología,

Micología y Virología, (f) Parasitología, (g) Hematología, (h) Toxicología y Farmacología, (i) Citología, e (j) Inmunología. En el Area Básica Común, se ubicaron las unidades curriculares del Nivel de Conocimiento Básico, que administran hacia la Función de Analista. Y, en el Profesional Integral, las unidades curriculares que aportan competencias profesionales para desarrollar la Función de Analista, pero que no se ubican en una disciplina en particular.

Para obtener la información que permitió el desarrollo de las etapas antes descritas, se analizaron fuentes secundarias como las constituciones políticas, los informes de las oficinas de estadística nacional, las leyes nacionales, los planes gubernamentales, los programas educativos y sanitarios de los respectivos ministerios y las propuestas curriculares de las instituciones de Educación Superior que forman profesionales del Bioanálisis o sus pares en estas naciones. Así, se consideraron los contenidos de las siguientes web site: (a) Portal del Gobierno de Bolivia, (2006); (b) Gobierno en Línea, Portal del Estado Colombiano, (s/f); (c) Gobierno Nacional de la República del Ecuador, (2007-2011); (d) Portal del Estado Peruano, (s/f); y (e) Gobierno en Línea de Venezuela, (s/f). Además de la Constitución Política del Estado de Bolivia (1967, reformada 2004), la Constitución Política de Colombia (1991), la Constitución Política de la República del Ecuador (1998), la Constitución Política del Perú (1993) y la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Asimismo, se evaluaron los informes emanados de las oficinas de estadística nacional: (a) Instituto Nacional de Estadística de Bolivia [INE], (s/f); (b) Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia [DANE], (s/f); (c) Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador [INEC], (2006); (d) Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] de Perú, (s/f); e (e) Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela [INE], (s/f).

Se analizaron los siguientes documentos relacionados con la legislación y planes gubernamentales en materia educativa. En Bolivia: (a) la Ley 1565. Reforma

Educativa (1994); (b) Decreto Supremo 23950. Reglamento sobre Organización Curricular (1995); (c) Programa Nacional de Alfabetización (Ministerio de Educación, s/f) y (d) Las Reformas de la Educación Superior en Bolivia (Tezanos, 2003). En Colombia: (a) Ley 115, Ley General de Educación (1994); (b) Ley 30 de Servicio Público de Educación Superior (1992); (c) Plan Decenal de Educación 1996-2005, Revolución Educativa (Ministerio de Educación Nacional, 1996); (d) Plan Sectorial 2002-2006 (Ministerio de Educación Nacional, Marzo, 2003a); y (e) Proyecto Estratégico 2007-2010 (Ministerio de Educación Nacional, s/f). En Ecuador: (a) Ley de Educación de Ecuador, Ley No. 127 (1983); (b) Ley de Educación Superior, Ley Nro. 2000-16 (2000); (c) Líneas, Programas y Proyectos para el período 2003-2006 (Ministerio de Educación y Culturas, 2003); y (d) Plan Decenal de Educación 2006-2015 (Ministerio de Educación y Cultura, 2006).

En Perú: (a) Ley No. 28044, Ley General de Educación (2003); (b) Anteproyecto de la Ley de Educación Superior (2006); (c) Plan Estratégico Sectorial Multianual 2002-2006 (Ministerio de Educación, 2001); y (d) Plan Operativo Institucional 2006 (Ministerio de Educación, 2006). Y en Venezuela: (a) Ley Orgánica de Educación de Venezuela, (1980.); (b) Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación, (1999); (c) Ley de Universidades, (1970.); (d) Plan operativo 2004 (Ministerio de Educación y Deportes, 2004); (e) Proyecto Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior (Ministerio de Educación Superior, 2004); (f) Lineamientos para Abordar la Transformación en la Educación Superior. Escenarios curriculares (Comisión Nacional de Curriculum, 2002); y (g) Necesidades innovadoras de las instituciones de educación superior (Comisión Nacional de Curriculum, 2007).

En lo que respecta al área sanitaria, se estudiaron los documentos que se indican a continuación. En Bolivia: (a) Decreto Supremo No. 26875, Modelo de Gestión y Directorio Local de Salud (2003); (b) El Reto de la Cooperación Técnica de la

OPS/OMS en el Contexto de una Bolivia Profunda (OPS, 2002); (c) Política Nacional de Salud. Salud un Derecho y una Responsabilidad de Todos (Ministerio Salud y Deportes, 2004); y (d) Políticas y Estrategias (Ministerio de Salud y Deportes, s/f). En Colombia: (a) Ley Número 10 (1990); (b) Decreto Número 1760 (1990); (c) Ley 60 (1993); (d) Ley Número 100 (1993); (e) Decreto 1152, (1999); y (f) Web Site del Ministerio de Protección Social (2005). En Ecuador: (a) Ley de Seguridad Social de Ecuador. Ley No. 2001-55 (2001); (b) Sistema Integrado de Indicadores Sociales 1997-2002 (2002) (Unidad de Información y Análisis del Frente Social, 2002); (c) Reglamento Orgánico Funcional del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2003); y (d) Plan Estratégico (Ministerio de Salud Pública, 2006).

En Perú: (a) Ley No 26842, Ley General de Salud (1997); (b) Ley 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud (2002); (c) Lineamientos de las Políticas del Sector para el Período 2002-2012 (Ministerio de Salud, 2002); y (d) Estrategias Sanitarias Nacionales (Ministerio de Salud, 2006). En Venezuela: (a) Ley Orgánica de Salud, (1998); (b) Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, (2002); (c) Ley Orgánica de Administración Central, (1999); (d) Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007 (Ministerio de Planificación y Desarrollo, 2001); (e) Plan Estratégico Social del Ministerio de Salud y Desarrollo Social (2002) y (f) Web Site del Ministerio de Salud y Desarrollo Social, (2004).

Del mismo modo, se analizó la Ley 841(2003) que reglamenta el Ejercicio de la Profesión de Bacteriología en Colombia, la Ley 28456 (2004) del Trabajo del Profesional de la Salud Tecnólogo Médico del Perú, y la Ley de Ejercicio del Bioanálisis de Venezuela (1973). Y, las siguientes web site en Bolivia: (a) Universidad Nacional Siglo XX, (s/f); (b) Universidad Evangélica Boliviana, (2005); (c) Universidad Mayor de San Andrés, (2007); (d) Universidad Nacional de Oriente,

(2004); (e) Universidad Mayor de San Simón, (2005); (f) Universidad Cristiana de Bolivia, (2004); (g) Universidad Privada Abierta Latinoamericana, (2006); (h) Universidad Privada del Valle, (2007); y (i) Universidad Juan Misael Saracho, (2005). En Colombia: (a) Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, (s/f); (b) Universidad de Boyacá, (s/f); (c) Universidad del Valle, (1994-2007); (d) Corporación Universitaria de Santander, sede Valledupar, Bucaramanga y Cúcuta, (s/f); (e) Universidad de Pamplona, (2005); (f) Universidad Industrial de Santander, (s/f); (g) Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, (2003); (h) Pontificia Universidad Javeriana, (s/f); (i) Universidad de San Buenaventura, (s/f); (j) Universidad Metropolitana de Barranquilla, (2003); (k) Corporación Universitaria Rafael Núñez, (s/f); (l) Universidad de Córdoba, (s/f); (m) Universidad Católica de Manizales, (s/f) (n) Universidad de Antioquia, (2002); y (ñ) Universidad Libre de Barranquilla, (s/f). En Ecuador: (a) Universidad Nacional de Chimborazo, (s/f); (b) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, (2006); (c) Universidad Técnica de Ambato, (s/f); (d) Universidad Nacional de Loja, (2003); (e) Universidad de Guayaquil, (2004); (f) Universidad de Cuenca, (s/f); (g) Universidad Laica Eloy Alfaro Manabi, (2006); (h) Universidad Central del Ecuador, (2004); (i) Universidad Técnica Particular de Loja, (2005); y (j) Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (2005).

En Perú: (a) Universidad Peruana Cayetano Heredia, (s/f); (b) Universidad Particular de Chiclayo, (2006); (c) Universidad Privada de San Pedro de Chimbote, (2006); (d) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, (2004); (e) Universidad Nacional de Tumbes, (2006); y (f) Universidad Nacional Federico Villareal, (s/f). Cabe resaltar, que en el caso de la Corporación Universitaria Rafael Núñez de Colombia y la Universidad de San Pedro de Chimbote y Nacional de Tumbes del Perú, no fue posible acceder a la información ni a través de la web site ni vía correo electrónico, por lo que quedaron excluidas del estudio. Y, en Venezuela, se estudiaron los diseños curriculares de las Escuelas de Bioanálisis de las siguientes

universidades: (a) Universidad Central de Venezuela, (1990); (b) Universidad de los Andes, (s/f); (c) Universidad de Carabobo (2001); (d) La Universidad del Zulia, (2001); y (e) Universidad de Oriente, (1988).

En síntesis, fueron examinados cincuenta (50) ofertas curriculares y cuarenta y tres (43) planes de estudio. En Bolivia, se analizaron trece (13) ofertas académicas y doce (12) planes de estudio; en Colombia, catorce (14) ofertas y trece (13) planes de estudio; en Ecuador, catorce (14) programas académicos y diez (10) planes de estudio; en Perú, cuatro ofertas y tres planes de estudio; y en Venezuela, cinco ofertas con los respectivos planes de estudio.

Adicionalmente, del análisis interpretativo de los diseños curriculares surgieron una serie de divergencias que representaron insumos determinantes para la reconstrucción del marco teórico conceptual del Bioanálisis como profesión. Por ello, como complemento del análisis realizado, se solicitó la opinión de los cuarenta y seis (46) asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la FECOBIOVE en relación a algunos de estos aspectos, aplicando un cuestionario estructurado. Esta población estuvo integrada por representantes del sector asistencial, empleador y docente del país y por dos estudiantes de los últimos años de la carrera. La muestra quedó constituida por treinta y dos (32) profesionales, que fueron en definitiva quienes aportaron los datos solicitados.

Tercer Momento

El tercer momento tuvo como propósito, sobre la base del análisis contrastado de los insumos generados en las fases precedentes, reconstruir el marco teórico conceptual contextualizado de la profesión. Así, se definieron los aspectos gnoseológicos, ontológicos y axiológicos del marco conceptual de la profesión del Bioanálisis, redefiniendo las competencias para la consolidación de un paradigma

concatenado en lo preventivo, tecnológico e innovador (P.T.I), a fin de formar un profesional que responda, a las exigencias de la globalización, de la región, y a las particularidades de cada nación.

Ahora bien, como se ha señalado a lo largo del desarrollo de la investigación, las nuevas tendencias educativas apuntan hacia la elaboración de diseños curriculares basados en competencias profesionales. Es por ello que esta metodología adopta los preceptos esenciales de esta propuesta emergente desde una perspectiva integral y holística. Contempla el diseño de un currículo por competencias profesionales integradas, que articula conocimientos globales, profesionales y experiencias laborales, fundamentando su construcción en las necesidades de formación profesional de la sociedad, así como en el análisis de la evolución de la profesión y del mercado laboral en el país y en otras latitudes. Bajo esta perspectiva paradigmática, la competencia se percibe como una unidad de capacidades, donde confluyen habilidades, conocimientos, aptitudes, actitudes y valores, que cada persona elabora a partir de los saberes particulares y la interacción con otros. Por ende, en el Capítulo VI se proponen una serie de pasos que permiten la adecuación de los diseños a las nuevas exigencias.

Instrumento de Recolección de Datos

Con el objetivo de recolectar la opinión de los profesionales del Bioanálisis del país acerca de algunos de los datos que emergieron del análisis interpretativo de los diseños curriculares, se les aplicó un cuestionario estructurado que estuvo conformado por tres secciones (Anexo 1). En la primera, se presentaron una serie de afirmaciones ante las cuales emitieron la opinión en relación a la conformación de algunos componentes del diseño curricular. En la segunda, a través de una escala cerrada de opciones múltiples, expresaron el parecer acerca de la denominación de la carrera y el porcentaje de asignaturas de Formación General que debe contener el

plan de estudio. Y, en la tercera, de manera abierta, manifestaron la opinión ante las interrogantes referidas a las características de personalidad y formación general del futuro profesional.

Para la elaboración de este instrumento, se procedió a definir conceptualmente el currículo como elemento central del análisis interpretativo, estableciendo como dimensiones: (a) fundamentos del diseño curricular, (b) perfil profesional, (c) plan de estudio, y (d) campo de ejercicio profesional. Y como indicadores: (a) fundamentos psicológicos y sociológicos del diseño curricular, (b) funciones del perfil profesional, (c) tareas de la Función de Investigador, (d) tareas de la Función de Analista, (e) porcentaje de asignaturas de Formación General que integran el plan de estudio, (f) relación de las asignaturas con las funciones del perfil, (g) administración del plan de estudio, y (h) asesorías y consultorías como campo de ejercicio profesional.

Validez y Confiabilidad del Instrumento

La validez de contenido está dada por el grado en que el instrumento representa el concepto que se pretende medir. Para garantizarla en el proceso de elaboración del instrumento, se procedió a definir conceptualmente el currículo y comprender el significado, lo que permitió determinar sus indicadores con las respectivas dimensiones. Adicionalmente, fue sometido a juicio de experto consultando a cuatro profesionales del Bioanálisis expertos en materia curricular, quienes emitieron un juicio en relación a la congruencia y redacción de las preguntas correspondientes a los indicadores que se querían medir. Esta información fue plasmada en un instrumento elaborado para tal fin. (Anexo 2). La validez de criterio tiene como objetivo determinar la capacidad predictiva del instrumento, y para obtenerla se correlacionó las puntuaciones del instrumento de medición con el criterio externo. Y, la validez de constructo estuvo dada por el grado en que la prueba midió los rasgos o constructos

particulares elaborados en función del análisis interpretativo.

La confiabilidad del instrumento de medición representa el grado en que la aplicación repetida al mismo sujeto produce resultados similares. Para determinar el coeficiente de confiabilidad se aplicó una prueba piloto a cinco profesionales a fin de determinar la forma como el mismo calificaba el objeto de actitud de las propuestas, reportándose un coeficiente de confiabilidad de 0.811. La puntuación mínima posible, de acuerdo al número de proposiciones, fue diecinueve (19) y la máxima noventa y cinco (95) y, en la prueba piloto, la puntuación obtenida fue de noventa (90), asumiéndose la direccionalidad como aceptable. Además, en las escalas se calificó el promedio mediante un índice que toma en cuenta la puntuación total de la escala y el número de afirmaciones, analizando la relación en el continuo de uno a cinco, obteniéndose un promedio de 4,73 que indica que el instrumento fue construido con una actitud favorable.

Técnica de Análisis de los Datos

El proceso de análisis y presentación de la información se ajustó al tipo de investigación y estrategia aplicada en cada fase del diseño de investigación. En el primero momento, una vez identificada la estructura y organización de los documentos, y elaborado y analizado el esquema de los contenidos neurales, se concretaron las conclusiones de la valoración crítica global del contenido. Esta información se presenta en el Capítulo IV, bajo el título “Componentes Básicos de la Educación y la Salud en una Práctica Globalizada en el Hacer Profesional”. Los resultados del análisis interpretativo se estructuraron en cuatro apartes que se desarrollan en el Capítulo V “Análisis de los Programas de Formación de Profesionales del Bioanálisis en el Contexto de los Países de la CAN y Venezuela”. Cabe resaltar, que los datos estadísticos y los reportes de la distribución de las

unidades curriculares de los planes de estudio, se expresaron en frecuencia absoluta y relativa, presentándose, estos últimos, en tablas y gráficos.

Adicionalmente, se realizó un análisis de los items del cuestionario aplicado en el segundo momento mediante la estadística descriptiva, presentándose los datos en tablas y gráficos de acuerdo a la forma como respondieron los encuestados a cada pregunta, e incorporando el respectivo análisis e interpretación. Esta información refleja las situaciones deseadas por los profesionales de Bioanálisis del país y, que para ellos, deben conformar el marco teórico conceptual del profesional

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
<p>1. Construcción conceptual que conduce las acciones educativas y que a la vez responde a una determinada intencionalidad reflejada en las políticas institucionales que indican el ciudadano que se pretende formar</p>	<p>1. Currículo</p>	<p>1.1 Fundamentos del Diseño Curricular</p>	<p>1.1.1 Alcance de los Contenidos 1.1.2 Adecuación al Contexto Social de la Subregión</p>	<p>1.1.1.1 Representa materia prioritaria consolidar y profundizar los conocimientos científicos y tecnológicos de cada una de las disciplinas relacionadas con la profesión. 1.1.1.2. Debe orientarse hacia la formación de profesionales que, con una base general de los conocimientos científicos y tecnológicos de cada una de las disciplinas relacionadas con la profesión, sean capaces de autogestionar su propio proceso permanente de aprendizaje. 1.1.2.1. Los procesos de reestructuración curricular en los países miembros de la región andina deberían enfocarse hacia una armonización del marco</p>

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				teórico conceptual básico de la profesión, incorporando posteriormente cada país elementos que los contextualicen.
		1.2 Perfil Profesional	1.2.1 Funciones del Perfil Profesional 1.2.2 Tareas de la Función de Investigador 1.2.3 Tareas de la Función de Analista	1.2.1.1 Las funciones o roles del profesional del Bioanálisis son: Analista Investigador Agente de Cambio Social Gerente o Administrador 1.2.1.2 Una de las funciones del profesional del Bioanálisis se centra en la creación, modificación y aplicación de metodología y tecnología acorde con los avances científicos y las exigencias sociales. 1.2.1.3 La docencia representa una de las funciones del profesional del Bioanálisis. 1.2.2.1 La función de

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				<p>investigador debe enfocarse de manera prioritaria a la solución de la problemática socio sanitaria de la comunidad</p> <p>1.2.2.2 El desarrollo biotecnológico es una de la prioridades de la función de investigador.</p> <p>1.2.3.1 La función de analista abarca el campo de la Bromatología (Alimentos).</p> <p>1.2.3.2 La función de analista incluye el campo de la Fitopatología (Plantas).</p> <p>1.2.3.3 La función de analista engloba el campo veterinario</p>
		1.3 Plan de Estudio	<p>1.3.1 Relación con las Funciones del Perfil</p> <p>1.3.2 Administración del Plan de Estudio</p>	<p>1.3.1.1 Se requiere incorporar asignaturas que administren hacia la función de docencia.</p> <p>1.3.2.1 Debe organizarse bajo un régimen rígido conformado por</p>

DEFINICION CONCEPTUAL	ELEMENTO CENTRAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
				<p>unidades curriculares de obligatorio cumplimiento en lapsos previamente establecidos</p> <p>1.3.2.2 Debe organizarse bajo un régimen abierto y flexible enmarcado en el sistema de créditos académicos, que permitan el avance del estudiante de acuerdo a sus particularidades.</p>
		<p>1.4 Campo de Ejercicio Profesional</p>	<p>1.4.1 Acreditación 1.4.2 Asesorías Consultorías y Peritajes</p>	<p>1.4.1.1 Le corresponde a las Escuelas de Bioanálisis, en concordancia con el gremio, gerenciar los procesos de control de calidad intra e inter laboratorios.</p> <p>1.4.2.1 Las actividades de asesorías, consultorías y peritajes judiciales en su área de acción, representan un campo importante de ejercicio profesional</p>

CAPITULO IV

COMPONENTES BASICOS DE LA EDUCACION Y LA SALUD EN UNA PRACTICA GLOBALIZADA EN EL HACER PROFESIONAL

En este capítulo se presenta el aporte del primer momento de la investigación, correspondiente al análisis de contenido de los documentos emanados por los entes directores en materia educativa y sanitaria. Así, luego de la lectura, esquematización, clasificación y contextualización de los textos, se presentan los elementos nodulares que surgieron del análisis desde el punto de vista formal y temático de cada uno de ellos, y las conclusiones derivadas del estudio conjunto.

Lineamientos Educativos

Directrices Generales

La UNESCO, bajo una visión prospectiva, ha venido elaborado planes educativos globales y propuestas regionales ajustadas a las problemáticas puntuales. En primer término, se presentan las conclusiones de la “Declaración Mundial sobre Educación para Todos. Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje” (Conferencia Mundial de Educación para Todos, 1990), ya que evidencia los esfuerzos, que desde tiempo atrás, viene desarrollando el organismo por lograr la equidad en el acceso a la educación, situación, que a pesar de las acciones adelantadas por los países, no ha sido solventada. En este documento, partiendo de las

alarmantes tasas de analfabetismo, se plantearon como objetivos centrales: (a) universalizar el acceso a la educación y promover la equidad, (b) movilizar los recursos financieros, y (c) fortalecer la solidaridad internacional.

La Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI (1996), en el documento “La Educación Encierra un Tesoro”, ratificó el papel fundamental de una educación para todos y planteó como propósitos de la reforma educativa, la educación para toda la vida, reformular las distintas etapas del sistema, y extender la cooperación internacional. En relación al primer aspecto, fundamentó la concepción de educación a lo largo de la vida en cuatro pilares esenciales: (a) aprender a conocer, (b) aprender a hacer, (c) aprender a vivir juntos, y (d) aprender a ser. Aprender a conocer, combina una cultura general amplia, con la posibilidad de profundizar los conocimientos en un reducido número de materias, lo que supone aprender a aprender. Aprender a hacer, implica adquirir una calificación profesional y una competencia para enfrentar en equipo diversas situaciones sociales. Aprender a vivir juntos, desarrolla la comprensión del otro; y aprender a ser, permite actuar con autonomía y responsabilidad. En síntesis, se adopta una concepción de sociedad educativa en la que todas las situaciones a las que se enfrenta el individuo representan oportunidades para aprender y desarrollar capacidades.

Bajo estos lineamientos, en el Foro Mundial de la Educación para Todos (2000), a través del documento “Marco de acción de Dakar. La Educación para Todos: cumplir con nuestros compromisos colectivos”, se reafirmó la necesidad de hacer de la educación una responsabilidad compartida por todos los sectores de la sociedad y de concretar los planes nacionales de educación para todos. La UNESCO (2002b), en el proyecto de estrategias a plazo medio (2002-2007), estableció como objetivos: (a) promover la educación como derecho, (b) mejorar la calidad de la educación, e (c) impulsar la innovación. La Asamblea General de la UNESCO, ese mismo año, elaboró un papel de trabajo que denominó “la Década de la Naciones Unidas para la Educación y el Desarrollo Sustentable 2005-2014”, donde se propuso emprender acciones a objeto de coordinar los programas de Desarrollo Sustentable, la Educación para Todos y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (UNESCO, 2002c). Y, en la 32ª Sesión de la Conferencia General, se ratificó la importancia de la información y las tecnologías como vía para lograr el desarrollo individual y nacional, sin obviar la riqueza cultural de los pueblos (UNESCO, 2003a).

La UNESCO (2003b), retomando la problemática que venía abordando desde tiempo atrás, declaró el período 2003-2012 como la “Década de la Alfabetización”, proponiendo la implantación del proyecto LIT e-MAP. Este plan representa un recurso electrónico, a través del cual las personas que no han recibido educación podrán tener acceso a la educación no formal. Adicionalmente, elaboró una propuesta para ofrecer educación a la población de las áreas rurales, incluyendo líneas de acción para asegurar la igualdad de acceso por género y disminuir la tasa de abandono en el nivel primario (UNESCO, 2004).

Finalmente, el Programa de Educación de la UNESCO para el período 2006-2007, aborda de manera determinante la Educación para Todos, destacando entre los proyectos, garantizar a toda la

población el acceso a la educación en los diferentes niveles, con especial énfasis en la población marginada y con necesidades especiales, desarrollar programas de formación docente, garantizar el acceso a oportunidades de aprendizaje no formal y a la largo de la vida, e incorporar la tecnología como medio de la aprendizaje (UNESCO, 2005). Para contribuir a la concreción de estos objetivos en cada uno de los países, la UNESCO (2006) elaboró el documento “Estrategias de la UNESCO para el Apoyo a la Educación Nacional (UNESS) 2008-2013”, que constituye una guía ilustrativa e inclusiva para diseñar el mapa de intervenciones nacionales y las estrategias para responder a las solicitudes de ayuda de cada país.

Estos planteamientos se reproducen en la región latinoamericana, como se evidencia en la información reseñada a continuación. En el documento, “Marco de Acción Regional Educación para Todos en las Américas”, se planteó la necesidad de ampliar la cobertura de los sistemas educativos, reducir el analfabetismo y mejorar la calidad de las instituciones (OEI, 2000). En el instrumento, “Marco de Acción Regional de la Educación de Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en América Latina y el Caribe-2000-2010”, se concretaron las siguientes áreas de intervención: (a) educación y trabajo, (b) educación, (c) ciudadanía y derechos humanos, (d) educación con campesinos e indígenas, (e) educación y jóvenes, (f) educación y género, y (g) educación, desarrollo local y sostenible (UNESCO, 2000b).

Bajo estos lineamientos, la UNESCO (2002d) elaboró el “Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe [PRELAC] (2002-2017)”, donde se

planteó la necesidad de generar diseños curriculares abiertos y flexibles, organizados como un continuo de aprendizajes que contribuyan al desarrollo integral de las personas considerando la diversidad. En tal sentido, se estableció como materia prioritaria transformar las instituciones en comunidades de aprendizaje y participación, flexibilizar los sistemas educativos, y promocionar la cultura de la evaluación continua; propuestas ratificadas en “La Declaración de la Habana”, (UNESCO, 2002a). Y, por último, en la “Declaración de Buenos Aires” se confirmó la necesidad de incrementar los esfuerzos para lograr una educación de calidad para todos, a través de un incremento significativo de los recursos destinados al sector (Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [OREALC]/UNESCO, 2007).

Propuestas para la Educación Superior

En los párrafos anteriores se presentaron las tendencias generales en materia educativa, a continuación se puntualizan los lineamientos para la Educación Superior. En el documento “Hacia una Nueva Educación Superior” (CRESALC/UNESCO, 1997), se concretó la inquietud de llevar a cabo procesos endógenos de cambio, incluyendo innovaciones intrainstitucionales que deriven en un viraje en el concepto y estructura de la universidad. Se consideró necesario transformar el subsistema a través de un proceso anticipatorio que responda a los nuevos perfiles de empleo, al reciclaje profesional y a la investigación sobre los dominios emergentes de las ciencias. La propuesta se insertó en un humanismo científico técnico, adoptando el concepto de educación permanente. Además, se propuso apoyar los convenios de integración regional que propenden la movilidad profesional.

El IESALC, en el documento “Plan de Acción para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe” (CRESALC/UNESCO, 1998),

estableció como objetivos prioritarios, integrar los programas educativos y los de ciencia y tecnología; adecuar las ofertas académicas a las demandas de las sociedades latinoamericanas, preservando el acervo cultural y la diversidad; y promover la movilidad de profesionales entre las instituciones y la utilización de las tecnologías de información y de comunicación. La UNESCO (1998) en la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción y Marco de Acción Prioritaria sobre la Educación Superior”, confirmó la necesidad de implantar mecanismos para eliminar las desigualdades y revisar la pertinencia social de las ofertas académicas. Se propuso que las instituciones, bajo una óptica prospectiva y a través de un análisis transdisciplinario de las tendencias sociales, debían centrar los objetivos en resolver la problemática social; fortaleciendo las relaciones con el ámbito del trabajo y la interrelación de la investigación con los programas educativos.

La UNESCO (2003a), en la 32ª Conferencia General acordó: (a) crear marcos normativos y acuerdos internacionales que potencien las ventajas de la mundialización y reduzcan las amenazas; (b) garantizar la calidad y equidad; y (c) promover la generación de normas comunes para la formación de profesionales con miras a garantizar la convalidación de los títulos. Suplementariamente, en la segunda reunión ordinaria del Consejo de Administración del IESALC (2003), se aprobaron las siguientes líneas de acción para el período 2004-2005: (a) establecer el Observatorio de Educación Superior; (b) democratizar el acceso al sistema; (c) desarrollar la Educación Superior virtual y a distancia; y (d) establecer las redes especializadas de cooperación.

En consonancia con estas directrices, en la “Declaración de Sao Pablo sobre la Educación Superior y la Integración de América Latina” (IESALC, 2004), se estableció la necesidad de consolidar un Sistema de Educación Superior, público, democrático, autónomo y con objetivos explícitos de responsabilidad social; ratificándose el papel protagónico de la Educación Superior como herramienta para superar el subdesarrollo. Igualmente, se planteó como punto prioritario el establecimiento de normativas legales que permitan intercambios entre las instituciones de los países de la región y la inclusión de diseños curriculares unificados y contextualizados.

Lineamientos en Materia Sanitaria

En esta sección se presenta un resumen de las principales iniciativas adelantadas por la OMS y la OPS, comenzando con los aportes de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud (1978) plasmados en la “Declaración de Alma-Ata”, dado que contienen contribuciones determinantes para el sector. En esta declaración, asumiendo que la salud representa el estado de completo bienestar físico, mental y social, se establecieron las siguientes premisas: (a) la promoción y protección de la salud es indispensable para alcanzar un desarrollo económico y social sostenido, (b) los gobiernos están en la obligación de velar por ella, y (c) el pueblo tiene el derecho y el deber de participar en la planificación y aplicación de la atención de salud. Fundamentándose en estos lineamientos, se postuló el Programa de Atención Primaria de Salud (APS) como la herramienta clave para alcanzar estas metas, exhortando a los gobiernos a incluirlo en el Sistema Nacional de Salud.

El programa APS representa el primer nivel de contacto entre los individuos, la comunidad y el Sistema Nacional de Salud. Es un programa de asistencia sanitaria que presta los servicios de

promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, necesarios para resolver la problemática de salud de la comunidad. Abarca las siguientes actividades: (a) educación sanitaria, (b) promoción de una nutrición apropiada, (c) abastecimiento adecuado de agua potable y saneamiento básico, (d) asistencia materno infantil, (e) inmunización contra las principales enfermedades infecciosas, (f) prevención y lucha contra las enfermedades endémicas locales, y (g) tratamiento oportuno de las enfermedades y traumatismos comunes (Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud, 1978).

Luego de transcurridos muchos años de esta declaración y ante la falta de resultados satisfactorios, en la 51ª Asamblea Mundial de la Salud (OMS, 1998), se estableció como objetivo fundamental el mejoramiento de los sistemas sanitarios adaptándolos a los principios de equidad, solidaridad y justicia social. Insertos en esta posición, y sobre la base de que la tuberculosis representa un obstáculo para el desarrollo socioeconómico, la 53ª Asamblea Mundial de la Salud aprobó la iniciativa “Alto a la Tuberculosis”, que abarca las siguientes acciones: (a) mejorar e incrementar los laboratorios de diagnóstico; (b) facilitar el acceso al tratamiento; (c) establecer un régimen de vigilancia de los pacientes; y (d) fomentar

investigaciones dirigidas al desarrollo de medios diagnósticos, tratamientos y vacunas (OMS, 2000a).

En la Cumbre del Milenio se enunciaron los “Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)”, que se centraron en erradicar la pobreza externa y el hambre, reducir la mortalidad infantil, mejorar la salud materna, combatir las enfermedades infecciosas y fomentar una asociación mundial para el desarrollo. Se establecieron dos grandes metas, reducir la carga de enfermedades endémicas como el VIH/SIDA, la tuberculosis, el paludismo y el sarampión; y erradicar enfermedades como la poliomielitis, la lepra y el tétanos (OMS, 2000b). Además, en el “Informe sobre la Salud en el Mundo”, se propuso generar servicios sanitarios que garanticen la salud de la población, reduzcan las desigualdades y eliminen las desventajas (OMS, 2000c).

Reforzando esta iniciativa, el Consejo Ejecutivo de la OMS (2001) en el “Programa General de Trabajo 2002-2005” formuló una serie de medidas entre las que destacan, reducir la mortalidad, morbilidad y discapacidad, y promover modos de vida sanos. Las áreas consideradas prioritarias fueron: (a) enfermedades transmisibles, como el paludismo, la tuberculosis y el VIH/SIDA; (b) enfermedades no transmisibles, en especial el cáncer, enfermedades cardiovasculares y diabetes; (c) salud mental y materna; e (d) inocuidad de los alimentos. Asimismo, se propuso propiciar investigaciones enfocadas, tanto a generar nuevos medicamentos, vacunas y

medios de diagnóstico para las enfermedades transmisibles, como a concretar la epidemiología de los factores de riesgo de las no transmisibles.

La malnutrición en lactantes y niños, constituyó el punto neurálgico de las discusiones de la “54ª Asamblea Mundial de la Salud” (OMS, 2001), donde se exhortó a los estados a realizar esfuerzos para lograr el pleno ejercicio del derecho a una alimentación adecuada. A tal efecto, se planteó desarrollar programas de apoyo a la lactancia materna para las mujeres que trabajan, crear mecanismos para garantizar el adecuado diagnóstico y tratamiento de los niños malnutridos, y fortalecer los sistemas de información y de vigilancia epidemiológica. Estas proposiciones fueron revalidadas en el “Acta de la 55ª Asamblea Mundial de la Salud” (OMS, 2002b), donde, además, se propuso radicalizar la lucha contra el SIDA, la tuberculosis y el paludismo. Reforzando señalamientos previos, en la “Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible”, se confirmó la necesidad de atender aspectos prioritarios como, el acceso a los medicamentos esenciales y a los servicios de inmunización, el desarrollo de tecnología médica, y la adopción de medidas específicas para combatir y tratar el VIH/SIDA, el paludismo y la tuberculosis (OMS, 2002a).

Tomando como base estas resoluciones, se elaboró la “Estrategia para la Salud y el Desarrollo del Niño y del Adolescente”, cuya temática central fue la necesidad de reducir la excesiva carga de mortalidad y discapacidad entre los niños y adolescentes. Así, se propuso incorporar un programa ampliado de inmunización y de atención integral a las enfermedades de la infancia, e incorporar la medicina tradicional en los sistemas de salud. En lo concerniente a la APS, el reto se centró en: (a) generar

los recursos para reducir las desigualdades, (b) fortalecer la formación de los recursos humanos, y (c) respaldar la participación de las comunidades (OMS, 2003).

En respuesta al incremento de las enfermedades no transmisibles asociadas a una alimentación inadecuada y escasa actividad física, la OMS (2004a) elaboró el proyecto “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud”. Las estrategias se concretaron en: (a) promover el conocimiento de la función del régimen alimentario y de la actividad física en la salud pública; (b) fomentar el establecimiento y aplicación de planes para mejorar el régimen alimentario y la actividad física; y (c) respaldar las investigaciones en este campo. En el “Informe sobre la Salud en el Mundo 2004, Cambiemos el Rumbo de la Historia”, se propone frenar el VIH/SIDA, a través de una estrategia que vincule la prevención, el tratamiento y el apoyo prolongado. Dentro de las propuestas destacan: (a) fortalecer los programas de investigación orientándolos a la prevención, (b) crear vacunas y desarrollar nuevos tratamientos, (c) prevenir la transmisión de la madre al niño, (d) fomentar la equidad en el tratamiento, y (e) generar programas de lucha combinada contra la tuberculosis y el VIH/SIDA (OMS, 2004b).

Todas estas iniciativas fueron ratificadas en el “Plan Estratégico a Mediano Plazo 2008-20013” (OMS, 2007), donde se plantean como objetivos prioritarios: (a) reducir la carga sanitaria, social y económica de las enfermedades transmisibles; (b) combatir el VIH/SIDA, la tuberculosis y el paludismo; (c) prevenir y reducir la morbilidad, la discapacidad y la mortalidad prematura por afecciones crónicas no transmisibles, trastornos mentales, violencia y traumatismos; (d) disminuir la morbilidad y mortalidad en el embarazo, parto, el período neonatal, la infancia y la adolescencia; (e) optimizar la salud sexual y reproductiva; (f) promover el envejecimiento activo y saludable de las personas; (g) minimizar las consecuencias sanitarias de las emergencias, los desastres y conflictos; (h) prevenir o reducir los factores de riesgo relacionados con las afecciones relacionadas con el consumo de tabaco, alcohol y drogas; (i) mejorar la equidad sanitaria; (j) promover entornos saludables; (k) mejorar la nutrición y la salubridad de los alimentos; (l) optimizar los servicios de salud; y (m) promover alianzas entre los países.

Otra de las dificultades que afecta a los sistemas de salud, es la escasez de recursos humanos calificados, situación que pudiera complicarse ante las implicaciones laborales que se derivan de los acuerdos regionales. Es por ello, que la OPS (2004) plantea que la

problemática debe ser abordada de manera inmediata, formulando planes nacionales dirigidos, a la formación de recursos humanos adaptados a los requerimientos regionales y a la acreditación de los existentes. A tal efecto, creó el Programa de Formación en Salud Internacional, con el objetivo de formar líderes con pensamiento estratégico y capacidad de acción para la cooperación internacional. Entre los logros del programa destacan los avances experimentados por las instituciones en los procesos de análisis de los factores internacionales y transnacionales que afectan la realidad sanitaria, y en el diseño de estrategias innovadoras utilizando las experiencias de la comunidad internacional. Complementariamente, se propuso la creación del Observatorio de Recursos Humanos de Salud, con el propósito de promover la formación de redes y la colaboración activa entre las instituciones nacionales para establecer consensos en materia de políticas sanitarias.

Tomando como referente la realidad sanitaria regional y los principios contemplados en la “Declaración de Alma-Ata”, la OPS (2005) en el documento “Declaración de las Américas sobre la Renovación de la Atención primaria en Salud”, enfatiza en los siguientes aspectos: (a) implantar sistemas sanitarios que, basados en la calidad de la atención y la seguridad del paciente,

propendan la inclusión social y la equidad; (b) incorporar a las comunidades en el establecimiento de sistemas basados en la APS; (c) fomentar el trabajo intersectorial; (d) fortalecer la formación de recursos humanos; e (e) impulsar el desarrollo tecnológico a través del fortalecimiento de los programas de investigación y la integración a las redes de cooperación internacional. Por último, la “Agenda de Salud para las Américas” (OPS, 2006), establece como áreas de acción: (a) fortalecer la autoridad sanitaria nacional, (b) abordar los determinantes de la salud, (c) fortalecer la solidaridad y la seguridad sanitaria, (d) disminuir las inequidades entre los países y al interior de los mismos, (e) reducir los riesgos y la carga de enfermedad, y (f) aumentar la protección social y el acceso a los servicios de salud de calidad.

Exigencias Educativas y Sanitarias de la Práctica Profesional Globalizada

Es evidente que, a pesar de los esfuerzos reiterados de las organizaciones en introducir directrices enfocadas a enfrentar los retos de la globalización, la situación de desventaja y atraso de un gran número de países, conlleva a retomar las políticas enfocadas hacia la erradicación del analfabetismo y la universalización de los servicios de salud.

En lo que respecta al escenario educativo, los lineamientos a nivel mundial y regional, sobre la base de las deficiencias detectadas y las nuevas demandas de desarrollo humano, enfatizan en el papel de la educación como instrumento para

lograr el desarrollo y la justicia social, y para afianzar la libertad de los pueblos, adoptando como premisas básicas la transformación del sistema educativo y la promoción de la investigación socio educativa. La educación, asumida como el instrumento que permite fortalecer las bases del saber teórico y técnico, se fundamenta en los principios de universalidad, equidad y solidaridad, fijando como prioridad la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje de toda la población, a través de una interconexión entre las políticas educativas y los planes de desarrollo social y económico. De manera que, la educación es conceptualizada como una forma universal de desarrollo social del hombre, que desempeña un papel activo en el mecanismo de transformación social, mediante la generación de espacios para analizar críticamente el orden establecido y crear nuevos significados culturales.

Del análisis de los lineamientos en materia educativa en la práctica profesional globalizada, se desprende que, desde el punto de vista de la sociología educativa, se asumen aspectos de la teoría del capital humano y de las corrientes socio críticas, ya que enlazan las demandas de la educación a las de desarrollo y enfatizan la formación de personas capaces de analizar críticamente las relaciones sociales imperantes y transformarlas. Pero en esencia, se centran en las corrientes de la nueva sociología, por cuanto el conocimiento es conceptualizado como una construcción social relacionada con las ideologías, las creencias, los valores y las relaciones económicas que sustentan el orden social. Además, se resalta la construcción social del currículo como herramienta para producir cambios educativos y sociales, identificándose elementos de la sociología interpretativa y la sociología de la resistencia.

Desde la perspectiva filosófica educativa, se identifican elementos pragmáticos, debido a que la realidad es asumida como un proceso de cambio incesante, exaltando la experiencia personal, y el papel orientador del educador en el proceso

educativo. Pero al mismo tiempo, se evidencia una posición humanista que preeminencia el papel del hombre en la sociedad y, que al considerar al ser humano naturaleza y formación, centra el objetivo educativo en la realización total de las personas. De igual forma, se incorporan ciertos rasgos existencialistas, ya que se asume al hombre como un ser racional y creativo, representando la educación el contexto idóneo para desarrollar aptitudes en función de formar hombres que conozcan las potencialidades propias y asuman la responsabilidad de las acciones que lleven a cabo. Asimismo, los mecanismos de producción, transferencia, y aplicación de los conocimientos, son advertidos como procesos sociales conectados a las condiciones donde ellos se desenvuelven, identificándose aspectos de la perspectiva gnoseológica contemporánea. En consecuencia, las propuestas adoptan el concepto de educación para la vida, que centra las metas educativas en la realización total de las personas, paradigma que implica que los miembros de la sociedad deben poseer los conocimientos y técnicas para desempeñarse en el mundo de hoy y capacitarse para aprender, reaprender y desaprender permanentemente.

Desde el punto de vista de la psicología educativa y sobre la base del tipo de ciudadano que se pretende formar y las vías

propuestas para lograrlo, se identifica un enfoque que preeminencia el papel de la actividad mental constructiva de las personas en la adquisición de conocimientos, representando un aspecto medular del proceso el aporte que realiza la persona que aprende al propio proceso de aprendizaje. Se asume la corriente constructivista, no como una renovación del positivismo, sino como un paradigma educativo dialéctico e integrador de corte predominantemente humanista. Por derivación, los sistemas educativos deben, por una parte, generar una simbiosis con la comunidad a objeto de analizar los problemas sociales y la relación entre las estructuras y, por otra, enseñar a los estudiantes a construir conocimientos, y un modo de vida colectivista que le permita ser útil a los demás y a sí mismo.

Por tanto, los sistemas educativos se enfrentan al compromiso de ampliar el ámbito creador de cada individuo, enfatizando en el principio humanista de libertad individual. El desarrollo de este principio se centra en la realización de tareas relevantes desde el punto de vista social y personal, entendiendo la libertad como la capacidad y voluntad de superar los obstáculos, de transformar las realidades y crear nuevas formas de relación del hombre con el contexto. Bajo esta visión, el proceso de formación requiere integrar una cultura general, con

una serie de conocimientos que generen competencias para abordar situaciones imprevistas y para desarrollar la comprensión de los otros individuos. Para ello, es preciso incorporar en el proceso formativo conocimientos, valores, competencias y comportamientos que respondan a las exigencias globales, sin obviar la riqueza y diversidad cultural de cada región. En el ámbito de la Educación Superior es necesario superar la dualidad histórica entre enseñanza académica y profesional, capacitando al ciudadano para trabajar en equipo, para el uso de las tecnologías, y para adaptarse a los acelerados cambios tecnológicos y productivos. Por tal motivo, los objetivos de las universidades deben enfocarse en el aprendizaje para el trabajo, la formación de científicos innovadores, y la educación de ciudadanos líderes y con capacidad de decisión.

En otro orden discursivo, los componentes básicos del área sanitaria se fundamentan en los principios de equidad, solidaridad y justicia social y, tomando como referente que la promoción y protección de la salud es indispensable para alcanzar un desarrollo económico y social sostenido, se centran en garantizar un servicio sanitario de calidad y eficiente que incluya programas de educación para la salud, y de prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades. Es decir, se

pretende promover la equidad en salud, combatir la enfermedad, mejorar la calidad de vida y prolongar la duración de la vida de la población.

Para ello, se requiere generalizar la aplicación de métodos que permitan el diagnóstico oportuno de las enfermedades, asegurar a los pacientes el tratamiento apropiado y durante el tiempo requerido, y desarrollar investigaciones enfocadas a crear nuevos métodos diagnósticos, vacunas y tratamientos. Además, sobre la base de que en la subregión coexisten problemas sanitarios relacionados con las enfermedades transmisibles y los derivados del desarrollo y la modernidad, los programas están enfocados en reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles como el paludismo, la tuberculosis, el VIH/SIDA; y no transmisibles, como el cáncer, enfermedades cardiovasculares, respiratorias y diabetes, prestando especial atención al cuidado de los niños y las madres.

Es importante resaltar, que las directrices de los entes rectores en esta materia le imprimen un énfasis especial a la prevención de las enfermedades, al desarrollo tecnológico y a la investigación comunitaria, asumiéndolos como factores determinantes para contribuir a mejorar la calidad de vida. En

cuanto al desarrollo tecnológico, cabe recordar, que los países menos desarrollados parecieran estar viviendo las consecuencias de las políticas educativas de los años sesenta (60) y setenta (70) que se caracterizaron por la reproducción de conocimientos y un excesivo tecnicismo en la formación profesional, quedando el aspecto de la innovación y el desarrollo científico tecnológico en un segundo plano.

En el aspecto formativo, se requiere de profesionales del área de la salud que enfrenten la problemática sanitaria con una visión crítica, interdisciplinaria y holística, a fin de generar acciones concretas, globales y regionales para dar respuesta a las necesidades sanitarias de la población, a través de los diferentes niveles de atención, incluyendo los Programas de APS. A tal efecto, la formación profesional debería alejarse de la práctica tradicional curativa y la excesiva especialización y restricción del ejercicio profesional a una de las funciones del perfil, la curativa en el caso de los médicos, la de cuidado en las enfermeras y la de analista en los bioanalistas, enfocándose en la formación de un personal que sea capaz de visualizar la problemática sanitaria desde una perspectiva multifactorial e interdisciplinaria.

Por último, es importante reiterar, que los lineamientos propuestos constituyen posiciones que intentan asumir el reto de la globalización, partiendo del conocimiento

del desfase en la evolución científica y tecnológica y las carencias de distinta índole de los países, pero preservando la identidad cultural y la idiosincrasia. Esta visión es realmente significativa, por cuanto, tal y como se mencionó anteriormente, existen tendencias que rechazan el proceso de globalización, asumiendo que representa una vía de enriquecer, aún más, a los países poderosos y limitar a los que no han podido alcanzar un grado importante de desarrollo.

CAPITULO V

ANALISIS DE LOS PROGRAMAS DE FORMACION DE PROFESIONALES DEL BIOANALISIS EN EL CONTEXTO DE LOS PAISES DE LA CAN Y VENEZUELA.

En este capítulo se presentan los resultados del segundo momento de la investigación. En tal sentido, se describen los contextos analizados, se realiza un análisis holístico de la formación de profesionales del Bioanálisis, se contrastan las ofertas académicas, y se presenta una panorámica del Bioanálisis en los países de la CAN y Venezuela, así como las consideraciones de los profesionales del país acerca de los resultados del análisis interpretativo.

Contextos Analizados

Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Bolivia

La República de Bolivia está situada en la parte central de América del Sur, tiene una superficie de 1.098.581 kilómetros

cuadrados, la capital constitucional es Sucre y la sede del gobierno es La Paz (Portal del Gobierno de Bolivia, 2006). La unidad monetaria es el Boliviano y el idioma oficial el castellano, el quechua, el aymará y el tupi guaraní (Instituto Nacional de Estadísticas de Bolivia [INE], s/f). Según lo señalado en el Artículo 3 de la Constitución Política del Estado de 1967 y reformada 2004, se reconoce y sostiene la religión católica, y se garantiza el ejercicio de otros cultos. La forma de gobierno es democrática, y la Constitución Política del Estado en el, Artículo 1, define la república como “Bolivia, libre, independiente, soberana, multiétnica y pluricultural constituida en República Unitaria, adopta para el gobierno la forma democrática representativa y participativa, fundada en la unión y la solidaridad de todos los bolivianos”. Asimismo, en el Artículo 2, se indica que la soberanía reside en el pueblo, quien la ejerce a través de los poderes autónomos Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

En el censo de 2001 se contabilizó una población de 8.274.325 millones de habitantes, calculándose para el año 2005 una población de 9.226.512 millones de habitantes, una densidad poblacional de 8,58 habitantes por Kilómetro cuadrado y una tasa de crecimiento anual de 2,2% (Instituto Nacional de Estadística [INE], s/f). Para el quinquenio 2000-2005 se estimó una tasa de natalidad de 30,54 nacidos vivos por cada mil habitantes, una tasa de mortalidad de 8,16 muertes por cada mil habitantes, una tasa de mortalidad infantil de 55,60 por cada mil nacidos vivos y una esperanza de vida al nacer de 63,84 años (INE, s/f). La tasa de crecimiento del

Producto Interno Bruto (PIB), en el año 2006, se ubicó en 4,5%, la inflación registrada en el 2002 fue de 2,5%, ascendiendo a 4,9 en el 2005, mientras que la devaluación de la moneda fue de 9,4% (CAN, 2007). En el año 2003, en el área urbana, se reportó una tasa de participación global de 90,8%, una tasa de desempleo abierto de 9,1% y una tasa de cesantía de 6,6%. La pobreza se ubicó en 67,3% y la pobreza extrema en 20,7%. Y, en cuanto a las condiciones de vida, el 64,9% de las viviendas cuentan con servicio de energía eléctrica, (88,5%) en las regiones urbanas y (27,9%) en las áreas rurales; y el 65,1% disponen de abastecimiento de agua, destacando que en el área rural el porcentaje alcanza sólo un 27,9% (INE, s/f).

En el ámbito educativo, en el año 2001, la tasa de analfabetismo de la población en general de quince (15) años o más se ubicó en 13,3%, y la del área rural en 25,8%, siendo mayor el porcentaje en las mujeres (37,9%) que en los hombres (14,4%). El promedio de años de escolaridad fue de 7,4 años para la población total de diecinueve (19) años o más, siendo más bajo en las áreas rurales, 4,2 años. La escolaridad para la población entre quince (15) a veinticuatro (24) años se ubicó entre 10 y 12 años de estudio. Las mujeres tuvieron un grado menor de instrucción, de hecho, en el área rural un 39,3% de las mujeres no poseían ningún nivel de instrucción, mientras que entre los hombres se reportó un porcentaje de 15,7%. En cuanto al nivel académico, en el área urbana, un 25,4% de los hombres y un 19,6% de las mujeres de diecinueve (19) años o más, tenían el Nivel de Educación Superior, pero en el área rural el porcentaje fue de 4,1% y 2,4%

respectivamente (INE, s/f). La matrícula, para el año 2003, se distribuyó en un 44,5% en el nivel inicial, 99,3% en el primario, 61,7% en el secundario y un 11,0% en el universitario. Y, la tasa de abandono para los Niveles Inicial, Primario y Secundario, se ubicó en 7,3% en la región rural y en 5,9% en la urbana (Ministerio de Educación, 2004).

La educación en todos los niveles es gratuita y obligatoria hasta el Ciclo Primario. El Ministerio de Educación y Culturas es el ente responsable de la planificación, organización y supervisión de la educación. La estructura de formación curricular, como lo indica la Ley 1565, Ley de Reforma Educativa (1994), comprende la Educación Formal y la Educación Alternativa. La Educación Formal se organiza en los Niveles Preescolar, Primario, Secundario y Superior. La Educación Alternativa ofrece los componentes, Educación para Adultos, Educación Permanente, y Educación Especial (Art. 9).

De acuerdo a lo estipulado del Decreto Supremo 23950, Reglamento sobre Organización Escolar de Bolivia (1995), el Nivel Primario tiene una duración de ocho años. La Educación Secundaria se organiza en el Ciclo de Aprendizajes Tecnológicos y el Ciclo de Aprendizajes Diferenciados. El primero tiene una

duración de dos años y acredita al estudiante como técnico básico, y el segundo, que también contempla dos años de formación, ofrece las opciones de Aprendizajes Técnicos Medios y la de Aprendizajes Científicos Humanísticos. El subsistema de Educación Superior diferencia la formación técnica de la profesional universitaria, y comprende la Educación Superior Universitaria y la Educación Superior No Universitaria. En lo referente a las titulaciones, las universidades otorgan diplomas académicos y títulos en provisión nacional a nivel de pregrado en programas de licenciatura y técnicos superiores, y a nivel de postgrado en programas de maestría y doctorados. Para optar al grado de Técnico Superior se requiere por lo menos tres años de estudio posteriores al de Bachiller Técnico (Arts. 29, 31, 32, 33, 39, 42 y 48, 49, 51, 53, 54, 55 57).

En relación a las políticas educativas, el Ministerio de Educación, con el fin de alcanzar una educación de calidad, elaboró el Proyecto Educativo de Núcleo (PEN), que es un plan integral y un instrumento de gestión educativa que permite que los docentes, los estudiantes, los padres, los directores y los pedagogos, analicen las necesidades y busquen las soluciones (UNESCO, 2000a). Además, en el Programa de Gestión 2006-2008 se tiene como meta prioritaria erradicar el analfabetismo, incluyendo una iniciativa de formación de recursos humanos especializados en procesos de alfabetización (Ministerio de Educación, s/f). A nivel de la Educación Superior, el Viceministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (2003), diseñó el Proyecto Inicial de Reforma de la Educación Superior, que se centró en la

aplicación del Programa de Modernización de la Gestión Institucional y el Programa de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior.

El Proyecto de Modernización tiene como meta, mejorar la capacidad de gestión del Viceministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, y la creación de instrumentos de regulación y evaluación permanente de la calidad académica. A tal efecto, se trazaron los siguientes objetivos: (a) fortalecer el sistema de información, (b) mejorar los sistemas de acceso, y (c) propiciar el desarrollo de procesos de investigación científica sobre las perspectivas de la Educación Superior. El Programa de Mejoramiento de la Calidad tiene como propósitos: (a) establecer el Consejo Nacional de Acreditación de la Educación Superior (CONAES); (b) desarrollar un Fondo de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior (FOMCALIDAD); y (c) orientar las políticas de mejoramiento del rendimiento estudiantil (Tezanos, 2003).

La salud, al igual que la educación, representa un derecho esencial, de hecho, en los Artículos 7, 158 y 164 de la Constitución Política del Estado de Bolivia, se establece el derecho fundamental a la vida, a la salud y a la seguridad, y la obligación del estado de proteger la salud de la población. El Modelo de Gestión y Directorio Local de Salud Decreto Supremo No. 26875 (2002), define el Sistema Nacional de Salud como el conjunto de entidades, instituciones y organizaciones públicas y privadas que

prestan servicios de salud, estableciendo cuatro ámbitos de gestión, el nacional, el departamental, el municipal y el local. El Ministerio de Salud y Previsión Social es el órgano rector normativo de la gestión de salud a nivel nacional, el Servicio Departamental de Salud (SEDES) a nivel departamental, mientras que el Gobierno Municipal es el responsable en los municipios, a través de una gestión compartida con el Directorio Local de Salud (DILOS). Los DILOS, cuentan con la participación popular organizada en comités de vigilancia (Arts. 1, 2, 3, 4, 5 y 6).

La red de servicios de salud comprende tres niveles de atención, tal y como se señala en el Modelo de Gestión y Directorio Local de Salud, Decreto Supremo No. 26875. El primero corresponde a las modalidades de atención ubicadas en barrios urbanos y poblaciones rurales, cuyos servicios se centran en la promoción y prevención de la salud, la consulta ambulatoria y la observación transitoria. El segundo nivel, abarca las modalidades que requieren atención ambulatoria de mayor complejidad y hospitalización en las especialidades básicas. El tercer nivel, incluye la consulta ambulatoria, hospitalización de especialidades, y servicios de diagnóstico y tratamiento de alta tecnología. A la vez, el Sistema Nacional de Salud está organizado en las Redes Municipales y Departamentales de Salud,

que corresponden a los diferentes niveles de atención y grados de complejidad (Arts. 9 y 10).

El “Plan Estratégico de Salud” del Ministerio de Salud para la gestión (1997–2002), impulsó la figura del Seguro Básico de Salud y el Programa Nacional de Inmunización. A objeto de garantizar el éxito de este programa, se creó el Comité de Coordinación Interagencial del Programa Nacional de Inmunización, el Sistema Público de Salud Descentralizado y Participativo, el Seguro Nacional de Maternidad y Niñez, y el Seguro Nacional de Vejez (OPS, 2002). Adicionalmente, el Ministerio de Salud y Deportes (2004) elaboró la “Política Nacional de Salud”, que contempla acciones de intervención enfocadas a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades. La política propone concretar y fortalecer el Seguro Universal Materno Infantil, el Programa de Salud Sexual y Reproductiva, los programas nacionales contra la desnutrición, tuberculosis y enfermedades transmitidas por vectores y la Política Nacional de Medicamentos. De modo que, las Políticas y Estrategias del Ministerio de Salud y Deportes (s/f) se fijaron como objetivos prioritarios, establecer un sistema único, intercultural y comunitario de salud, la democratización sanitaria, y la promoción de la salud, a fin de solventar la problemática sanitaria que confrontan los grupos excluidos.

Programas Formativos en Bolivia

Una vez revisadas las ofertas académicas de treinta y seis (36) de las cuarenta y dos (42) universidades públicas y privadas existentes en el país, se evidenció que se forman cuatro tipos de profesionales con competencias para incursionar en el ejercicio del Bioanálisis: (a) el Técnico Superior en Laboratorio Clínico o

Técnico Superior en Tecnología Médica, (b) el Tecnólogo Médico Licenciado en Laboratorio Clínico, (c) el Bioquímico Farmacéutico, y (d) el Bioquímico (Viceministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, 2003).

La Universidad Nacional Siglo XX (s/f) y la Universidad Evangélica Boliviana (2005), ofrecen la Carrera de Laboratorio Clínico, otorgando el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico. La Universidad Mayor de San Andrés (2007) oferta la Carrera de Tecnología Médica, que forma Técnicos Superiores en Tecnología Médica, con las menciones Laboratorio Clínico, Radiología y Terapia Física. El análisis de los perfiles profesionales revela, que el Técnico Superior es un integrante del equipo interdisciplinario de salud capaz de aplicar con carácter científico, habilidad y destreza, las técnicas y procedimientos para realizar los análisis de rutina en el laboratorio clínico, aportando los datos requeridos para que el Bioquímico y el Médico puedan confirmar o descartar el diagnóstico clínico presuntivo. En tal sentido, el objetivo de las instituciones se centra en, impartir los conocimientos sobre los principios y aplicaciones de los exámenes de laboratorio, y desarrollar las habilidades para realizarlos. El campo profesional incluye todo centro asistencial de salud del área rural o urbana donde exista un

laboratorio, como hospitales, clínicas, centros de salud y laboratorios privados.

De manera que, el perfil profesional se concreta a la Función de Analista bajo una concepción bastante elemental, puesto que se limita a la realización de análisis rutinarios en el área asistencial humana y, además, no especifica los rasgos deseables de la personalidad del futuro egresado. La Universidad Evangélica Boliviana representa la excepción, ya que señala en el perfil la participación en programas de prevención de enfermedades; e incluye como características de la personalidad la constancia en el trabajo, las buenas relaciones interpersonales y la sensibilidad.

La carrera comprende tres años de estudio, siendo el plan de estudio de la Universidad Nacional Siglo XX y de la Universidad Mayor de San Andrés de modalidad anual, y semestral el de la Universidad Evangélica Boliviana. Estos presentan diferencias importantes en cuanto al número de asignaturas, evidenciándose que el Nivel Profesionalizante agrupa el mayor porcentaje (51,2%). La proporción de asignaturas ubicadas en el Nivel de Formación General varía significativamente, destacando que la Universidad Mayor de San Andrés incluye 1 (5,3%) asignatura de este nivel, mientras que la Universidad Evangélica Boliviana y la Universidad Nacional Siglo XX contienen 8 (21,6%) y 7 (23,3%), respectivamente (ver Cuadro 1).

En todos los planes de estudio, el mayor porcentaje de asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante se relacionan con la Función de Analista 62 (88,8%), siendo la Universidad Siglo XX la que reporta el mayor porcentaje 22 (95,7%). Cabe

destacar que, aunque los perfiles se enfocan prácticamente en la Función de Analista, los planes de estudio incluyen asignaturas que administran hacia las Funciones de Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador (ver Cuadro 2).

Cuadro 1

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Nacional Siglo XX	7	23,3	9	30,0	14	46,7	30	100
Mayor de San Andrés	1	5,3	8	42,1	10	52,6	19	100
Evangélica Boliviana	8	21,6	9	24,3	20	54,1	37	100
Total	16	18,5	26	30,3	44	51,2	86	100,0

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional Siglo XX, s/f; la Universidad Mayor de San Andrés, 2007; y la Universidad Evangélica Boliviana, 2005. Cálculos González, 2007.

Cuadro 2

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Nacional Siglo XX	22	95,7	1	4,3	0	0	0	0	23	100
Mayor de San Andrés	17	94,4	0	0	1	5,6	0	0	18	100
Evangélica Boliviana	23	79,3	2	6,9	3	10,3	1	3,5	29	100
Total	62	88,8	3	4,3	4	5,6	1	1,3	70	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD=

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional Siglo XX, s/f; la Universidad Mayor de San Andrés, 2007; y la Universidad Evangélica Boliviana, 2005. Cálculos González, 2007.

La distribución porcentual por área de conocimiento de las asignaturas que administran hacia la Función de Analista es bastante homogénea, resaltando que ningún plan de estudio contiene asignaturas del Area de Toxicología, y que el plan de la Universidad Evangélica Boliviana y el de la Universidad Mayor de San Andrés no incluyen asignaturas del Area Básica Común (Cuadro 3).

Cuadro 3

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Area Conocimiento	Universidades							
	Nacional Siglo XX		Mayor de San Andrés		Evangélica Boliviana		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	1	4,5	0	0	0	0	1	1,6
<i>Profesional Integral</i>	2	9,1	2	11,8	5	21,8	9	14,5
<i>Morfofisiopatología</i>	5	22,7	6	35,4	5	21,8	16	25,8
<i>Bioquímica</i>	4	18,2	2	11,8	2	8,7	8	12,9
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	2	9,1	2	11,8	3	13,0	7	11,3
<i>Parasitología</i>	2	9,1	1	5,8	3	13,0	6	9,7
<i>Hematología</i>	2	9,1	1	5,8	2	8,7	5	8,1
<i>Toxicología y Farmacología</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Citología</i>	2	9,1	2	11,8	2	8,7	6	9,7
<i>Inmunología</i>	2	9,1	1	5,8	1	5,8	4	6,4

Total	22	100	17	100	23	100	62	100
--------------	----	------------	----	------------	----	-----	-----------	------------

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional Siglo XX, s/f; la Universidad Mayor de San Andrés, 2007; y la Universidad Evangélica Boliviana, 2005. Cálculos González, 2007.

Con rango de profesional universitario, el Area de Salud de la Universidad Nacional Siglo XX forma el Tecnólogo Médico Licenciado en Laboratorio Clínico, que es un profesional con sólidos conocimientos y alta capacidad de análisis de los problemas inmunológicos, citógenos y anatomopatológicos, lo que le permite desarrollar acciones de Salud Pública, bajo un marco caracterizado por valores éticos y humanos. Está capacitado para desempeñarse en la asistencia, la docencia, la investigación y la extensión en el campo de la salud. En este perfil se fortalece la Función de Analista, se incorporan las Funciones de Investigador, Agente de Cambio Social, Administrador y Docente, y se ratifica la debilidad en los rasgos de personalidad evidenciada en el nivel técnico. El campo ocupacional incluye, hospitales, clínicas, institutos de salud de los tres niveles de atención, sistemas municipales, universidades e institutos de investigación.

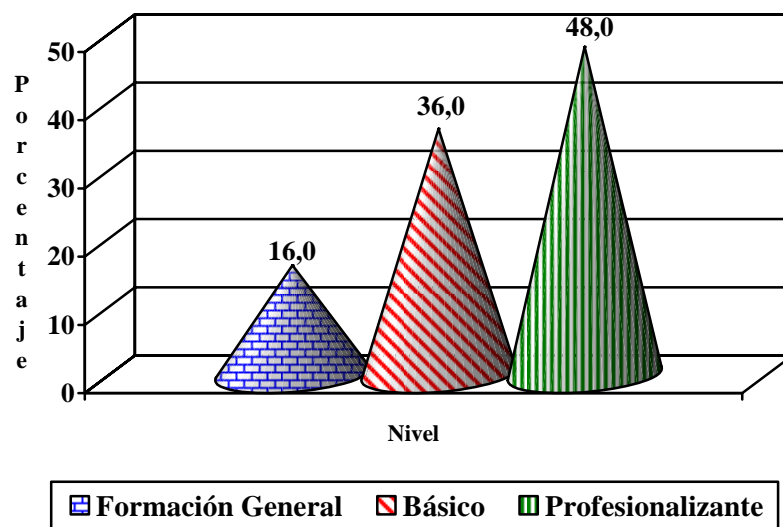


Gráfico 1. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera de Tecnología Médica Licenciado en Laboratorio Clínico de Bolivia de Acuerdo al Nivel de Conocimiento. **Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional Siglo XX, s/f. Cálculos González, 2007.**

El plan de estudio está integrado por cincuenta (50) asignaturas distribuidas en cinco años de escolaridad. Se reproduce el significativo número de asignaturas del Nivel de Formación General reportado para el nivel técnico y la primacía de las asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante que administran hacia la Función de Analista, 34 (80,9%). Aunque el perfil profesional incluye la Función de Docencia, no se identificó ninguna asignatura relacionada con ella. Y, al igual que en el plan de estudio del técnico superior, el mayor número de asignaturas que administran hacia la Función de Analista se ubican en el Area

de Morfofisiopatología 8 (23,5%), pero secundada por el Area de Bioquímica 5 (14,7%) (ver Gráficos 1 y 2 y Cuadro 4).

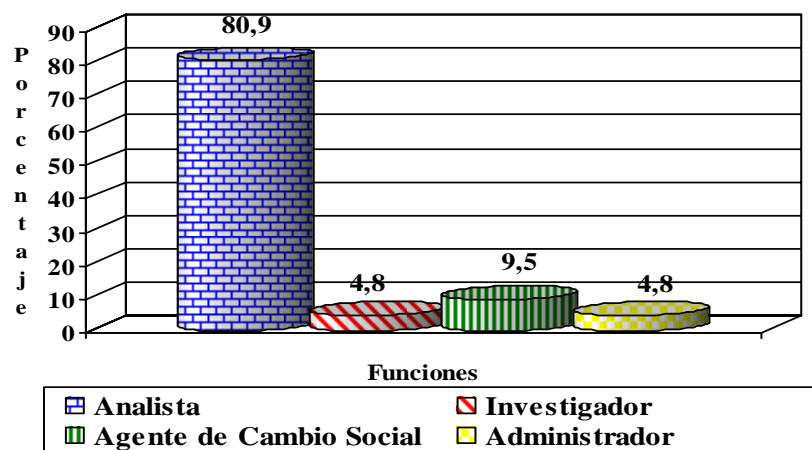


Gráfico 2. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante del Plan de Estudio de la Carrera de Tecnología Médica Licenciado en Laboratorio Clínico de Bolivia de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional. Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional Siglo XX, s/f. Cálculos González, 2007.

En otro orden de ideas, forman Bioquímicos Farmacéuticos: (a) la Universidad Nacional Siglo XX (ob. cit.), (b) la Universidad Evangélica Boliviana (ob. cit.), (c) la Universidad Nacional de Oriente (2004), (d) la Universidad Mayor de San Simón (2005), (e) la Universidad Cristiana de Bolivia (2005), (f) la Universidad Privada Abierta Latinoamericana (2006), y (g) la Universidad del Valle (2007). Los perfiles profesionales de la Universidad del Valle y la Universidad Privada Abierta Latinoamericana le imprimen más fuerza al área Farmacéutica que al campo Bioquímico.

Cuadro 4

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera de Tecnología Médica Licenciado en Laboratorio Clínico de Bolivia que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Área de Conocimiento	Universidad Nacional Siglo XX	
	FA	%
<i>Básica Común</i>	1	2,9
<i>Profesional Integral</i>	4	11,8
<i>Morfofisiopatología</i>	8	23,5
<i>Bioquímica</i>	5	14,7
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	3	8,8
<i>Parasitología</i>	2	5,9
<i>Hematología</i>	4	11,8
<i>Toxicología y Farmacología</i>	1	2,9
<i>Citología</i>	4	11,8
<i>Inmunología</i>	2	5,9
<i>Total</i>	34	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional Siglo XX, s/f. Cálculos González, 2007.

Las instituciones coinciden en señalar que es un profesional con competencias para: (a) realizar e interpretar análisis biológicos y otros que contribuyan a la prevención, presunción, diagnóstico diferencial, pronóstico y tratamiento de las enfermedades en los seres vivos; (b) dirigir laboratorios en las Áreas de Bioquímica Clínica Humana y Veterinaria, Hematología, Bromatología, Genética, Inmunología, Toxicología y Biología Molecular; (c) efectuar análisis forenses; (d) investigar agentes etiológicos de plagas; (e) llevar a cabo el control de la producción de alimentos; y (f) participar en trabajos de Toxicología Ambiental y en peritajes toxicológicos de la agricultura y del

medio ambiente. Por tanto, el ejercicio profesional abarca fundamentalmente las Funciones de Analista, Administrador y someramente la Función de Investigador. Los perfiles profesionales de la Universidad Nacional Siglo XX, la Universidad Evangélica Boliviana, la Universidad Mayor de San Simón y la Universidad Cristiana de Bolivia incluyen la Función de Agente de Cambio Social. El perfil de la Universidad Mayor de San Simón enfatiza en la capacidad para aplicar la Biología Molecular en el desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico, vacunas, biomoléculas y cepas de aplicación en el campo de la salud, industria y agricultura, propuestas que son compartidas por la Universidad de Oriente y la Universidad Cristiana de Bolivia. Por último, la Universidad del Valle contempla la Docencia como una función del futuro egresado.

Entre las características personales contempladas en el perfil profesional destacan, eficiente, objetivo y creador. Sin embargo, el perfil profesional de la Universidad Cristiana de Bolivia es el que más profundiza en este aspecto, estableciendo que es un profesional crítico, creativo, responsable y comprometido con la sociedad, formado para actuar con visión humanística y ética, adoptando los valores de solidaridad y equidad. El campo de acción laboral incluye, hospitales, centros de investigación,

farmacias, e industrias alimenticias, farmacéuticas, de fitomedicamentos y cosméticas; además de Centros Hematológicos, Industrias Químicas, y Laboratorios de Bioquímica Clínica, de Toxicología Forense, de Bromatología, de Biología Molecular y de Inmunología. Aunque la Universidad del Valle es la única que contempla en el perfil la Función de Docencia, la Universidad Cristiana de Bolivia y la Universidad Evangélica Boliviana incluyen en el campo de ejercicio profesional los centros de enseñanza a nivel secundario y universitario.

El plan de estudio en la Universidad Mayor de San Simón es anual y en el resto de las instituciones son semestrales. El número de asignaturas que los conforman varía, siendo el de la Universidad Cristiana de Bolivia el que cuenta con el mayor número, setenta y cinco (75). La distribución según el nivel de conocimiento es homogénea, con la excepción del Nivel de Formación General, ya que el plan de estudio de la Universidad Evangélica Boliviana y el de la Universidad Cristiana de Bolivia, incluyen un número importante de asignaturas que administran hacia ese nivel, 10 (15,4%) y 24 (32,0%), respectivamente, a diferencia de la Universidad de San Simón donde sólo se identificó una asignatura (ver Cuadro 5).

Cuadro 5

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de Bolivia de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Mayor de San Simón	1	2,9	15	42,8	19	54,3	35	100
Evangélica Boliviana	10	15,4	17	26,1	38	58,5	65	100
Nacional Oriente	3	5,4	20	36,4	32	58,2	55	100
Cristiana de Bolivia	24	32,0	16	21,3	35	46,7	75	100
Privada Abierta Latinoamericana	3	5,7	19	35,8	31	58,5	53	100
Del Valle	4	7,2	18	32,1	34	60,7	56	100
Total	45	13,3	105	31,0	189	55,7	339	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Mayor de San Andrés, 2007; Evangélica Boliviana, 2005; Nacional de Oriente, 2004; Cristiana de Bolivia, 2004; Privada Abierta Latinoamericana, 2006; y Del Valle, 2004-2007. Cálculos González, 2007.

El mayor porcentaje de asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante administra hacia la Función de Analista, reportándose la proporción más alta en la Universidad de Oriente 48 (92,3%). Contradictoriamente a lo obtenido en la carrera técnica y de licenciatura, le sigue en orden de importancia la Función de Investigador, obteniéndose el mayor porcentaje en el plan de estudio de la Universidad Cristiana de Bolivia 4 (7,8%) y en el de la Universidad Evangélica Boliviana 4 (7,3%) (ver Cuadro 6). Y, en el Cuadro 7, se refleja que el Area de Bioquímica es el que

aglutina el mayor número de asignaturas (29,4%), seguido por el Area de Toxicología y Farmacología (23,7%) y por el Area de Morfofisiopatología (13,7%). El Area de Citología, a diferencia de los planes de estudio de la carrera de técnico superior y licenciatura, se muestra bastante débil.

Cuadro 6

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de Bolivia de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Mayor de San Simón	30	88,3	2	5,9	1	2,9	1	2,9	34	100
Evangélica Boliviana	47	85,5	4	7,3	3	5,4	1	1,8	55	100
Nacional Oriente	48	92,3	2	3,9	1	1,9	1	1,9	52	100
Cristiana de Bolivia	44	86,3	4	7,8	2	3,9	1	2,0	51	100
Privada Abierta Latinoamericana	46	92,0	2	4,0	1	2,0	1	2,0	50	100
Del Valle	47	90,5	2	3,8	2	3,8	1	1,9	52	100
Total	262	89,1	16	5,4	10	3,4	6,0	2,1	294	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD= Administrador

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Mayor de San Andrés, 2007; Evangélica Boliviana, 2005; Nacional de Oriente, 2004; Cristiana de Bolivia, 2004; Privada Abierta Latinoamericana, 2006; y Del Valle, 2004-2007. Cálculos González, 2007.

Adicionalmente, la Universidad Mayor de San Andrés (ob. cit.) y la Universidad Juan Misael Saracho (2005) ofertan la Carrera de Bioquímica. El perfil profesional de la primera se centra en la Función de Analista y Administrador, ya que lo define como un profesional competente para orientar el diagnóstico, prevención, pronóstico y tratamiento de las enfermedades, y para organizar laboratorios.

Cuadro 7

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia de Bolivia que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Area Conocimiento	Universidades													
	Mayor de San Simón		Evangélica de Bolivia		Nacional de Oriente		Cristiana de Bolivia		Privada Abierta Latinoamericana		Del Valle		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	3	10,0	2	4,3	1	2,1	2	4,5	4	8,7	2	4,3	14	5,3
<i>Profesional Integral</i>	0	0	5	10,6	5	10,4	6	13,7	3	6,5	4	8,5	23	8,8
<i>Morfofisiopatología</i>	4	13,4	6	12,7	8	16,6	5	11,4	5	10,9	8	17,0	36	13,7
<i>Bioquímica</i>	12	40,0	11	23,4	14	29,1	12	27,3	15	32,6	13	27,6	77	29,4
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	2	6,7	5	10,6	3	6,3	2	4,5	3	6,5	4	8,5	19	7,3
<i>Parasitología</i>	1	3,3	3	6,4	2	4,2	2	4,5	2	4,3	2	4,3	12	4,6
<i>Hematología</i>	1	3,3	2	4,3	2	4,2	1	2,3	1	2,2	2	4,3	9	3,4
<i>Toxicología y Farmacología</i>	6	20,0	11	23,4	11	22,9	11	25,0	12	26,1	11	23,4	62	23,7
<i>Citología</i>	0	0	0	0	0	0	1	2,3	0	0	0	0	1	0,4
<i>Inmunología</i>	1	3,3	2	4,3	2	4,2	2	4,5	1	2,2	1	2,1	9	3,4
<i>Total</i>	30	100	47	100	48	100	44	100	46	100	47	100	262	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Mayor de San Andrés, 2007; Evangélica Boliviana, 2005; Nacional de Oriente, 2004; Cristiana de Bolivia, 2004; Privada Abierta Latinoamericana, 2006; y Del Valle, 2004-2007. Cálculos González, 2007.

Mientras que la Universidad Juan Misael Saracho amplia las competencias, destacando que es un profesional capacitado para: (a) realizar Bioanálisis en el laboratorio clínico; (b) determinar las causas de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia a través de investigaciones; (c) regentar, organizar y supervisar laboratorios de análisis clínicos; (d) detectar tóxicos; y (e) realizar análisis forenses y actividades de fiscalización en los laboratorios. Se diferencian claramente las Funciones de Analista, Agente de Cambio Social, Investigador y Administrador; destacando el énfasis que se le imprime al campo de la biotecnología.

El campo ocupacional abarca el área de la salud, el biotecnológico y el académico. En el área de la salud, se puede desempeñar en la administración de laboratorios de análisis clínico y de control microbiológico y toxicológico, así como en la ejecución de proyectos de control del medio ambiente. Las competencias en el área biotecnológica le permite trabajar en la fabricación de vacunas, inmunosueros y en la producción de cepas microbiológicas de aplicación en la industria alimentaria. Además, está capacitado para la enseñanza de las ciencias Químicas y Bioquímicas y para la ejecución de proyectos de investigación relacionados con la prevención y diagnóstico de enfermedades.

Cuadro 8**Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica de Bolivia de Acuerdo al Nivel de Conocimiento**

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Mayor de San Simón	1	3,3	11	36,7	18	60,0	30	100
Juan Misael Caracho	2	4,2	20	41,7	26	54,2	48	100
Total	3	3,9	31	39,7	44	56,4	78	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Mayor de San Andrés, 2007; y Juan Misael Caracho, 2005. Cálculos González, 2007.

El plan de estudio de la Universidad Mayor de San Andrés es anual y consta de treinta (30) asignaturas, mientras que el de la Universidad Juan Misael Saracho es semestral y está integrado por cuarenta y ocho asignaturas (48). La distribución porcentual de acuerdo al nivel de conocimiento, la función hacia la que administran y el área de conocimiento en que se ubican se presenta en los Cuadros 8, 9 y 10.

Cuadro 9**Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica de Bolivia de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional**

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Mayor de San Simón	25	86,2	3	10,3	1	3,5	0	0	29	100
Juan Misal Saracho	42	91,3	3	6,5	0	0	1	2,2	46	100
Total	67	89,4	6	8,0	1	1,3	1	1,3	75	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD=

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Mayor de San Andrés, 2007; y Juan Misael Caracho, 2005. Cálculos González, 2007.

En tal sentido, el número de asignaturas del Nivel de Formación General es muy bajo y, al igual que en el resto de los planes analizados, el mayor porcentaje de asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante administran hacia la Función de Analista, destacando que la Universidad Mayor de San Simón no incluye asignaturas asociadas con la Función de Administrador y la Universidad Juan Misael Saracho con la de Agente de Cambio Social. Las asignaturas relacionadas con la Función de Analista se agrupan mayoritariamente en el Área de Bioquímica (38,8%), seguido por el Área de Morfofisiopatología (16,4%); matizando que el plan de estudio de la Universidad Juan Misael Caracho no incluye asignaturas del Área de Citología y el de la Universidad Mayor de San Andrés del Área Integral.

Cuadro 10

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica de Bolivia que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Área Conocimiento	Universidades					
	Mayor de San Simón		Juan Misael Saracho		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	2	8,0	3	7,1	5	7,5
<i>Profesional Integral</i>	0	0	3	7,1	3	4,5
<i>Morfofisiopatología</i>	4	16,0	7	16,7	11	16,4
<i>Bioquímica</i>	10	40,0	16	38,1	26	38,8
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	3	12,0	4	9,5	7	10,5
<i>Parasitología</i>	2	8,0	2	4,8	4	5,9
<i>Hematología</i>	1	4,0	3	7,1	4	5,9
<i>Toxicología y Farmacología</i>	1	4,0	2	4,8	3	4,5
<i>Citología</i>	1	4,0	0	0	1	1,5
<i>Inmunología</i>	1	4,0	2	4,8	3	4,5
Total	25	100	42	100	67	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Mayor de San Andrés, 2007; y Juan Misael Caracho, 2005. Cálculos González, 2007.

Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Colombia

La República de Colombia, cuya capital es Bogotá, está ubicada en el costado noreste de América del Sur, posee un territorio de 1.141.815 kilómetros cuadrados y la moneda oficial es el Peso Colombiano (Gobierno en Línea. Portal del Estado Colombiano, s/f). Conforme a lo señalado en la Constitución Política de Colombia (1991), se garantiza la libertad de culto, el idioma oficial es el castellano y las lenguas y dialectos de los grupos étnicos en los respectivos territorios (Arts. 10 y 19). La república se define como unitaria y pluralista, asumiendo una forma de gobierno, democrática, participativa y descentralizada, información que se desprende del Artículo 1 de la Constitución Política de Colombia:

Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general

Según lo indicado en la Constitución Política (Arts. 3 y 113), la soberanía reside en el pueblo, quien la desempeña a través de las ramas del poder público Legislativa, Ejecutiva y Judicial, y los

órganos autónomos. Posee, de acuerdo a datos del año 2005, una población de 42.090.502 millones de habitantes, una densidad poblacional de treinta y seis (36) habitantes por kilómetro cuadrado y una tasa de crecimiento anual de 1,8%. Y, de acuerdo a proyecciones para el período 2004-2009, muestra una tasa de natalidad de 20,92 nacidos vivos por cada mil habitantes, una tasa de mortalidad global de 5,40 muertes por cada mil habitantes, una tasa de mortalidad infantil de 23,30 muertes por mil nacidos vivos y una esperanza de vida al nacer de 73,03 años (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], s/f).

La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), en el año 2006, se ubicó en 6,0%, la inflación registrada, para el año 2002, fue de 7,0%, y la devaluación de la moneda se ubicó en 22,0%, disminuyendo la inflación, en el año 2005, a 4,85% (CAN, 2007). En el primer trimestre del año 2004, se produjo un crecimiento de la población económicamente activa, acompañado de un ascenso de la tasa de desempleo (12,4%) y un crecimiento de la tasa de subempleo (30,8%) (Pérez, 2004). La pobreza, en el 2002, se ubicó en 59% y la pobreza extrema en 26%. Y, en referencia a los servicios básicos, según cifras del año 2005, la mayoría de la población tiene acceso a los servicios de energía eléctrica (96 %) y

acueducto (85,5%). Pero, en el ámbito rural, sólo el 53,5% de la población cuenta con acueducto y un 18,7% no dispone de ninguno de estos servicios (DANE, s/f).

En el escenario educativo, en el 2005, se reportó un porcentaje de analfabetismo en personas mayores de quince (15) años de 8,6% a nivel nacional y de 19,8% en las zonas rurales. Un 36,6% de la población tiene el nivel de formación Básica Primaria, 31% ha cursado algún grado de bachillerato y un 12,5% poseen título de Educación Superior (DANE, s/f). De acuerdo a datos del año 2004, el promedio de años de estudio fue de 9,6 años en mayores de quince (15) años; y el 77,0% de la matrícula se ubicó en el instituciones oficiales, correspondiendo el 69,0% al Nivel Preescolar, el 82,0% a la Educación Básica Primaria, el 57% a Educación Básica Secundaria y el 29% a la Educación Media. Y, la tasa de deserción en la Educación Primaria y Educación Media y Superior es de 6,0% y 5,0% respectivamente (Corpoeducación, Fundación Corona y Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe [PREAL], 2006).

La educación es gratuita en todos los niveles y obligatoria entre los cinco y los quince (15) años de edad. Es asumida como función prioritaria del estado, quien delega las funciones de planificación, organización y supervisión en el Ministerio de Educación Nacional. Como se indica en la Ley 115, Ley General de Educación (1994), el sistema contempla la Educación Formal, la Educación No Formal y la Educación Informal. La Educación Formal se organiza en los Niveles de Preescolar, Educación Básica, Educación Media y Educación Superior. La Educación Básica tiene una duración de nueve años; y la Educación Media tiene carácter académico o técnico, otorgando el título de Bachiller (Arts. 1, 15, 17 y 28). Las Instituciones de Educación Superior, según lo señalado en la Ley 30, Ley de Servicio Público de Educación Superior, se clasifican en Instituciones Técnicas Profesionales,

Instituciones Universitarias o Escuelas Tecnológicas, y Universidades. Los programas académicos ofrecidos por una Institución Técnica Profesional conducen al título de Técnico Profesional en el área correspondiente; mientras que los ofertados por las Instituciones Universitarias, Escuelas Tecnológicas, o por las Universidades, conducen al título en la respectiva ocupación o al título de Profesional o Tecnólogo en la disciplina académica (Arts.16, 17 18, 19 y 25).

Los propósitos generales del Plan Decenal de Educación 1996-2005 se centraron en: (a) reconocer a la educación como el eje del desarrollo humano, social, político, económico y cultural de la nación; (b) desarrollar el conocimiento, la ciencia y la tecnología; e (c) integrar orgánicamente, en un sólo sistema, todas las actividades educativas adelantadas por los distintos sectores (Ministerio de Educación Nacional, 1996). En base a estos lineamientos, el Ministerio Educación Nacional (2003) elaboró el Plan Sectorial 2002-2006, que se enfocó en facilitar el acceso a las instituciones educativas, garantizando la permanencia en un sistema de elevada calidad. Para ampliar la cobertura educativa a nivel de la Educación Superior se propuso: (a) uso de nuevas metodologías y tecnologías, (b) implantar estrategias para disminuir la deserción y la repitencia, (c) establecer un plan de evaluación del desempeño, e (d) impulsar la formación técnica (Ministerio de Educación Nacional, s/f).

Y, para mejorar la calidad, se establecieron como metas: (a) diseño e implantación del Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad; (b) diseño, aplicación y análisis de los Exámenes de Calidad de la Educación Superior; y (c) diseño y montaje del Observatorio Laboral. En el campo de la investigación científica se pretende: (a) incrementar el presupuesto; (b) promover una alianza del estado con la comunidad académica, científica y empresarial, e (c) impulsar los centros de desarrollo tecnológico. Estos planteamientos fueron ratificados en el Proyecto Estratégico 2007-2010, donde, además, se enfatiza en la necesidad actualizar y flexibilizar las ofertas académicas, aplicar programas de seguimiento de los egresados, y fomentar el bilingüismo y la internacionalización (Ministerio de Educación Nacional, s/f).

Por otra parte, la Constitución Política, en los Artículos 48 y 49, señala que la seguridad social constituye un servicio público obligatorio, y que el estado debe garantizar el acceso a los servicios de promoción y recuperación de la salud. De acuerdo a lo señalado en la Ley 10 (1990), la prestación de los servicios de salud es gratuita en la atención básica y se rige por los principios de universalidad, participación, subsidiariedad e integración funcional (Arts. 1, 3 y 4). En tal sentido, el Ministerio de Salud a través del Decreto 1152, se reestructuró como Organismo de Dirección del Sistema General Social en Salud, definiendo este sistema como el conjunto de instituciones, normas y procedimientos cuyo objetivo es velar por el acceso equitativo de la población a servicios de salud de calidad, y a los beneficios de la promoción y protección de la salud. El sistema está integrado por el Ministerio de

Salud, el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud y la Superintendencia Nacional de Salud (Arts. 1 y 2). En consonancia con estos lineamientos, se dictó la Ley 100 (1993) por la cual se creó el Sistema de Seguridad Social Integral.

En cuanto a su administración, el Decreto Número 1760 (1990) establece que se consideran entidades de primer nivel, aquellas que prestan atención a la población de un municipio, aplicando tecnología de baja complejidad en el diagnóstico y tratamiento de problemas de salud de menor severidad. En el segundo nivel, se ubican aquellas instituciones que atienden a poblaciones de uno o varios municipios y que requieren, en función de que tratan patologías de mediana severidad, de personal especializado. Y, las de tercer nivel, son aquellas instituciones que atienden a la población de los territorios que cuentan con entidades del primero y segundo nivel de atención y, que por lo especializado de los servicios que prestan, requieren personal con mayor grado de preparación (Arts. 6, 8 y 9).

Adicionalmente, como parte de las diez (10) estrategias del Plan Colombia, se propone establecer programas de desarrollo humano que garanticen servicios de salud adecuados. Esta reforma se complementó con la Ley 60 (1993), que descentralizó las competencias y recursos de salud y educación; y la ley 100, que planteó la ampliación de las coberturas de salud pública, a través

de la implantación de un sistema de aseguramiento. De hecho, se transformó el Sistema Nacional de Salud en un Sistema General de Seguridad Social en Salud, basado en la solidaridad para financiar a los ciudadanos más desposeídos, incluyendo el régimen contributivo y el subsidiado. Las Empresas Promotoras de Salud son las encargadas de la administración del aseguramiento en la modalidad contributiva; mientras que las Empresas Administradoras del Régimen Subsidiado son las responsables de la segunda modalidad. La reforma también planteó la transformación de los hospitales públicos en empresas sociales, y la definición de mecanismos para fortalecer la participación de los usuarios en la gestión del sector (Ministerio Protección Social, 2005).

Programas Formativos en Colombia

El ejercicio profesional de la Bacteriología en Colombia está reglamentado por la Ley 841 (2003). Esta establece en los Artículos 1, 2, 3, 4 y 11, que es una profesión de nivel superior universitario, con formación social, humanística, científica e investigativa, que lo faculta para desempeñarse, dentro de una dinámica inter y transdisciplinaria, en áreas relacionadas con la promoción de la salud, prevención, diagnóstico, pronóstico y seguimiento de la enfermedad, vigilancia epidemiológica, el aseguramiento de la calidad, el desarrollo biotecnológico, la

investigación básica y aplicada, la administración y la docencia relacionadas con la carrera, la dirección científica y la coordinación de los laboratorios. El campo de ejercicio profesional abarca las instituciones y servicios que integran la seguridad social y la salud pública y privada; los laboratorios dedicados al aseguramiento de procesos clínicos humanos, forenses, animales, ambientales, e industriales; los bancos de sangre; y los institutos docentes y de investigación. Es importante especificar, que como se señala en el Artículo 5, para ejercer la profesión se requiere haber cumplido con el Servicio Social Obligatorio.

De acuerdo a datos de la Asociación Colombiana de Programas de Bacteriología (2004), de las ciento doce (112) universidades y noventa y nueve (99) instituciones universitarias; quince (15) instituciones, nueve universidades y seis instituciones universitarias, ofrecen diecisiete (17) programas que forman profesionales en el área. Bajo la denominación de Bacteriología y Laboratorio Clínico y con diez (10) semestres de escolaridad, se oferta la carrera en la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca (s/f), la Universidad de Boyacá (s/f), la Universidad del Valle (1994-2007), la Corporación Universitaria de Santander, Sede Valledupar, Bucaramanga y Cúcuta (s/f), y la Universidad de Pamplona (2005). Y, con ocho semestres de duración, en la Universidad Industrial de Santander (s/f) e

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia (2003). La Carrera de Bacteriología, cuya duración de diez (10) semestres, es ofertada por la Pontificia Universidad Javeriana (s/f), la Universidad de San Buenaventura (s/f), la Universidad Metropolitana de Barranquilla (2003), la Corporación Universitaria Rafael Núñez (s/f), la Universidad de Córdoba (s/f) y la Universidad Católica de Manizales (s/f). Y, por último, la Universidad de Antioquia (2002) oferta la carrera de Microbiología y Bioanálisis, y la Universidad Libre de Barranquilla (s/f) la de Bacteriología y Microbiología, ambas con diez (10) semestres de duración.

El Bacteriólogo y Laboratorista Clínico es un profesional con competencias cognitivas, investigativas, comunicativas y sociales, que genera y aplica tecnologías diagnósticas de laboratorio, desarrolla programas comunitarios enfocados a la promoción de la salud, y prevención y diagnóstico de las enfermedades, y participa en programas de investigación. Por derivación, se dejan claramente explícitas las Funciones de Analista, Investigador y Agente de Cambio Social, no obstante, no sucede lo mismo con la Función de Administrador. Esta función es incluida sólo en la Corporación Universitaria de Santander, la Universidad de Boyacá y la Institución

Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Resalta, que todos los perfiles enfatizan en la investigación como estrategia vital para contribuir a solucionar los problemas sociales y sanitarios y a elevar el progreso tecnológico del país.

El perfil profesional de la Universidad del Valle y la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia no contemplan indicadores de la personalidad, a pesar de que esta última institución presenta, en lo que a tareas se refiere, uno de los perfiles más completos. El perfil de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca es el que incluye el mayor número de rasgos del ser, incluso diferencia la formación profesional de la personal. En general, la ética representa la característica común, seguido por la creatividad, la humanidad y la responsabilidad.

El campo de ejercicio profesional abarca: (a) laboratorios de hospitales, clínicas, e instituciones prestadoras de servicios de salud a nivel humano y animal, incluyendo el Área de Hematología y Banco de Sangre, Inmunología, Microbiología, Toxicología y Medicina Forense; (b) centros de investigación y de biotecnología; e (c) industrias de alimentos, bebidas, cosméticos, agrícolas, y de reactivos y equipos de laboratorio. La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, la Universidad de Boyacá y la

Universidad Industrial de Santander, adicionan la docencia. En la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, la Corporación Universitaria de Santander y la Universidad Industrial de Santander, se incorporan las instituciones de control ambiental, y, en la primera, los centros de referencia. La Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, la Universidad de Boyacá y el Colegio Mayor de Antioquia, incluyen las compañías de asesoramiento científico y de mercadeo; la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca y la Universidad de Pamplona, el campo de la Fitología; y la Universidad de Boyacá, la Corporación Universitaria de Santander y la Universidad Industrial de Santander, el área de la Bromatología.

El número de asignaturas que conforman los planes de estudio es bastante similar, presentándose las mayores diferencias entre la Universidad de Pamplona y el de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Se observa homogeneidad en la distribución de las asignaturas ubicadas en el Nivel Básico y Profesionalizante, y un significativo porcentaje de asignaturas del Nivel de Formación General, reportándose el mayor número en el Colegio Mayor de Cundinamarca 11 (25,6%) (ver Cuadro 11).

Cuadro 11

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bacteriología y Laboratorio Clínico de Colombia de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Colegio Mayor de Cundinamarca	11	25,6	9	20,9	23	53,5	43	100
Universidad de Boyacá	8	17,8	11	24,4	26	57,8	45	100
Valle	4	8,7	15	32,6	27	58,7	46	100
Pamplona Industrial de Santander	6	11,8	11	21,6	34	66,6	51	100
Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia	5	11,9	11	26,2	26	61,9	42	100
Total	38	14,6	65	25,0	157	60,4	260	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Colegio Mayor de Cundinamarca, s/f; Boyacá, s/f; Valle, 2004-2007; Pamplona, 2005; Industrial de Santander, s/f e Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, 2003. Cálculos González, 2007.

En el Cuadro 12 se evidencia que las asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante administran mayoritariamente hacia la Función de Analista (80,6%), seguidas por la Función de Investigador (9,0%), y la de Agente de Cambio Social (8,1%). La Universidad de Pamplona contempla el porcentaje más alto de asignaturas relacionadas con la Función de Analista 40 (88,9%); la Universidad de Boyacá y la Universidad Industrial de Santander, con la Función de Investigador 5 (13,5%); y Universidad del Valle, con la Función de Agente de Cambio Social 6 (14,3%). Se observa una debilidad en la Función de Administrador (2,3%), destacando que en la Universidad de Boyacá y la Universidad de Pamplona no se incluyen asignaturas asociadas con esta función.

Cuadro 12
Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Carrera de Bacteriología y Laboratorio Clínico de Colombia de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Colegio Mayor de Cundinamarca	23	71,8	4	12,5	3	9,4	2	6,3	32	100
Universidad Boyacá	31	83,8	5	13,5	1	2,7	0	0	37	100
Valle	33	78,5	2	4,8	6	14,3	1	2,4	42	100
Pamplona	40	88,9	2	4,4	3	6,7	0	0	45	100
Industrial de Santander	29	78,4	5	13,5	2	5,4	1	2,7	37	100
Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia	23	79,3	2	6,9	3	10,3	1	3,5	29	100
Total	179	80,6	20	9,0	18	8,1	5	2,3	222	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD=

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Colegio Mayor de Cundinamarca, s/f; Boyacá, s/f; Valle, 2004-2007; Pamplona, 2005; Industrial de Santander, s/f e Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, 2003. Cálculos González, 2007.

Cuadro 13

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bacteriología y Laboratorio Clínico de Colombia que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Area Conocimiento	Universidades													
	Colegio Mayor de Cundinamarca		Boyacá		Valle		Pamplona		Industrial de Santander		Colegio Mayor de Antioquia		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	2	8,7	2	6,5	2	6,1	2	5,0	1	3,4	1	4,4	10	5,6
<i>Profesional Integral</i>	2	8,7	3	9,7	7	21,2	2	5,0	4	13,8	3	13,0	21	11,7
<i>Morfofisiopatología</i>	5	21,8	6	19,3	8	24,2	7	17,5	6	20,7	5	21,7	37	20,7
<i>Bioquímica</i>	4	17,4	4	12,9	4	12,1	10	25,0	6	20,7	5	21,7	33	18,4
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	4	17,4	11	35,5	4	12,1	8	20,0	5	17,3	4	17,4	36	20,1
<i>Parasitología</i>	1	4,3	1	3,2	1	3,0	3	7,5	2	6,9	1	4,4	9	5,0
<i>Hematología</i>	3	13,0	2	6,5	2	6,1	5	12,5	3	10,4	2	8,6	17	9,5
<i>Toxicología y Farmacología</i>	0	0	1	3,2	2	6,1	1	2,5	1	3,4	1	4,4	6	3,4
<i>Citología</i>	0	0	0	0	1	3,0	0	0	0	0	0	0	1	0,6
<i>Inmunología</i>	2	8,7	1	3,2	2	6,1	2	5,0	1	3,4	1	4,4	9	5,0
<i>Total</i>	23	100	31	100	33	100	40	100	29	100	23	100	179	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Colegio Mayor de Cundinamarca, s/f; Boyacá, s/f; Valle, 2004-2007; Pamplona, 2005; Industrial de Santander, s/f e Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia, 2003. Cálculos González, 2007.

En el Cuadro 13 se evidencia que la distribución porcentual por área de conocimiento es bastante heterogénea, de hecho, las Areas de Bioquímica y de Morfofisiopatología agrupan el mayor número de asignaturas en la Universidad Industrial de Santander 6 (20,7%) y en el Colegio Mayor de Antioquia 5 (21,7%); Morfofisiopatología representa el área líder en el Colegio Mayor de Cundinamarca 5 (21,8%) y en la Universidad del Valle 8 (24,2%); mientras que en la Universidad de Boyacá es el Area de Bacteriología, Micología y Virología 11 (35,5%). De manera global las áreas de conocimiento prioritarias son Morfofisiopatología, (20,7%), Bacteriología, Micología y Virología (20,1%), y Bioquímica (18,4%9).

En Colombia también se forman Bacteriólogos, cuyo perfil profesional se centra en el estudio de la estructura y función de los constituyentes orgánicos desde una perspectiva Bioquímica y Molecular, estableciéndose como pilares las Areas de Microbiología, Hematología, Parasitología, Inmunología, Química Clínica y Banco de Sangre. Las competencias incluyen: (a) realizar la toma de muestras; (b) aplicar, desarrollar y controlar las técnicas e interpretar los resultados; (c) participar en la planeación y ejecución de proyectos de investigación, dirigidos a solucionar los problemas sanitarios de la comunidad; (d) establecer acciones educativas con la comunidad; (e) ejercer control ambiental ; (f) administrar laboratorios; (g) realizar y controlar los análisis microbiológicos de drogas, alimentos, bebidas, licores, enlatados y agua de consumo humano; y (h) determinar tóxicos en muestras biológicas, no biológicas y del

medio ambiente. En consecuencia, desempeña Funciones de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador. Este perfil profesional, al igual que el de los Bacteriólogos y Laboratoristas Clínicos, preeminencia la Función de Investigación. Además, la Universidad de Córdoba incluye la Función de Docencia, y la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad de San Buenaventura, incorporan como tareas de la Función de Administrador, el desarrollo, mercadeo, publicidad, y asesoría de nuevos productos y reactivos para el laboratorio.

Las características de personalidad del futuro egresado en el perfil profesional de la Universidad Católica de Manizales, luce muy débil, mientras que el de la Universidad de San Buenaventura contempla un número significativo de estos rasgos. El indicador común es ético, seguido de humanístico, creativo y crítico. El campo ocupacional abarca hospitales, centros de salud y clínicas; Laboratorios de Toxicología y Medicina Legal; Bancos de Sangre; industria alimentaria; entidades de servicio público; y centros de referencia e investigación. En el área industrial, el campo laboral se limita a la industria alimentaria, a diferencia de la Carrera de Bacteriología y Laboratorio Clínico que lo amplía a otras áreas. Los planes de estudio son de modalidad semestral, presentándose fortalecida la Formación General (21,0%). Además, los planes de la Universidad San Buenaventura, la Universidad Metropolitana y la Universidad Católica de Cañizales, reportan un mayor número de asignaturas del Nivel de Formación General, que del Básico (ver Cuadro 14).

Cuadro 14

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bacteriología de Colombia de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Pontificia Universidad Javeriana	7	18,4	9	23,7	22	57,9	38	100
San Buenaventura	13	27,1	8	16,7	27	56,2	48	100
Metropolitana	8	30,8	6	23,1	12	46,1	26	100
Córdoba	7	11,9	13	22,0	39	66,1	59	100
Católica de Manizales	10	23,3	9	20,9	24	55,8	43	100
Total	45	21,0	45	21,0	124	58,0	214	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Pontificia Universidad Javeriana, s/f; y de las Universidades San Buenaventura, s/f; Metropolitana, 2003; Córdoba, s/f; y Católica de Manizales, s/f. Cálculos González, 2007.

Cuadro 15

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Carrera de Bacteriología de Colombia de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Pontificia Universidad Javeriana	24	77,4	3	9,7	3	9,7	1	3,2	31	100
San Buenaventura	28	80,0	3	8,6	2	5,7	2	5,7	35	100
Metropolitana	12	66,7	3	16,7	1	5,5	2	11,1	18	100
Córdoba	39	75,0	4	7,7	8	15,4	1	1,9	52	100
Católica de Manizales	22	66,6	7	21,2	2	6,1	2	6,1	33	100
Total	125	74,0	20	11,8	16	9,5	8	4,7	169	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD= Administrador

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Pontificia Universidad Javeriana, s/f; y de las Universidades San Buenaventura, s/f; Metropolitana, 2003; Córdoba, s/f; y Católica de Manizales, s/f. Cálculos González, 2007.

La mayor parte de las asignaturas administran hacia la Función de Analista (74,0%), seguida por la de Investigador (11,8%) y la de Agente de Cambio Social (9,5%), siendo la de Administrador (4,7%) la más débil. En la Universidad Católica de Manizales se refuerza la Función de Investigador y en la Universidad de Córdoba la de Agente de Cambio Social (Ver Cuadro 15). El plan de estudio de la Universidad Católica de Manizales y de la Metropolitana, carecen de asignaturas del Área de Parasitología; el de la Pontificia Universidad Javeriana y la Universidad Católica de Manizales, de Toxicología y Farmacología; y el de la Universidad San Buenaventura y de la Universidad Metropolitana, de Inmunología. Bacteriología, Micología y Virología constituye la disciplina hegemónica (22,4%), seguida por el Área Profesional Integral (19,2%) y el Área de Bioquímica (17,6%) (ver Cuadro 16).

Cuadro 16

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bacteriología de Colombia que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Área Conocimiento	Universidades											
	Pontificia Universidad Javeriana		San Buenaventura		Metropolitana		Córdoba		Católica de Manizales		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	3	12,5	1	3,6	1	8,3	2	5,1	2	9,1	9	7,2
<i>Profesional Integral</i>	3	12,5	1	3,6	4	33,5	14	35,9	2	9,1	24	19,2
<i>Morfofisiopatología</i>	4	16,7	4	14,3	1	8,3	6	15,4	1	4,5	16	12,8
<i>Bioquímica</i>	4	16,7	6	21,4	1	8,3	4	10,2	7	31,8	22	17,6
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	5	20,8	9	32,1	3	25,0	6	15,4	5	22,7	28	22,4
<i>Parasitología</i>	1	4,2	2	7,1	0	0	1	2,6	0	0	4	3,2
<i>Hematología</i>	2	8,3	3	10,7	1	8,3	3	7,7	3	13,7	12	9,6
<i>Toxicología y Farmacología</i>	0	0	1	3,6	1	8,3	2	5,1	0	0	4	3,2
<i>Citología</i>	0	0	1	3,6	0	0	0	0	0	0	1	0,8
<i>Inmunología</i>	2	8,3	0	0	0	0	1	2,6	2	9,1	5	4,0
<i>Total</i>	24	100	28	100	12	100	39	100	22	100	125	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Pontificia Universidad Javeriana, s/f; y de las Universidades San Buenaventura, s/f; Metropolitana, 2003; Córdoba, s/f; y Católica de Manizales, s/f. Cálculos González, 2007.

En otro orden de ideas, el Consejo de Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico de la Universidad de Antioquia en el 2001, aprobó la transformación del Programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico en Microbiología y Bioanálisis. Se estableció como misión institucional, formar Microbiólogos y Bioanalistas éticos, con visión de futuro y altamente calificados para satisfacer las expectativas del sector salud, ambiental e industrial y constituirse en agentes de cambio. El Microbiólogo y Bioanalista es un profesional autónomo, libre, líder, ético, propositivo, comprometido, y con capacidad de convocatoria; que posee una suficiencia científico tecnológica sobre los elementos y compuestos de los seres vivos y del medio ambiente, cuya valoración le permite desarrollar actividades de atención y promoción en salud y prevención de la enfermedad. En tal sentido, posee competencias para interpretar la realidad social a través de la ejecución de proyectos de investigación y de programas de vigilancia epidemiológica y de educación en salud.

El plan de estudio está conformado por con cuarenta y tres (43) asignaturas y una práctica académica electiva, correspondiendo 4 (9,3%) al Nivel de Formación General, 16 (37,2%) al Nivel de Formación Básica y 23 (53,5%) al Nivel Profesionalizante (ver Gráfico 3). En el Gráfico 4 se evidencia que

se invierte la proporción, que se presenta en las otras instituciones del país, entre la Función de Investigador y la Función de Agente de Cambio Social, y se reitera la debilidad de la Función de Administrador. El área de conocimiento que congrega el mayor número de asignaturas es el Área de Morfofisiopatología 7 (25,9%), seguido por el Área Profesional Integral 6 (22,3%), el Área Básica Común 5 (18,5), y el Área de Bacteriología, Micología y Virología 4 (14,8%). Destaca que el plan de estudio carece de asignaturas del Área de Citología y del Área de Toxicología y Farmacología (ver Cuadro 17).

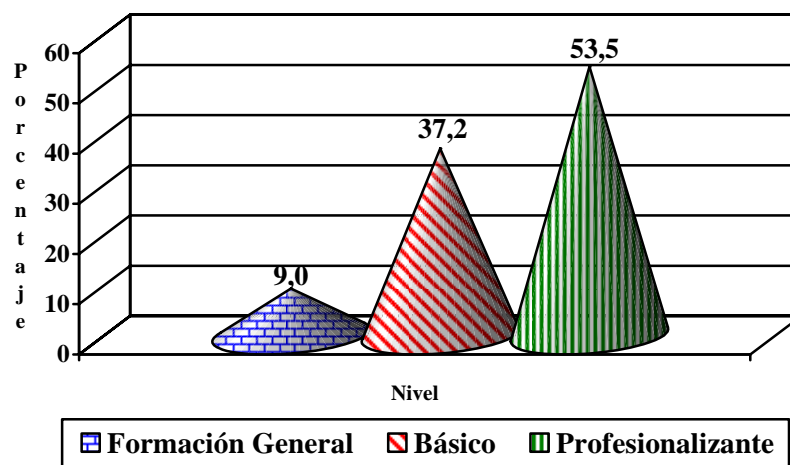


Grafico 3. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera de Microbiología y Bioanálisis de Colombia de Acuerdo al Nivel de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad de Antioquia, 2002. Cálculos González, 2007.

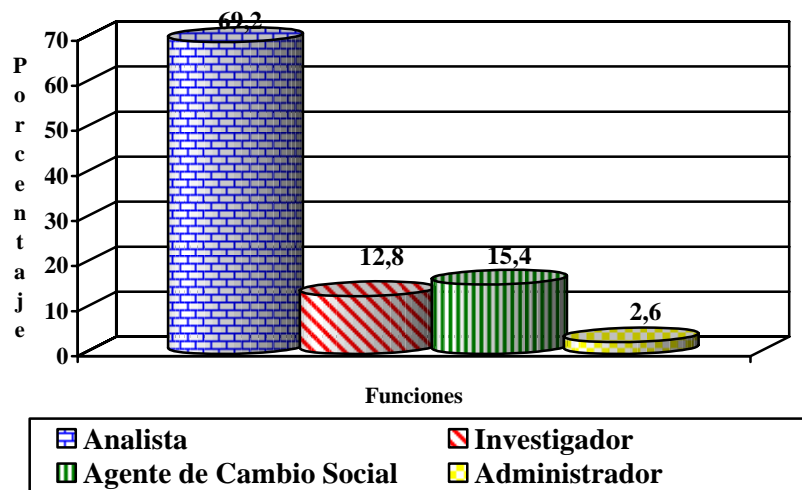


Grafico 4. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera de Microbiología y Bioanálisis de Colombia de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional. Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad de Antioquia, 2002. Cálculos González, 2007.

Cuadro 17

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera de Microbiología y Bioanálisis de Colombia que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Area Conocimiento	Universidad	
	Universidad de Antioquia	
	FA	%
<i>Básica Común</i>	5	18,5
<i>Profesional Integral</i>	6	22,3
<i>Morfofisiopatología</i>	7	25,9
<i>Bioquímica</i>	2	7,4
<i>Bacteriología, Micología y</i>	4	14,8

<i>Virología</i>		
<i>Parasitología</i>	1	3,7
<i>Hematología</i>	1	3,7
<i>Toxicología y Farmacología</i>	0	0
<i>Citología</i>	0	0
<i>Inmunología</i>	1	3,7
<i>Total</i>	27	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad de Antioquia, 2002. Cálculos González, 2007.

Por último, la Universidad Libre de Barranquilla ofrece el programa de Microbiología Industrial y/o Bacteriología, que forma al Bacteriólogo Microbiológico con énfasis en el sector industrial. El programa pretende consolidar la ciencia y tecnología alrededor del campo clínico, veterinario, industrial y ambiental. La misión se centra en ofrecer, mediante un diseño curricular flexible y con alto componente investigativo, una formación científica, tecnológica y humanística, en aras de egresar un profesional comprometido con el desarrollo económico y social del país. Este profesional está capacitado para: (a) realizar e interpretar análisis en las Areas de Parasitología, Bacteriología, Micología, Virología, Hematología, Inmunología, Inmunohematología, Química Clínica, Toxicología, Biología Molecular y Biotecnología, que permitan orientar el diagnóstico, pronóstico, control, prevención y tratamiento de enfermedades; (b) participar en proyectos de investigación,

extensión y docencia; (c) intervenir en actividades interdisciplinarias comprometidas con la medicina forense; y (e) dirigir laboratorios clínicos privados o públicos.

Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Ecuador

La República del Ecuador se encuentra situada en la costa nor occidental de América del Sur, cuenta con una extensión de 256.370 kilómetros cuadrados, la unidad monetaria es el dólar y existe libertad de culto (Gobierno Nacional de la Republica de Ecuador, 2007-2011). Como se indica en la Constitución Política (1998), la capital es Quito y el castellano es el idioma oficial, además, del quichua, el shuar y los idiomas ancestrales, en los pueblos indígenas. “El Ecuador es un estado social de derecho, soberano, unitario, independiente, democrático, pluricultural y multiétnico. El gobierno es republicano, electivo, representativo, responsable, alternativo, participativo y de administración descentralizada”. La soberanía la ejerce el pueblo, a través de las funciones Legislativa, Ejecutiva y Judicial; y de los medios democráticos previstos en la Constitución, que son los organismos electorales, los organismos de control y regulación y las entidades que integran el régimen seccional autónomo (Arts. 1, 2 y 118).

En el censo del año 2001, se reportó una población de 12.156.608 millones de habitantes, una densidad de 47,4 habitantes por kilómetro cuadrado y una tasa de crecimiento de 2,1%, proyectándose para el 2004 una población de 13.026.890 millones de habitantes. Y, para el quinquenio 2000-2005, se estimó una tasa

bruta de natalidad de 23,34 nacidos vivos por cada mil habitantes, una tasa de mortalidad de 5,05 muertes por cada mil habitantes, una tasa de mortalidad infantil de 24,90 muertes por mil nacidos vivos y una esperanza de vida al nacer de 74,18 años (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2006). El porcentaje de inflación para el año 2002, fue de 9,4%, descendiendo hasta 1,5% en el 2006; mientras que la tasa de crecimiento del PIB en este último año se ubicó en 4,3% (CAN, 2007). La tasa de desempleo global fue de 19,1% en los menores de 30 años y 5,5% en los que superan esta edad. En el período 2002-2004, la indigencia se ubicó en un 7,6% y la pobreza en 41,1%. En lo referente a los servicios básicos, de acuerdo a cifras del año 1999, en el área urbana un 99,4% de las viviendas poseen alumbrado público y 57,7% ducha. Pero, en el área rural, un 81,9% cuenta con alumbrado público y 16,9% con ducha (INEC, 2006).

Según el censo del 2001, el porcentaje de analfabetismo se ubicó en 8,4%, siendo mayor en las mujeres 9,5% y en las zonas rurales 13,7%; y los años de escolaridad promedio de la población mayor de diez (10) años fue de 7,1. Además, el 49,6% de la población tiene el Nivel Primario, 25,2% el Nivel Secundario y 9,9% el Nivel Superior. La tasa de matrícula neta en Educación

Primaria abarcó el 84,7% y en Educación Media el 40,0%, con una deserción escolar en la Educación Primaria de 0,7% (INEC, 2006).

La educación es gratuita hasta el Nivel Medio y obligatoria hasta el Nivel Básico. El organismo encargado de la planificación, organización y supervisión de la educación es el Ministerio de Educación y Cultura. En función de lo señalado de la Ley de Educación, Ley No. 127 (1983), el sistema educativo nacional abarca el Subsistema Escolarizado y el Subsistema No Escolarizado. El Subsistema Escolarizado incluye la Educación Regular, la Educación Compensatoria y la Educación Especial. La Educación Regular comprende los Niveles Preprimario, Primario, y Medio. El Nivel Medio comprende el Ciclo Básico, el Diversificado y la Especialización. El Ciclo Diversificado capacita para el trabajo o para continuar estudios en el Ciclo de Post Bachillerato o en el Nivel Superior. El Ciclo de Especialización se realiza en Institutos Técnicos y Tecnológicos, que conceden el título de Práctico, Bachiller Técnico, o Técnico Superior (Arts. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12 y 13). El Subsistema de Educación Superior, según lo expresado en la Ley 2000-16, Ley de Educación Superior, está conformado por las Universidades y Escuelas Politécnicas, y los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos. Igualmente, se establece que es privativo de los centros de Educación Superior otorgar los títulos profesionales que correspondan a cada nivel, pero sólo las Universidades y Escuelas Politécnicas podrán conferir grados académicos. Es así como, las Universidades otorgan el grado de Técnico o Tecnólogo, Licenciado y grados profesionales universitarios politécnicos, y, a nivel de postgrado, conceden el de Especialista, Magíster y Doctor (Art. 42 y 44).

Los lineamientos del sector educativo se plasmaron en el documento “Líneas, Programas y Proyectos para el Período 2003-

2006” y el “Plan Decenal de Educación 2006-2015” (Ministerio de Educación y Cultura, 2003; 2006). En el primero se plantearon los siguientes objetivos: (a) asegurar una Educación Básica de calidad para todos, (b) formar al profesorado, (c) impulsar la educación popular permanente, (d) integrar los diferentes niveles del sistema educativo y (e) desarrollar y fortalecer el sistema de educación intercultural y bilingüe. A objeto de fomentar el aprendizaje a lo largo de toda la vida, se ha proyectado implantar programas de comunidades de aprendizaje, y campañas de educación ciudadana (Ministerio de Educación y Cultura, 2003). El Plan Decenal de Educación 2006-2015 centró los propósitos en consolidar una plataforma curricular que integre los diferentes niveles y modalidades educativas; renovar la formación inicial del docente; mejorar el financiamiento; promover la participación ciudadana en el proceso de rendición de cuentas; y reglamentar las funciones y procesos educativos (Ministerio de Educación y Cultura, 2006).

En el contexto sanitario, la Constitución Política, en el Artículo 42, deja claramente explícito que el estado es el garante del derecho a la salud, a través del desarrollo de la seguridad alimentaria, el saneamiento básico, y el acceso a servicios de salud ajustados a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia. El Sistema Nacional de Salud

descentralizado, desconcentrado y participativo (Arts. 44 y 45). Este sistema opera sobre la base de acuerdos y normas emitidas por el Consejo Nacional de Salud, correspondiéndole al Ministerio de Salud Pública su regulación, dirección y control. A la vez, el ministerio cuenta con una Dirección de Salud en cada provincia y, en el interior, con una unidad de desconcentración administrativa y presupuestaria, de la cual dependen los servicios básicos de salud. El sistema se organiza en pequeñas redes de servicios con delimitación geográfica poblacional de atención, la cual se organiza en los niveles primario, secundario y terciario. Adicionalmente, se cuenta con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, que de acuerdo al Reglamento Orgánico Funcional dictado por el Consejo Directivo (2003), es una entidad pública descentralizada y autónoma cuyo objeto es la prestación del Seguro General Obligatorio (Arts. 1 y 2).

Entre 1997 y 2000 se desarrollaron importantes reformas entre las que destacan: (a) formulación de un marco de políticas nacionales de salud, (b) modernización del ministerio, (c) descentralización en salud, (d) creación del Sistema Nacional de Salud, y (e) reforma a la Ley de Seguridad Social. Por ende, y según lo planteado por el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador 1997-2002, los objetivos del sector se

centraron en: (a) analizar los efectos de las políticas sociales; (b) evaluar las acciones emprendidas para atacar los problemas de salud y nutrición; y (c) analizar las interrelaciones entre los indicadores de salud y las condiciones de vida. Ante estos requerimientos, en 2001, fue aprobada la Ley 2001-55, Ley de Seguridad Social (Unidad de Información y Análisis del Frente Social, 2002). Como consecuencia de estas iniciativas, se desarrollaron programas nacionales de vacunación, y de prevención, control o erradicación de las principales enfermedades transmisibles y crónicas no transmisibles, y, además, se profundizó en la estrategia de Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia. Asimismo, el Plan Estratégico del Ministerio de Salud Pública (2006) establece como áreas prioritarias, implantar un sistema de aseguramiento de la salud; capacitar personal para atender las necesidades sanitarias; reforzar los programas prioritarios de salud; y fortalecer los programas de alimentación, nutrición y de acceso a los medicamentos.

Programas Formativos en Ecuador

Al analizar las ofertas académicas de las sesenta y cinco (65) Universidades y Escuelas Politécnicas aprobadas por el Consejo

Nacional de Educación Superior (CONESUP) (s/f), se evidenció que se forman cuatro tipos de profesionales con competencias para incursionar en el campo del Bioanálisis: (a) el Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico e Histopatológico, el Tecnólogo en Laboratorio Clínico y el Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico; (b) el Licenciado en Ciencias de la Salud mención Laboratorio Clínico e Histopatológico, el Licenciado en Laboratorio Clínico, el Licenciado en Bioanálisis Clínico, el Licenciado en Microbiología Clínica y Aplicada, el Licenciado en Laboratorio Clínico e Histotecnológico y el Licenciado en Tecnología Médica Mención Laboratorio Clínico; (c) el Bioquímico Farmacéutico o Químico Farmacéutico; y (d) el Bioquímico Clínico.

Las universidades que ofertan las carreras técnicas son: (a) la Universidad Nacional de Chimborazo (s/f) y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (2006), que egresan Tecnólogos Médicos en Laboratorio Clínico e Histopatológico; (b) la Universidad Técnica de Ambato (s/f) y la Universidad Nacional de Loja (2003), que forman Tecnólogo en Laboratorio Clínico; y (c) la Universidad de Guayaquil (2004) y la Universidad de Cuenca (s/f), que titulan Tecnólogos Médicos en Laboratorio Clínico. La profesión a nivel universitario se cursa en las siguientes

instituciones: (a) la Universidad Nacional de Chimborazo (s/f), que ofrece la Licenciatura en Ciencias de la Salud mención Laboratorio Clínico e Histopatológico; (b) la Universidad Técnica de Ambato (s/f), la Universidad de Guayaquil (2004) y la Universidad Nacional de Loja (2003), que forman Licenciados en Laboratorio Clínico; (c) la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (2006), que ofrece la Licenciatura en Bioanálisis Clínico, y la Licenciatura en Microbiología Clínica y Aplicada; (d) la Universidad Laica Eloy Alfaro Manabi (2006), que egresa Licenciados en Tecnología Médica Mención Laboratorio Clínico; y (e) la Universidad Central de Ecuador (2004), que forma Licenciados en Laboratorio Clínico e Histotecnológico.

Estas instituciones se caracterizan por ser autónomas, democráticas, científicas, críticas, integrales y pluralistas, siendo la visión formar profesionales, que respetando los derechos humanos y los valores éticos, contribuyan a mejorar la calidad de vida y de salud integral de la población. La misión se centra en egresar profesionales que coadyuven al fomento de la salud y al tratamiento, rehabilitación y recuperación del ser bio psicosocial, y en contribuir al desarrollo científico del sector, a través de la aplicación de diseños curriculares innovadores y el fortalecimiento de experiencias educativas multidisciplinas.

Adoptando estos lineamientos, las instituciones forman Tecnólogos Médicos en diversas ramas del campo de la salud, siendo el Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico un profesional con una preparación académica teórico práctica que, siguiendo las normas de ética y moral, está en capacidad de ejecutar tecnologías de laboratorio clínico de acuerdo con los problemas de salud enfermedad prevalentes en el país y la región, contribuyendo, como elemento de apoyo del equipo de salud, a la prevención de las enfermedades y a el diagnóstico temprano. En efecto, el perfil profesional contempla las Función de Analista y de Agente de Cambio Social, enfatizando en la primera. Las competencias de estos profesionales les permite colaborar en Unidades Hematológicas, Bancos de Sangre, Laboratorios de Microbiología, Laboratorios de Serología, Laboratorios de Uroanálisis, Laboratorios de Parasitología y Laboratorios de Bioquímica Médica.

Aunque la carrera recibe diferentes denominaciones, la duración de los estudios es de tres años. En la Universidad Nacional de Chimborazo el plan de estudio es de régimen anual y está integrado por veinticinco (25) asignaturas; mientras que en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador es semestral y está constituido por treinta y tres (33) asignaturas. La distribución

porcentual de acuerdo al nivel de conocimiento es bastante similar, reportándose en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador el mayor porcentaje de asignaturas del Nivel Profesionalizante 16 (49,0%) y del Nivel de Formación Básica 10 (30%). Destaca el número de asignaturas del Nivel de Formación General, que se ubicó en un 7(28,0%) en la Universidad Nacional de Chimborazo y en un 7(21,0%) en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. La mayoría de las asignaturas administran hacia la Función de Analista, y el plan de la Universidad Nacional de Chimborazo no contempla asignaturas asociadas a la Función de Agente de Cambio Social, a pesar de que el perfil profesional la esboza, y, por el contrario, en ambas instituciones se incluyen asignaturas relacionadas con la Función de Investigador y Administrador, aunque no se especifican en el perfil profesional (ver Cuadro 18 y 19).

Cuadro 18

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera Tecnológica de Ecuador de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Nacional de Chimborazo	7	28,0	6	22,0	12	48,0	25	100
Pontificia Universidad Católica del Ecuador	7	21,0	10	30,0	16	49,0	33	100

Total	14	24,1	16	27,6	28	48,3	58	100
--------------	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------	-------------	-----------	------------

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional de Chimborazo, s/f; y la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2006. Cálculos González, 2007.

Cuadro 19

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Carrera Tecnológica de Ecuador de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Nacional de Chimborazo	15	83,3	2	11,1	0	0	1	5,6	18	100
Pontificia Universidad Católica del Ecuador	20	77,0	4	15,4	1	3,8	1	3,8	26	100
Total	35	79,5	6	13,6	1	2,3	2	4,6	44	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD= Administrador

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional de Chimborazo, s/f; y la Pontificia Universidad Católica, 2006. Cálculos González, 2007.

Cuadro 20

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera Tecnológica de Ecuador que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Area Conocimiento	Universidades					
	Nacional de Chimborazo		Pontificia Universidad Católica del Ecuador		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	0	0	2	10,0	2	5,7
<i>Profesional Integral</i>	4	26,6	4	20,0	8	22,9
<i>Morfofisiopatología</i>	3	20,0	3	15,0	6	17,1
<i>Bioquímica</i>	1	6,7	4	20,0	5	14,3
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	2	13,3	1	5,0	3	8,6
<i>Parasitología</i>	1	6,7	1	5,0	2	5,7
<i>Hematología</i>	3	20,0	1	5,0	4	11,4
<i>Toxicología y Farmacología</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Citología</i>	1	6,7	1	5,0	2	5,7

<i>Inmunología</i>	0	0	3	15,0	3	8,6
Total	15	100	20	100	35	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Nacional de Chimborazo, s/f; y la Pontificia Universidad Católica, 2006. Cálculos González, 2007.

La distribución porcentual por área de conocimiento no es homogénea, ya que en la Universidad Nacional de Chimborazo el Area Profesional Integral es la que lideriza 4 (26,6%), seguida por las Areas de Hematología y de Morfofisiopatología 3 (20,0%). Y, en la Pontificia Universidad Católica el mayor número de asignatura corresponde al Area Profesional Integral y al Area de Bioquímica 4 (20,0%), secundadas por el Area de Morfofisiopatología y el Area de Inmunología 3 (15,0%). Llama la atención, en primer término, la diferencia entre el número de asignaturas relacionadas con el Area Básica Común, el Area de Hematología, el Area de Bioquímica y el Area de Inmunología y, en segundo término, la falta de asignaturas relacionadas con el Area de Toxicología y Farmacología.

A nivel de licenciatura, es un profesional de la salud de gran calidad científica, humana, y con elevados principios éticos y morales, que contribuye a la promoción de la salud y a la curación y rehabilitación de las enfermedades. Es competente para: (a) tomar y registrar las muestras; (b) procesar las muestras; (c) participar en la docencia universitaria; (d) organizar y participar

en programas de educación sanitaria; (e) desarrollar investigación multidisciplinaria, clínica y epidemiológica; y (f) realizar pruebas de control de calidad. De modo que, a diferencia del tecnólogo, el perfil abarca las Funciones de Analista, Agente de Cambio Social, Investigador y Docente, imprimiéndole más peso a la Función de Analista.

Los planes de estudio contemplan cuatro años organizados bajo la modalidad semestral, menos en la Universidad Nacional de Chimborazo que es anual, reportándose el mayor número de asignaturas en la Pontificia Universidad del Ecuador (72). La distribución porcentual según el nivel de conocimiento es homogénea, agrupándose mayoritariamente en el Nivel Profesionalizante (68,9%), seguido por el Nivel Básico (16,6%) y el Nivel de Formación General (14,4%), menos en la Universidad Nacional el Chimborazo, donde se invierte (ver Cuadro 21).

Cuadro 21

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Licenciatura de Ecuador de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Bioanálisis)	10	13,9	11	15,3	51	70,8	72	100

<i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Microbiología)</i>	8	11,4	11	15,7	51	72,9	70	100
Técnica de Ambato	9	14,5	13	21,0	40	64,5	62	100
Nacional el Chimborazo	7	22,6	4	12,9	20	64,5	31	100
Total	34	14,5	39	16,6	162	68,9	235	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2006; y las Universidades Técnica de Ambato, s/f; y Nacional de Chimborazo, s/f. Cálculos González, 2007.

En lo referente a la distribución de las asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante según la función hacia la que administran, el mayor porcentaje se agrupa en la Función de Analista (82,1%), seguido por la Función de Investigador (9,9%), la Función de Administrador (4,5%) y la Función de Agente de Cambio Social (3,5%). El plan de estudio de la Universidad Nacional del Chimborazo no contiene asignaturas relacionadas con la Función de Administrador; y, en contraposición, el de la Pontificia Universidad Católica incluye 5 (8,1%), aunque los perfiles profesionales no contemplan esta función. La disciplina guía le corresponde al Area Profesional Integral (23,6%), destacando que la Universidad Nacional el Chimborazo carece de asignaturas del Area de Toxicología y Farmacología, del Area de Inmunología y del Area Básica (ver Cuadros 22 y 23).

Cuadro 22

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Licenciatura de Ecuador de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Bioanálisis)	48	77,4	6	9,7	3	4,8	5	8,1	62	100
<i>Pontificia Universidad Católica del Ecuador (Microbiología)</i>	52	83,9	6	9,7	2	3,2	2	3,2	62	100
Técnica de Ambato	45	84,9	5	9,4	1	1,9	2	3,8	53	100
Nacional el Chimborazo	20	83,3	3	12,5	1	4,2	0	0	24	100
Total	165	82,1	20	9,9	7	3,5	9	4,5	201	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD= Administrador

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2006; y las Universidades Técnica de Ambato, s/f; y Nacional de Chimborazo, s/f. Cálculos González, 2007.

El Bioquímico Farmacéutico está capacitado para realizar, además de las funciones inherentes al campo Farmacéutico, las relativas al ejercicio profesional del Bioanálisis. Las instituciones encargadas de la formación son la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (2005), la Universidad Técnica Particular de Loja (2005) y la Universidad Católica de Cuenca (s/f). La Universidad de Guayaquil (2004) forma Químicos y Farmacéuticos, y la

Universidad Central de Ecuador Bioquímicos Clínicos, que también están capacitados para el ejercicio del Bioanálisis.

Cuadro 23

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Licenciatura de Ecuador que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Área de Conocimiento	Universidades									
	Pontificia Universidad Católica (Bioanálisis)		Pontificia Universidad Católica (Microbiología)		Técnica de Ambato		Nacional el Chimborazo		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	1	2,1	1	1,9	1	2,2	0	0	3	1,8
<i>Profesional Integral</i>	13	27,1	8	15,4	11	24,5	7	35,0	39	23,6
<i>Morfofisiopatología</i>	7	14,6	5	9,6	7	15,6	4	20,0	23	13,9
<i>Bioquímica</i>	9	18,7	5	9,6	10	22,2	2	10,0	26	15,8
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	4	8,3	24	46,1	4	8,9	2	10,0	34	20,6
<i>Parasitología</i>	1	2,1	1	1,9	1	2,2	1	5,0	4	2,4
<i>Hematología</i>	6	12,5	2	3,9	4	8,9	3	15,0	15	9,1
<i>Toxicología y Farmacología</i>	1	2,1	1	1,9	3	6,7	0	0	5	3,0
<i>Citología</i>	2	4,2	2	3,9	2	4,4	1	5,0	7	4,3
<i>Inmunología</i>	4	8,3	3	5,8	2	4,4	0	0	9	5,5
Total	48	100	52	100	45	100	20	100	165	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2006; y las Universidades Técnica de Ambato, s/f; y Nacional de Chimborazo, s/f. Cálculos González, 2007.

Se definen como profesionales críticos, éticos y con conocimientos científicos del área molecular, celular, Bioquímico, Microbiológico y Farmacéutico, que los facultan para desarrollar acciones de intervención en el campo clínico, farmacéutico y de los alimentos, en función de preservar la salud. Están capacitados para: (a) realizar las pruebas de laboratorio clínico requeridas para diagnosticar las enfermedades; (b) fabricar medicamentos y cosméticos; (c) desarrollar investigaciones; (d) realizar controles Químicos, Fisicoquímicos y Microbiológicos de los alimentos; y (e) dirigir y administrar los laboratorios clínicos y las farmacias.

En esta definición se identifican claramente las Funciones de Analista, Investigador y Administrador. Es importante reseñar, que la Universidad de Cuenca y la Universidad de Guayaquil preeminencian la competencia profesional para generar nuevas técnicas analíticas, y para realizar investigaciones relacionadas con la prevención y fitomejoramiento de las especies vegetales. Al mismo tiempo, enfatizan en la capacidad para participar en equipos multidisciplinarios con la finalidad de solucionar los problemas de salud, nutrición, higiene pública y ambiente, incorporando el Área de la Biotecnología y la Función de Agente de Cambio Social. El campo de ejercicio profesional abarca: (a) industrias farmacéuticas, veterinarias, agrícolas, de cosméticos,

de alimentos y de productos de higiene; (b) laboratorios de desarrollo e investigación de productos Químicos o naturales, y de técnicas analíticas aplicadas al análisis clínico y toxicológico; (c) laboratorios de diagnóstico clínico; (d) control estatal de medicamentos; y (e) universidades e institutos educativos.

Los planes de estudio del Bioquímico o Químico Farmacéutico, en la Universidad de Cuenca y la Universidad Técnica Particular de Loja son de modalidad semestral y en la Universidad de Guayaquil anual. En promedio están integrados por con cincuenta y dos (52) asignaturas, correspondiendo el menor número a la Universidad de Guayaquil, con cuarenta y seis (46). La distribución se presenta en los Cuadro 24 y 25.

Cuadro 24

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia y Química Farmacéutica de Ecuador de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Cuenca	5	10,4	20	41,7	23	47,9	48	100
Técnica Particular de Loja	10	16,1	20	32,3	32	51,6	62	100
Guayaquil	2	4,4	18	39,1	26	56,5	46	100
Total	17	10,9	58	37,2	81	51,9	156	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades de Cuenca, s/f; Técnica Particular de Loja, 2005; y Guayaquil, 2004. Cálculos González, 2007.

Cuadro 25

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia y Química Farmacéutica de Ecuador de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Cuenca	41	95,4	1	2,3	0	0	1	2,3	43	100
Técnica Particular de Loja	47	90,5	1	1,9	2	3,8	2	3,8	52	100
Guayaquil	39	88,6	2	4,5	2	4,5	1	2,3	44	100
Total	127	91,3	4	2,9	4	2,9	4	2,9	139	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD= Administrador

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades de Cuenca, s/f; Técnica Particular de Loja, 2005; y Guayaquil, 2004. Cálculos González, 2007.

En la distribución porcentual según el nivel de conocimiento y la administración hacia el perfil, se evidencia gran similitud, manteniéndose la primacía del Nivel Profesionalizante y de la Función de Analista. Sin embargo, el plan de estudio de la Universidad de Loja incluye un número importante, 10 (16,4%), de asignaturas relacionadas con el Nivel de Formación General, y el de la Universidad de Guayaquil sólo 2 (4,4%). Los planes en general lucen deficientes en la administración hacia la Función de Investigador, y en la Universidad de Cuenca no se identifican asignaturas asociadas con la Función de Administrador.

Cuadro 26

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioquímica y Farmacia y Químico Farmacéutico de Ecuador que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Area Conocimiento	Universidades							
	Cuenca		Nacional de Loja		Guayaquil		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
<i>Básica Común</i>	5	12,2	5	10,6	4	10,2	14	11,0
<i>Profesional Integral</i>	7	17,1	2	4,3	3	7,7	12	9,4
<i>Morfofisiopatolog</i>	4	9,8	14	29,8	5	12,8	23	18,1

<i>ía</i>								
<i>Bioquímica</i>	12	29,3	13	27,7	16	41,0	41	32,3
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	3	7,3	3	6,4	2	5,1	8	6,3
<i>Parasitología</i>	1	2,4	2	4,3	1	2,6	4	3,2
<i>Hematología</i>	0	0	1	2,1	1	2,6	2	1,6
<i>Toxicología y Farmacología</i>	8	19,5	6	12,7	6	15,4	20	15,7
<i>Citología</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Inmunología</i>	1	2,4	1	2,1	1	2,6	3	2,4
Total	41	100	47	100	39	100	127	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades de Cuenca, s/f; Técnica Particular de Loja, 2005; y Guayaquil, 2004. Cálculos González, 2007.

En el Cuadro 26 se evidencia que el área que lideriza los planes de estudio es Bioquímica (32,3%), y que la distribución de las asignaturas en las Areas de Morfofisiopatología y Profesional Integral es bastante disímil. La Universidad de Cuenca no incluye asignaturas del Area de Hematología, en ningún plan de estudio se identifican asignaturas del Area de Citología, y se incluyen asignaturas cuyos contenidos se orientan al Area de Bromatología y Fitología. En la Universidad Nacional de Loja las Areas de Microbiología y Parasitología se administran en una asignatura, al igual que Micología y Virología en la Universidad de Cuenca.

El plan de estudio de Bioquímica Clínica de la Universidad Central de Ecuador consta de treinta y cuatro (34) asignaturas y cuatro electivas. Las asignaturas se aglutinan en el Nivel Profesionalizante 17 (50,0%), y el porcentaje de asignaturas de Formación General es muy bajo 3 (8,8%). En su mayoría

administran hacia la Función de Analista 28 (90,3%), reportándose un porcentaje muy bajo asignaturas asociadas con la Función de Investigador y de Administrador, y ninguna con la Función de Agente de Cambio Social. Bioquímica representa el área líder 10 (35,7%), seguido por el Area de Morfofisiopatología 5 (17,9%), y no se identificó ninguna asignatura del Area de Hematología (ver Gráficos 5 y 6 y Cuadro 27)

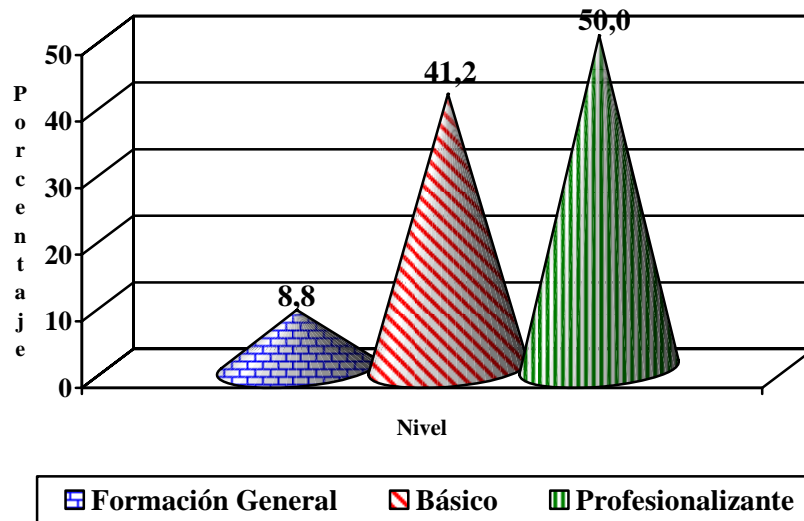


Gráfico 5. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera de Bioquímica Clínica de Ecuador de Acuerdo al Nivel de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Central de Ecuador, 2004. Cálculos González, 2007.

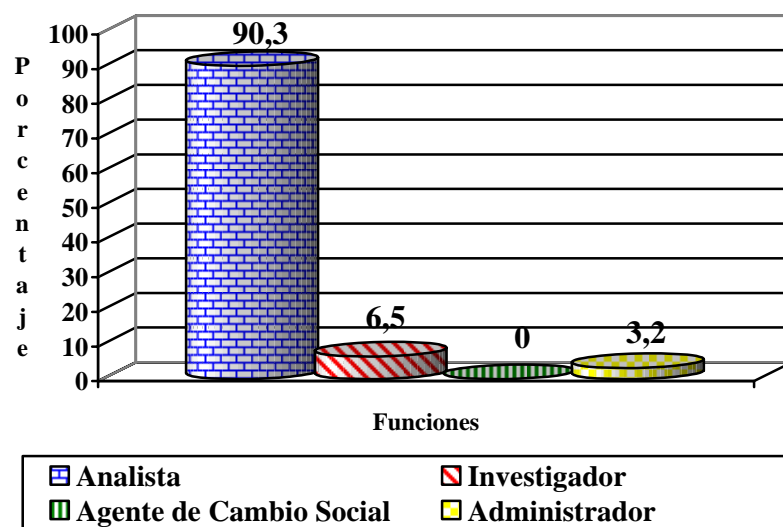


Gráfico 6. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Plan de Estudio de la Carrera de Bioquímica Clínica de Ecuador de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional. **Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Central de Ecuador, 2004. Cálculos González, 2007.**

Cuadro 27

Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de la Carrera de Bioquímica Clínica de Ecuador que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Area Conocimiento	Universidad	
	Central del Ecuador	
	FA	%
<i>Básica Común</i>	3	10,7
<i>Profesional Integral</i>	2	7,1
<i>Morfofisiopatología</i>	5	17,9
<i>Bioquímica</i>	10	35,7
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	3	10,7
<i>Parasitología</i>	1	3,6
<i>Hematología</i>	0	0
<i>Toxicología y Farmacología</i>	2	7,1
<i>Citología</i>	1	3,6
<i>Inmunología</i>	1	3,6

<i>Total</i>	28	100
--------------	----	-----

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de la Universidad Central de Ecuador, 2004. Cálculos González, 2007.

Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Perú

La Republica de Perú cuenta con 1.285.215 kilómetros cuadrados y está situada en la parte centro occidental de América del Sur (Portal del Estado Peruano, s/f). La unidad monetaria es el Nuevo Sol y, de acuerdo a lo establecido en los Artículos 48, 49 y 50 de la Constitución Política (1993), los idiomas oficiales son el castellano y según la zona, el quecha, el aimara y demás lenguas aborígenes. La capital de la república es la ciudad de Lima, la capital histórica Cusco, y el estado reconoce y sostiene a la religión católica respetando la libertad de culto de otras religiones. La república se constituye en unitaria, asumiendo una forma de gobierno, democrática y descentralizada, conforme a lo indicado en el Artículo 43 de la Constitución Política, donde se define la república como "...democrática, social, independiente y soberana. El Estado es uno e indivisible. El gobierno es unitario, representativo y descentralizado, y se organiza según el principio de la separación de poderes".

Según reportes oficiales del Censo de Población y Vivienda de 2005, El Perú cuenta con una población de 26.152.265 millones de habitantes, una densidad

poblacional de 17,6% y una tasa de crecimiento anual de 1,7%. En el quinquenio 2000-2005 la tasa de natalidad se ubicó en 23,30 nacidos vivos por cada mil habitantes, la tasa de mortalidad en 6,15 muertes por mil habitantes, la mortalidad infantil en 33,40 muertes por mil nacidos vivos y la esperanza de vida al nacer en 69,82 años (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], s/f). La tasa de crecimiento del PIB, en el año 2006, se ubicó en 7,2%, la inflación registrada, para el año 2002, fue de 1,5% y la devaluación de la moneda fue de 2,3% (CAN, 2007). En el año 2004 el 51,6% de la población se encontraba en situación de pobreza. Para el año 2005 el 60,4% de la población se encontraban en actividad productiva, ubicándose la tasa de desempleo en 10,4% en la zona urbana. Y, el relación a los servicios básicos, el 60,3 % de las viviendas contaban con abastecimiento de agua conectado a red pública y 72,19% con electricidad (INEI, s/f).

El analfabetismo, en el año 2005, se ubicó en 13,1%, siendo más elevada en las mujeres que en los hombres, además, un 3,0% de la población tenía sólo el nivel inicial aprobado, 21,3% el primario incompleto, 11,4% el primario completo, 15,2% el secundaria incompleto, 19,0% el secundario completo y 3,1% el superior no universitario incompleto (INEI, s/f). Los años de escolaridad entre la población de quince (15) y más años se mantuvo entre 8,2 y 8,4 años durante el período 1997-2000, presentando diferencias por sexo y ubicación geográfica; ya que las mujeres alcanzaron un promedio 7,8 años, los hombres de 8,9 años, la población urbana de 9,7 años, y la del medio rural de 5,4 años (Ministerio de Educación, 2001-2007). En función de cifras del Ministerio de Educación (2001-2007), en el año 2004, el 62% de los niños de tres a cinco años, el 96,9% de los de seis a once (11) años, y el 85,9% de los de doce (12) a dieciséis (16) años, se encontraban atendidos por el sistema educativo. Y, la matrícula fue absorbida mayoritariamente por el sector público, correspondiéndole el 92,0% a la Educación Básica y el 83,0% a la Educación Secundaria de Menores.

La educación es gratuita y obligatoria hasta el Nivel Secundario, recayendo la responsabilidad de su planificación, organización y supervisión en el Ministerio de Educación en Perú. El sistema educativo, de acuerdo a lo indicado en la **Ley No. 28044, Ley General de Educación (2003)**, se divide en dos grandes etapas, la Educación Básica y la Educación Superior. La Educación Básica Regular abarca los Niveles de Inicial, Primaria y Secundaria. El Nivel de Educación Primaria y Secundaria dura seis años cada uno. Al culminar la Educación Básica se emite el diploma de egresado con mención en un área técnica, que lo habilita para insertarse en el mercado laboral y para acceder a una Institución de Nivel Superior. Al igual que en Bolivia y Ecuador, se contempla la Educación Bilingüe donde se garantiza el aprendizaje de la lengua materna y el castellano como segunda lengua (Arts. 20, 28, 29, 32, 35, 36, 40, 46 y 49). Según lo estipulado en el Artículo 22 del Anteproyecto de la Ley de Educación Superior (2006), sólo las Universidades otorgan los grados académicos de Bachiller, Maestro y Doctor, además, de los títulos profesionales de Licenciado y los de segunda especialidad profesional. Cumplidos los estudios de mínimo diez (10) semestres se accede al título de Bachiller, y el grado académico de Licenciado se obtiene luego de la aprobación de la tesis o prestando servicios profesionales durante tres años.

En relación a las políticas educativas, el Ministerio de Educación del Perú (2001) a través del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2002-2006, pretende mejorar la calidad de la educación, fomentar la participación social y optimizar la formación de recursos humanos. Para ello se establecieron como prioridades, estimular la búsqueda de la excelencia en los aprendizajes, atendiendo las diferencias de género y de edad;

propiciar el desarrollo de la interculturalidad, garantizando una educación bilingüe para las poblaciones hablantes de lenguas indígenas; incorporar las tecnologías de información y comunicación en el desarrollo curricular; y reestructurar la educación técnica adaptándola a las demandas del mundo del trabajo. En definitiva, se pretende articular los diferentes niveles del sistema educativo, adecuar la Educación Superior a las demandas del sector laboral, y desarrollar la ciencia y tecnología. Efectivamente, el Plan Operativo Institucional 2006 plantea como misión, asegurar ofertas académicas de calidad centradas en la formación integral de los ciudadanos y en una perspectiva de interculturalidad, equidad, cohesión social y desarrollo humano sostenible (Ministerio de Educación, 2006).

En el ámbito sanitario, en los Artículos 7, 9 y 10 de la Constitución Política el estado reconoce el derecho universal de toda persona a la seguridad social, por lo que todos tienen derecho a la protección de la salud, y el deber de contribuir a la promoción y defensa de la misma. Según lo expresado en el Título General I y los Artículos 5 y 14 de la Ley General de Salud, Ley Nro. 26842 (1997), la salud es el medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y, en consecuencia, las personas tienen derecho a participar en programas de promoción

de estilos de vida saludable. Igualmente señala, que el Poder Ejecutivo norma y supervisa la aplicación de las políticas nacionales, pero la autoridad de salud se ejerce a nivel central, desconcentrado y descentralizado, a través del Ministerio de Salud y los órganos descentralizados del gobierno (Arts. 76, 122 y 123). A tal fin, la Ley 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y de Descentralización de Salud (2002) establece en el Artículo 1, que este sistema tiene la finalidad de coordinar el proceso de aplicación de las políticas nacionales de salud, promoviendo su implantación concertada y descentralizada.

Las instituciones públicas comprenden cuatro niveles de atención, que abarcan desde los servicios de atención básica hasta la especializada. Por otra parte, adoptando los principios de solidaridad, universalidad, calidad y equidad, el Ministerio de Salud (2002) diseñó los “Lineamientos de las Políticas del Sector para el Período 2002-2012”. Estos lineamientos se sustentan en cuatro pilares: (a) promoción de la salud y prevención de la enfermedad, (b) atención integral a través del Sistema Integral de Salud, (c) suministro y uso racional de los medicamentos, y (d) democratización de la salud y desarrollo de los recursos humanos. Adicionalmente, se pretende adelantar políticas en la región andina que incluyan la producción y comercialización de

medicamentos y el diseño de indicadores de vigilancia epidemiológica. En la actualidad, las estrategias se centran en los siguientes programas: (a) inmunización; (b) prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores y enfermedades de transmisión sexual; (c) salud sexual y reproductiva; (d) prevención y control de daños no transmisibles; (e) accidentes de tránsito; (d) alimentación y nutrición; y (f) salud mental (Ministerio de Salud, 2006).

Programas Formativos de Profesionales del Bioanálisis en Perú

En Perú, el ejercicio profesional del Tecnólogo Médico se rige por la Ley 28456, Ley del Trabajo del Profesional de la Salud Tecnólogo Médico (2004), que establece en los Artículos 2, 3 y 10, que es una profesión universitaria dirigida al proceso de atención integral de salud de la persona; abarcando Funciones Asistenciales, de Docencia, de Investigación, de Administración, de Proyección Social y Promoción, y de Asesoría y Consultoría. Estos profesionales pueden ejercer la profesión en las Áreas de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, Terapia Física y Rehabilitación, Radiología, Terapia Ocupacional, o Terapia de Lenguaje y Optometría. El Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, según lo estipula el Colegio

Tecnólogo Médico del Perú (2002), es un profesional crítico, innovador, integro, moral y altamente especializado; que desarrolla, aplica y evalúa las técnicas para identificar y/o cuantificar sustancias, organismos, tejidos y componentes celulares, contribuyendo al mantenimiento de la salud, y la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

La Función Asistencial se centra en: (a) el desarrollo de programas de vigilancia epidemiológica; (b) el diagnóstico de laboratorio, donde emite la diagnosis y verifica los análisis realizados por el personal a su cargo; (c) la participación en la discusión de casos clínicos, con la finalidad de llegar a un diagnóstico integral del paciente; y (d) el aseguramiento de la calidad, a través del cual planifica, realiza y supervisa el control de calidad interno y externo. La Función de Docencia lo capacita para elaborar, organizar y participar en los programas de formación profesional de pregrado, de postgrado y de educación continua. La Función de Investigación, le permite contribuir a la solución de problemas socio sanitarios, realizando y publicando trabajos de investigación;

La Función Administrativa Gerencial, lo capacita para planificar, ejecutar y evaluar políticas de salud y ejercer

direcciones en instituciones de salud en todos los niveles de atención. La Función de Proyección Social y Promoción, lo habilita para participar en campañas de salud de tipo preventivo. Las acciones se centran en: (a) aplicar tecnologías adecuadas a la realidad de la comunidad donde presta servicios, (b) capacitar a los miembros de la comunidad como promotores para la prevención de enfermedades, y (c) elaborar proyectos de desarrollo orientados a combatir las enfermedades prevalentes de la población. Y, la Función de Asesoría y Consultoría, lo faculta para llevar a cabo acciones de peritaje judicial que comprenden: (a) evaluación de los procedimientos de aseguramiento de la calidad; (b) investigación de componentes biológicos en caso de violación, homicidio o agresiones; (c) investigación en materia de paternidad; (d) determinación de la presencia de drogas terapéuticas y de abuso; (e) evaluación de la adulteración o envenenamiento de aguas y alimentos; y (f) evaluación de las condiciones de salubridad del medio ambiente. La Función Asistencial se corresponde con lo que, en la presente investigación, se ha denominado Función de Analista, destacando que no se limita a la tarea de aplicar técnicas, sino que incluye el desarrollo de nuevos métodos. El perfil incluye entre las funciones, la Docencia, y las Asesorías y Consultorías, representando esta

última, una diferencia evidente con las ofertas académicas de los otros países.

Esta formación le permite desempeñarse en los laboratorios de hospitales, centros de salud e institutos especializados, abarcando disciplinas como Hematología, Banco de Sangre, Bioquímica General, Endocrinología, Toxicología, Microbiología Clínica, Ambiental y de Alimentos, Parasitología, Inmunología, Citogenética Humana, Banco de Organos e Histocompatibilidad, Biología Molecular, Anatomía Patológica e Histotecnología, Citología Exfoliativa, y Criobiología. Además, puede desempeñarse en centros educativos, empresas productoras y/o comercializadoras de equipos e insumos de laboratorio, empresas de seguros, empresas de control del medio ambiente, centros de salud animal, consultoras de aseguramiento de la calidad y control de alimentos, y centros de investigación y difusión científica.

La carrera es ofertada en el país, por la Universidad Peruana Cayetano Heredia (s/f), la Universidad Particular de Chiclayo (2006), la Universidad Privada de San Pedro de Chimbote (2006), la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (2004), la Universidad Nacional Federico Villarreal (s/f) y la Universidad

Nacional de Tumbes (2006). En líneas generales, estas instituciones representan centros de enseñanza y de investigación que, adoptando una perspectiva humanista, forman científica, técnica y moralmente a los profesionales, al tiempo que contribuyen al avance técnico, social y cultural del país. Tienen como misión, la formación de profesionales, la producción de conocimientos y la prestación de servicios con alto nivel de excelencia; y, como visión, formar profesionales, que de manera creativa y competitiva, generen soluciones a los problemas sociales dentro del marco nacional y de la globalización.

Los perfiles de estas instituciones exhiben un consenso en relación a que es un profesional con conocimientos y destrezas para identificar, analizar e interpretar analitos de materiales biológicos humanos; a fin de confirmar y/o establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades en las áreas de Química Clínica, Microbiología, Parasitología, Inmunología, Anatomía Patológica, Hematología y Banco de Sangre. Asimismo, posee competencias para la creación y modificación de metodologías, para desarrollar campañas de prevención de enfermedades y promoción de la salud, y para realizar proyectos de investigación; identificándose las Funciones de Analista, Investigador y Agente de Cambio Social.

Las otras funciones estipuladas en la legislación muestran variaciones, la Universidad Nacional Mayor de San Marcos excluye la Función de Administrador y la Universidad Peruana Cayetano Heredia la de Docencia. Los rasgos de personalidad están bastante fortalecidos, subrayando que el currículo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos se identifican treinta y cuatro (34) rasgos de personalidad, clasificados en valores de orden social, científico, tecnológico, ético y humanístico. La característica personal común es ético, seguido por creador y crítico. La distribución de las asignaturas de los planes de estudio de acuerdo al nivel de conocimiento, la función hacia la que administran y el área de conocimiento, se presenta en los Cuadros 28, 29 y 30.

Cuadro 28

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica de Perú de Acuerdo al Nivel de Conocimiento al que Administran

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Nacional Mayor de San Marcos	2	5,1	15	38,5	22	56,4	39	100
Particular de Chiclayo	11	19,3	12	21,1	34	59,6	57	100
San Pedro de Chimbote	11	23,4	11	23,4	25	53,2	47	100
Total	24	16,8	38	26,6	81	56,6	143	100

<i>Básica Común</i>	2	6,7	2	5,6	2	6,5	6	6,2
<i>Profesional Integral</i>	8	26,7	6	16,7	4	12,9	18	18,5
<i>Morfofisiopatología</i>	4	13,3	6	16,7	5	16,1	15	15,5
<i>Bioquímica</i>	5	16,7	5	13,9	6	19,3	16	16,5
<i>Bacteriología, Micología y Virología</i>	3	10,0	4	11,1	4	12,9	11	11,3
<i>Parasitología</i>	1	3,3	1	2,7	1	3,2	3	3,1
<i>Hematología</i>	2	6,7	2	5,6	2	6,5	6	6,2
<i>Toxicología y Farmacología</i>	1	3,3	3	8,3	2	6,5	6	6,2
<i>Citología</i>	3	10,0	4	11,1	3	9,6	10	10,3
<i>Inmunología</i>	1	3,3	3	8,3	2	6,5	6	6,2
Total	30	100	36	100	31	100	97	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Nacional Mayor de San Marcos, 2004; Particular de Chiclayo, 2006; y Privada de San Pedro de Chimbote, 2006. Cálculos González, 2007.

El plan de estudio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos es mixto, con treinta y cinco (35) asignaturas semestrales y cuatro anuales; mientras que los de la Universidad Particular de Chiclayo y la Universidad de San Pedro de Chimbote son semestrales, y están constituidos por cincuenta y siete (57) y cuarenta y siete (47) asignaturas, respectivamente. La distribución según el nivel de conocimiento es bastante similar, ubicándose el mayor porcentaje en el Nivel Profesionalizante (56,6%). Además, en la Universidad Nacional de San Marcos el porcentaje de asignaturas del Nivel de Formación General es bastante bajo 2 (5,1%), a pesar de que el perfil profesional es el que más enfatiza es este aspecto. Con respecto a la administración hacia el perfil profesional, la mayoría se asocian a la Función de Analista (81,5%), seguida por la de Investigador (9,2%). Destaca, que la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y la Universidad de San Pedro de Chimbote sólo

incluyen una asignatura relacionada con la Función de Administrador; y lo fortalecida que aparece la Función de Investigación en la Universidad Particular de Chiclayo.

Las asignaturas relacionadas con la Función de Analista, no se distribuyen de manera homogénea en las instituciones, pues en la Universidad Particular de Chiclayo el mayor porcentaje corresponde al Area de Morfofisiopatología y al Area Profesional Integral (16,7%), seguido por el Area de Bioquímica (13,9%). Y, en la Universidad San Pedro de Chimbote el mayor número se agrupa en el Area de Bioquímica (19,3%), secundado por el Area de Morfofisiopatología (16,1%). Es necesario señalar, que los planes de estudio no incluyen asignaturas relacionadas directamente con la Función de Docencia y la Función de Asesoría y Consultoría.

Escenario Geo Político, Socio Económico, Educativo y Sanitario de Venezuela

La República Bolivariana de Venezuela tiene una extensión territorial de 916.455 kilómetros cuadrados y está ubicada en la costa septentrional de América del Sur (Gobierno en Línea de Venezuela, s/f). En función de lo estipulado en los Artículos 9 y 18 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la unidad monetaria es el Bolívar, el idioma oficial es el castellano, así como, los idiomas indígenas en los respectivos pueblos, y la capital de la república es Caracas. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el Artículo 1, indica:

La República Bolivariana de Venezuela es irrevocablemente libre e independiente y fundamenta su patrimonio moral y sus valores de libertad, igualdad, justicia y paz internacional en la doctrina de Simón Bolívar, el Libertador.

Son derechos irrenunciables de la Nación la independencia, la libertad, la soberanía, la inmunidad,

la integridad territorial y la autodeterminación nacional (p.6).

La soberanía, de acuerdo a lo establecido en los Artículos 5 y 136 del mismo instrumento legal, recae en el pueblo, desempeñándola a través de los poderes públicos Legislativo, Ejecutivo, Judicial; Ciudadano y Electoral. El censo del año 2001 contabilizó, una población de 23.054.210 millones de habitantes, una densidad de 25,7 habitantes por kilómetro cuadrado, y una tasa de crecimiento de 2,3%, estimándose para el año 2007 una población de 27.483.208 millones de habitantes. En el año 2002, la tasa de natalidad se ubicó en 23,17 nacidos vivos por mil habitantes, la tasa de mortalidad en 4,62 muertes por mil habitantes, la tasa de mortalidad infantil en 18,95 por cada mil nacidos vivos y la esperanza de vida al nacer en 73,72 años (Instituto Nacional de Estadísticas [INE], s/f).

La tasa de crecimiento del PIB, en el año 2006, se ubicó en 17,3%, y, en el 2002, la inflación registrada fue de 31,2% y la devaluación de la moneda de 75,5% (CAN, 2007). En ese mismo año, se reportó un 41,5% de pobreza y un 16,6% de pobreza externa (INE, s/f). En cuanto a las condiciones de vida, el 92,5% de las viviendas familiares recibían agua del acueducto (Ministerio de Planificación y Desarrollo, 2005). En el año 2003, el porcentaje de población activa de 15 años o más se ubicó en 69,0%, reportándose una tasa de desocupación de 19,2%, cifra que descendió a 16,6% en el año 2004 (INE, s/f).

De acuerdo a cifras del Ministerio de Planificación y Desarrollo (2005), en el año 2002 el analfabetismo, entre la población de quince (15) años y más, fue de un 6,4% (INE, s/f). De acuerdo a datos del año 2001, el promedio de años de escolaridad en mayores de quince (15) años fue de 8,4 años, siendo más alto en las mujeres con 8,6 años. El 58,6% de los jefes de hogar y cónyuges poseían el Nivel Básico, 17,7% el Nivel Medio, 3,5% el Nivel Técnico Universitario, y 8,7% el Nivel Universitario. En el período 2001-2002 la matrícula en los planteles oficiales se distribuyó en 13,9% en Educación Preescolar, 79,2% en Educación Básica, y 6,9% en Educación Media Diversificada y Profesional; y en los privados, en 14,0% en Educación Preescolar, 72,6% en la Básica, y 13,4% en la Media Diversificada y Profesional. La tasa de deserción se ubicó en 3,7%, reportándose un 3,3% en la Educación Básica.

La Constitución de la República establece, en los Artículos 102 y 103, que la educación es gratuita en todos los niveles y obligatoria desde el Maternal hasta el Nivel Medio Diversificado. Es considerada función prioritaria del estado, quien delega las funciones de planificación, organización y supervisión en el Ministerio del Poder Popular para la Educación. El sistema educativo se organiza en niveles y modalidades, pero sin hacer distinción entre Educación Formal y Educación No Formal. Y, según lo señalado en la Ley Orgánica de Educación (1980), se establecen cuatro niveles, Educación Preescolar, Educación Básica, Educación Media Diversificada y Profesional, y Educación Superior. La Educación Básica tiene una

duración de nueve años y la Educación Media abarca dos años de formación y es de carácter académico o técnico, otorgando el Título de Bachiller o Técnico Medio. El subsistema de Educación Superior lo integran las Universidades, los Institutos Universitarios Pedagógicos, Politécnicos, Tecnológicos, y los Colegios Universitarios (Arts. 16, 24, y 28). Las universidades conceden el título profesional a nivel de pregrado, y el de Especialista, Magíster y Doctor en el postgrado.

El Plan Operativo 2004 del Ministerio de Educación y Deportes (2004), cónsono con las directrices estratégicas del Plan Nacional Económico y Social 2001-2007, plantea cuatro ejes centrales: (a) garantizar el acceso y permanencia a una educación integral, gratuita y de calidad; (b) asegurar el derecho a la práctica deportiva, recreativa y de calidad; (c) garantizar el acceso a la realización cultural, como un bien irrenunciable del ciudadano; y (d) alcanzar la justicia social. En relación al primer punto, se pretende incrementar la cobertura y la calidad de la educación, articular el sistema educativo con el de producción de bienes y servicios, erradicar el analfabetismo, asegurar la Educación Básica a los niños y jóvenes, e incorporar las tecnologías de la información y la comunicación.

En el ámbito de la Educación Superior, el Proyecto de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación Superior, aborda los componentes de equidad y calidad. Para lograr la equidad, se propone la creación del Programa Nacional de Orientación Profesional y la modificación del Sistema Nacional de Admisión. Y, el componente de calidad es abordado a través de la puesta en práctica del Sistema de Evaluación y Acreditación Universitaria (SEA), el diseño e instrumentación de la carrera académica, y el fortalecimiento de los servicios de apoyo académico. Para ello, el

Viceministerio de Políticas Académicas adelanta el proyecto de Modernización y Reactivación de los Institutos, Colegios Universitarios y Universidades, que contempla programas de capacitación para el personal docente y la armonización de los currículos (Ministerio de Educación Superior, 2004).

Adicionalmente, la Comisión Nacional de Currículo (CNC), desde una perspectiva más técnica, ha venido presentando propuestas para el mejoramiento de la Educación Superior, destacando las plasmadas en el documento “Lineamientos para Abordar la Transformación en la Educación Superior. Escenarios curriculares”. En este documento se propone abordar los procesos de transformación curricular, partiendo de un análisis del ámbito territorial, económico, político y socio cultural, y tomando como referente las categorías de transformación, modernización y equidad (Comisión Nacional de Currículo, 2002). Asimismo, en la VII Reunión Nacional de Currículo se asumió la innovación como la vía para dirigir los procesos de transformación, estableciéndose la necesidad de definir criterios y lineamientos que realmente impulsen un cambio institucional que incida sobre la transformación social, económica, cultural y política del país (Comisión Nacional de Currículo, 2007).

En lo que respecta al ámbito sanitario, la Constitución de la República señala que la salud es un derecho social fundamental y es obligación del estado garantizarla a través de un sistema público nacional de carácter intersectorial, descentralizado y participativo; regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad y solidaridad. Del mismo modo, se establece la obligatoriedad del estado en el desarrollo de

políticas dirigidas a elevar la calidad de vida y el bienestar colectivo, y el deber de las personas de participar en la promoción y la defensa de la salud (Arts. 83 y 84). Además, en el Artículo 2 de la Ley Orgánica de Salud (1998) se asume la salud como un proceso integral de bienestar físico, mental, social y ambiental; mientras que la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social (2002) establece que la seguridad social es un derecho humano y social fundamental e irrenunciable (Art. 4).

El Ministerio del Poder Popular para la Salud es el órgano del Ejecutivo Nacional rector y contralor de la política nacional de salud y desarrollo social (Art. 46 de la Ley Orgánica de Administración Central, 1999). Los servicios de salud, de acuerdo a lo señalado en la Ley Orgánica de Salud, representan los organismos, que bajo los principios de universalidad, participación, complementariedad y calidad, son los responsables de garantizar la salud a todos los habitantes. A tal efecto, el ministerio cuenta con el Consejo Nacional de la Salud, mientras que los gobernadores y los alcaldes ejercen la función administrativa a través de las Direcciones Regionales o Municipales de Salud y Desarrollo Social (Arts. 3, 6, 7, 9 y 25). Posteriormente, al aprobarse la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social, se diseñó el Sistema de Seguridad Social, que

representa el conjunto integrado de sistemas y regímenes prestacionales complementarios e interdependientes, destinados a garantizar la promoción de la salud de toda la población (Arts. 5 y 18).

De acuerdo a lo indicado en la Ley Orgánica de Salud, la atención integral de la salud de la población comprende actividades de prevención, promoción, restitución y rehabilitación. A tal efecto, los servicios de atención de salud se clasifican en tres niveles, el primer nivel cumple con acciones de promoción, protección, prevención, diagnóstico y tratamiento en forma ambulatoria. El segundo, realiza estas acciones en pacientes con afecciones que requieren médicos especialistas y equipos operados por personal técnico en diferentes disciplinas. Y, el tercer nivel, desarrolla actividades de diagnóstico y tratamiento en pacientes referidos por los servicios del primer y segundo nivel que requieren atención especializada. (Arts. 28, 29, 30 y 31).

Las políticas sanitarias, en consonancia con lo plasmado en las Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007, se centran en lograr un medio ambiente más propicio y la adopción de comportamientos saludables. Para ello, el Plan Estratégico Social del Ministerio de Salud y

Desarrollo Social (2002) establece como directrices rectoras, implantar acciones para responder a las necesidades sociales de calidad de vida y salud, y reorientar el modo de atención. Las acciones se enfocan en desarrollar un Sistema Público Nacional de Salud y universalizar el acceso a la salud; estableciendo una corresponsabilidad entre el estado, la familia, la sociedad y el sector privado. Así, se planteó el desarrollo de un nuevo Modelo de Atención Integral de Salud y la Creación de un Sistema Público Nacional de Salud. El primero, enfatiza en el desarrollo de un proceso de descentralización y transferencia de recursos, y en la participación de la sociedad civil en los mecanismos de gestión de los servicios de salud. Y, el segundo, pretende construir las redes sociales de salud bajo el control comunitario y eliminar las enfermedades prevenibles (Ministerio de Salud y Desarrollo Social, 2004).

En tal sentido, se pretende integrar, la Red de Atención Primaria en Salud que corresponde al primer nivel de atención, con las Clínicas Populares del segundo nivel y los Hospitales del Pueblo del tercer nivel. Asimismo, se proyecta reforzar los programas de Lactancia Materna y Salud Sexual y Reproductiva, y el Proyecto Vida, que tiene como objetivo reducir la mortalidad materno infantil. Adicionalmente, las políticas contemplan el

fortalecimiento del Plan Nacional de Vacunación, la implantación de estrategias encaminadas a disminuir las enfermedades endémicas, e incrementar la producción de medicamentos. En síntesis, a través de la Misión Barrio Adentro 1, 2 y 3, y la Misión Milagro, el estado pretende desplegar una política de salud, dirigida a atender a los ciudadanos más pobres en las comunidades (Ministerio de Salud y Desarrollo Social, 2004).

Programas Formativos en Venezuela

El ejercicio profesional en Venezuela se rige por la Ley de Ejercicio del Bioanálisis (1973) y su Reglamento Parcial (1977). Este instrumento legal, establece que el ejercicio profesional se centra en el análisis, mediante la aplicación de métodos científicos y tecnología propia del laboratorio clínico, de muestras procedentes de seres humanos, vegetales o animales, a objeto de suministrar datos al proceso de diagnóstico de enfermedades, su prevención y terapéutica. Asimismo, como parte del equipo de salud, aporta soluciones para los principales problemas de salud pública de las comunidades, contribuye al desarrollo científico en el campo del Bioanálisis y desempeña la dirección de los laboratorios de Bioanálisis de instituciones

públicas o privadas (Arts. 2, 5, 9 y 25). En síntesis, este profesional está capacitado para efectuar análisis de muestras de diferentes orígenes, realizar acciones de intervención en la comunidad, y llevar a cabo la gerencia de los laboratorios de Bioanálisis; distinguiéndose las funciones de Analista, Agente de Cambio Social y Administrador.

De las cuarenta y dos (42) universidades existentes en el país (CNU, 2001), cinco universidades oficiales ofertan la carrera en siete Escuelas o Departamentos de Bioanálisis: (a) Universidad de Carabobo, Sede Carabobo y Aragua (2001), (b) Universidad Central de Venezuela (1990), (c) Universidad de los Andes (s/f), (d) Universidad de Oriente Núcleo Bolívar y Núcleo Sucre (1988), y (e) La Universidad del Zulia (2001). Las Escuelas de Bioanálisis en la Universidad Central de Venezuela y la Universidad del Zulia están adscritas a la Facultad de Medicina; mientras que en la Universidad de los Andes forma parte de la Facultad de Farmacia, y en la Universidad de Carabobo de la Facultad de Ciencias de la Salud. En la Universidad de Oriente Núcleo Bolívar el Departamento de Bioanálisis está adscrito a la Escuela de Medicina y en el Núcleo Sucre a la Escuela de Ciencias.

Los diseños curriculares de todas las escuelas contemplan cinco años de formación, otorgando el título de Licenciado en Bioanálisis (CNU- OPSU, 2003). Sin embargo, algunos elementos del perfil profesional, campo ocupacional y modalidad de administración, muestran variaciones. Las Escuelas de Bioanálisis, a través de la ASOVEB, en el año 2001 lograron concretar la visión y misión de las escuelas, y la definición del perfil profesional (ASOBEV, 2001). Se estableció como visión:

La Escuela de Bioanálisis es una institución, académica, científica, dinámica, proactiva y competitiva, de reconocida excelencia y profunda vocación latinoamericana, abierta a las corrientes del pensamiento universal y generadora de conocimientos. Dedicada a la formación integral polivalente y creativa de un profesional con un pensamiento crítico y analítico, comprometido con el desarrollo sustentable de su entorno y el país.

Como misión:

La Escuela de Bioanálisis tiene como Misión la creación, desarrollo y difusión de conocimientos innovadores, competitivos y con pertinencia social, para la formación ética, integral y holística de profesionales, que a través de las funciones de analista, investigador, agente de cambio social y gerente, participen proactivamente en los diferentes campos de la salud pública, industrial, de la biotecnología, ambiente, salud animal y del agro, dentro de un marco de ética profesional y elevado espíritu social, y con una formación que permita adaptarse a los

vertiginosos cambios que la sociedad del conocimiento impone.

Y, se definió el Licenciado en Bioanálisis como:

Un profesional integral, competitivo, creativo, con elevados principios morales, gran sensibilidad social, con conciencia ética transdisciplinaria, altos niveles de excelencia, capaz de aplicar y generar conocimientos científicos y tecnológicos, que participa proactivamente en fomentar la protección y restitución de la salud mediante la evaluación de los resultados y su discusión con los demás integrantes del equipo de trabajo, con actitud favorable para continuar su formación profesional, científica, humanística y gerencial, participando en investigaciones para dar respuestas pertinentes al entorno social.

En la Universidad de Carabobo estas definiciones se reproducen literalmente, debido a que el rediseño curricular que recién se había aprobado, representó un insumo importante en el proceso de unificación; mientras que en el resto de las instituciones se presentan diferencias, quizá porque no se había concretado el proceso de rediseño curricular, como es el caso de la Universidad Central de Venezuela y la Universidad de Oriente, o bien porque la reestructuración se llevó a cabo antes de la unificación, como sucedió en La Universidad del Zulia.

Las instituciones, especialmente la Universidad de Carabobo

y La Universidad del Zulia, asumen una concepción educativa orientada hacia la formación de un profesional integral, capaz de desempeñarse en el ámbito científico, tecnológico y comunitario, en aras de alcanzar las metas comunes e individuales. Y, el currículo representa un elemento dinámico y contextual que integra los objetivos educativos, las demandas sociales, y las competencias humanas y profesionales a desarrollar en los estudiantes, asumiendo al sujeto como centro del proceso de formación.

En los perfiles profesionales se observa consenso en las Funciones de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador; destacando que en la Universidad de Carabobo esta última función se denomina Gerente. La Función de Analista lo capacita para aplicar la metodología analítica en el procesamiento de muestras de distintos orígenes, con el fin de aportar información que conlleve a un diagnóstico preciso y eficaz. La Función de Investigador le permite desarrollar un conjunto de nuevos conocimientos relacionados con el campo de la salud y otras áreas de su competencia. La Función de Agente de Cambio Social lo faculta para lograr una comprensión transdisciplinaria del proceso salud enfermedad, permitiéndole desarrollar programas sociales que conlleven a solucionar la

problemática socio sanitaria, tecnológica y científica de la comunidad. Y, la Función de Administrador o Gerente lo prepara para desarrollar actividades de planificación, organización y evaluación del servicio.

En todas las instituciones la Función de Analista es la hegemónica, mientras que el peso de las otras funciones del perfil varía. En la Universidad de Carabobo le sigue en orden decreciente la Función de Investigador, la de Agente de Cambio Social y la de Gerente. En la Universidad de Oriente la segunda función es la de Administrador, secundada por la de Investigador y la de Agente de Cambio Social. En La Universidad del Zulia le siguen las Funciones de Investigador y Administrador, y débilmente la de Agente de Cambio Social, y, además, se anexa la Función de Docencia. Y, finalmente, en la Universidad de los Andes y la Universidad Central de Venezuela la Función de Analista es secundada por la de Investigador y, con similar peso, por las Funciones de Agente de Cambio Social y Administrador.

El alcance de las actividades que contemplan estas funciones también es variable. En efecto, la Universidad de los Andes incluye entre las competencias de la Función de Analista el desarrollo y evaluación de la metodología analítica aplicada;

mientras que la Universidad de Oriente contempla la capacidad para adaptar o modificar las técnicas analíticas, pero no para desarrollarlas. La Función de Investigador en la Universidad de Carabobo luce bastante fortalecida, por cuanto enfatiza en la contribución al enriquecimiento tecnológico y científico, y a la solución de los problemas sociales, sanitarios, ambientales, científicos y tecnológicos de la comunidad y, además, junto a La Universidad del Zulia, incluye como tarea la divulgación de lo investigado.

El rasgo común en a las características personales del futuro egresado es ético, seguido por competitivo, creativo, moral, sensible e integral. Es oportuno destacar, que todos los perfiles presentan las tareas con los respectivos contenidos y rasgos de personalidad. De hecho, en la Universidad del Zulia se diferencia el perfil académico del psicológico, que condensa las características, actitudes y valores deseables en el egresado. Las instituciones que más enfatizan en estas características son la Universidad de Carabobo, del Zulia y de Oriente, resaltando los indicadores, actualizado, analítico, asertivo, asociativo, comunicativo, comprensivo, consciente, cooperativo, creativo, crítico, detallista, diestro, eficiente, emprendedor, ético, flexible, holístico, honesto, imparcial, íntegro, innovador, líder, lógico,

metódico, objetivo, observador, organizado, preciso, participativo, prospectivo, racional, reflexivo, responsable, sensible y sistemático.

El campo de ejercicio profesional comprende los sectores de salud, industria y laboratorios de investigación. Los entes empleadores están representados por los laboratorios del sector público y privado, servicios de sanidad de los diferentes institutos públicos, y laboratorios industriales y veterinarios. La Universidad de los Andes, La Universidad del Zulia y la Universidad de Oriente incluyen la docencia y el área de agricultura como campo de acción profesional. La Universidad Central de Venezuela enfatiza en la incumbencia en el Área Biotecnológica, a través del desarrollo de nuevos métodos diagnósticos, y la producción de fármacos y vacunas. Y, en el sector industrial participando en el área de control de calidad, asistencia técnica, transferencia de tecnología y venta de equipos de laboratorio; no obstante, es la única que no contempla la Veterinaria como campo de ejercicio profesional.

Los planes de estudio en la Universidad de Carabobo y la Universidad de los Andes, son de modalidad anual y en el resto de las instituciones son semestrales. En la Universidad de Carabobo

consta de cuarenta y tres (43) unidades curriculares, tres seminarios y Prácticas Profesionales de Primer y Segundo Nivel. Las cuarenta y tres (43) unidades curriculares abarcan cuarenta y un (41) asignaturas y dos actividades. Entre las asignaturas se incluyen las Prácticas Profesionales de Tercer Nivel, que abarcan el ámbito asistencial, especial, comunitario y gerencial. Y, las actividades son Arte y Cultura, y Actividad Física y Deporte. Adopta la modalidad anual mixta, ya que incluye veintiocho (28) asignaturas que se administran de manera modular y quince (15) anual. Los seminarios tienen como objetivo ampliar los conocimientos en un área específica, o bien contribuir a la formación general del egresado.

La Universidad de los Andes, en el año 2004, implantó un nuevo plan curricular que incluye asignaturas, prácticas profesionales, investigación y actividades de autodesarrollo. Las asignaturas se agrupan en el Bloque Básico, el Bloque Morfofuncional, el Bloque de Bioquímica, y el Bloque de Microbiología y Parasitología. Las prácticas profesionales, que se organizan en tres niveles de complejidad, constituyen el conjunto de actividades que interrelacionan dinámicamente el contenido teórico y práctico, a fin de orientar la formación del estudiante hacia el ejercicio profesional desde el inicio de la carrera. El

componente de investigación comprende la realización del trabajo de grado, que desarrolla la creatividad y contribuye a la solución de los problemas del campo de la profesión. Y, las actividades de autodesarrollo incluyen acciones que coadyuvan al mejoramiento integral del estudiante, abarcando las áreas comunitaria, artístico cultural, tecno científica y deportiva recreacional. El plan de estudio contempla treinta y cuatro (34) unidades curriculares, veintiséis (26) asignaturas, un componente de investigación, cinco prácticas profesionales y dos actividades de autodesarrollo.

En la Universidad Central de Venezuela está integrado por treinta y cinco (35) unidades curriculares distribuidas en diez (10) semestres, exigiendo para obtener el título la aprobación de 169 créditos, 121 correspondientes a las asignaturas obligatorias, 18 a las electivas y 30 al Internado Rotatorio. Las asignaturas electivas persiguen los mismos objetivos que los seminarios en la Universidad de Carabobo y las actividades de autodesarrollo de la Universidad de los Andes. El Internado Rotatorio tiene una duración de dos semestres y representa la última etapa de la formación académica del estudiante, equiparándose con las Prácticas Profesionales del Tercer Nivel de la Universidad de Carabobo y de la Universidad de los Andes.

El plan de estudio de la Universidad de Oriente es de régimen semestral y está conformado por cuarenta y ocho (48) asignaturas, cuatro electivas y una actividad extracátedra; organizadas en el Ciclo de Formación Básica, el Ciclo de Formación Profesional y el Ciclo de Formación General. El objetivo del Ciclo de Formación Básica es capacitar al estudiante en el dominio de las bases del conocimiento, adiestrarlo en el manejo del método científico, y proporcionarle un mejor uso del lenguaje. El Ciclo de Formación General los forma en la comprensión de los principios de interrelación entre las ramas científicas y humanísticas, y en el desarrollo de la criticidad. Y, el Ciclo de Formación Profesional tiene como propósito capacitarlos para la resolución de problemas técnicos, administrativos, científicos y sociales, y desarrollar actitudes y valores para el progreso social y profesional.

En La Universidad del Zulia el plan de estudio, de régimen mixto, consta de cuarenta y dos (42) unidades curriculares, cuatro electivas y una actividad extra académica. Del primero a séptimo semestre y el décimo son semestrales, y el octavo y noveno semestre se administran bajo un régimen anual. Está organizado en las áreas curriculares de Formación General, Formación Profesional Básica y Específica, Prácticas Profesionales, que

abarcan el área sanitaria, comunitaria e industrial, Requisito de Grado, Orientación, y Autodesarrollo. A la vez, las asignaturas se organizan en los Ejes de Química, Morfofisiopatología, Microbiología, y Salud Pública y Social. El plan de estudio no contempla las asignaturas Biología General, Química General y Matemáticas, ya que estos contenidos se consideran requisitos de ingreso y en substitución de ellas se incluyó Biología Celular y Genética.

Cuadro 31

Distribución Porcentual de las Asignaturas de los Plan de Estudio de la Carrera de Bioanálisis de Venezuela de Acuerdo al Nivel de Conocimiento

Universidades	Nivel de Conocimiento							
	General		Básico		Profesionalizante		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Carabobo	5	11,6	11	25,6	27	62,8	43	100
Central de Venezuela	1	2,9	13	37,1	21	60,0	35	100
Los Andes	4	11,8	11	32,3	19	55,9	34	100
Oriente	5	10,4	16	33,3	27	56,3	48	100
Zulia	4	9,5	10	23,8	28	66,7	42	100
Total	19	9,4	61	30,2	122	60,4	202	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Carabobo, 2001; Central de Venezuela, 1990; Andes, s/f; Oriente, 1988; y Zulia, 2001. Cálculos González, 2007.

Los planes de estudio en promedio están conformados por cuarenta (40) unidades curriculares, correspondiendo, como se

muestra en el Cuadro 31, el mayor porcentaje al Nivel Profesionalizante (60,4%). Destaca que la Universidad Central de Venezuela presenta el porcentaje más bajo de asignaturas del Área de Formación General 1(2,9%). Las asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante administran mayoritariamente hacia la Función de Analista (79,8%), resaltando, en primer término, que en la Universidad de Carabobo el número de asignaturas que administran hacia las otras tres funciones es bastante similar. Y, en segundo término, que el plan de estudio de la Universidad de los Andes no incluye asignaturas relacionadas con la Función de Administrador y sólo 1 (3,3%) se asocia con la Función de Agente de Cambio Social (ver Cuadro 32).

Cuadro 32

Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante del Plan de Estudio de la Carrera de Bioanálisis de Venezuela de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional

Universidades	Funciones									
	A		I		ACS		AD		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Carabobo	27	71,1	4	10,5	4	10,5	3	7,9	38	100
Central de Venezuela	28	82,4	3	8,8	2	5,9	1	2,9	34	100
Los Andes	25	83,3	4	13,3	1	3,3	0	0	30	100
Oriente	37	86,0	3	7,0	2	4,7	1	2,3	43	100
Zulia	29	76,3	5	13,2	3	7,9	1	2,6	38	100
Total	146	79,8	19	10,4	12	6,5	6	3,3	183	100

A= Analista I= Investigador ACS= Agente de Cambio Social AD= Administrador

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Carabobo, 2001; Central de Venezuela, 1990; Andes, s/f; Oriente, 1988; y Zulia, 2001. Cálculos González, 2007.

Y, finalmente, la distribución porcentual de las asignaturas que administran hacia la Función de Analista según el área de conocimiento muestra cierto grado de homogeneidad. En la Universidad de Carabobo (22,3%) y la Universidad Central de Venezuela (25,0%) el mayor porcentaje se aglutina en el Area de Bioquímica; en la Universidad de los Andes en el Area Profesional Integral (24,0%); en la Universidad de Oriente en el Area de Morfofisiopatología (21,7%); y en la Universidad del Zulia en las Areas de Bioquímica y Morfofisiopatología con un 20,7%. El plan de la Universidad Central de Venezuela no incluye asignaturas del Area de Citología, y el de la Universidad del Zulia del Area Básica Común (ver Cuadro 33).

Cuadro 33. Distribución Porcentual por Institución de las Asignaturas de los Planes de Estudio de la Carrera de Bioanálisis de Venezuela que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento

Área de Conocimiento	Universidades											
	Carabobo		Central de Venezuela		Los Andes		Oriente		Zulia		Total	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
Básica Común	2	7,4	4	14,3	2	8,0	2	5,4	0	0	10	6,8
<i>Profesional Integral</i>	3	11,1	1	3,6	6	24,0	7	18,9	4	13,8	21	14,4
Morfofisiopatología	4	14,8	4	14,3	4	16,0	8	21,7	6	20,7	26	17,8
<i>Bioquímica</i>	6	22,3	7	25,0	5	20,0	7	18,9	6	20,7	31	21,2
Bacteriología, Micología y Virología	4	14,8	5	17,9	3	12,0	5	13,5	5	17,3	22	15,1
Parasitología	3	11,1	2	7,1	1	4,0	2	5,4	2	6,9	10	6,8
Hematología	2	7,4	2	7,1	1	4,0	2	5,4	2	6,9	9	6,2
Toxicología y Farmacología	1	3,7	1	3,6	1	4,0	1	2,7	1	3,4	5	3,5
Citología	1	3,7	0	0	1	4,0	1	2,7	1	3,4	4	2,7
Inmunología	1	3,7	2	7,1	1	4,0	2	5,4	2	6,9	8	5,5
Total	27	100	28	100	25	100	37	100	29	100	146	100

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Universidades, Carabobo, 2001; Central de Venezuela, 1990; Andes, s/f; Oriente, 1988; y Zulia, 2001. Cálculos González, 2007.

Análisis Holístico de la Formación de Profesionales del Bioanálisis en los Países de la CAN y Venezuela

En este aparte se realiza una interpretación de la significación social de los datos educativos de los países analizados. En este sentido, estos países comparten una historia compleja de múltiples raíces que se nutre de una amplia gama de paisajes y pueblos, podría afirmarse que son fruto de una diversidad en la que se superponen, en un mismo espacio temporal, las necesidades y exigencias de épocas premodernas, modernas y postmodernas. Presentan características comunes, entre las que destacan, la inestabilidad económica, una fuerte fragmentación social, la fragilidad de los sistemas políticos, altos índices de pobreza e inseguridad, y el riesgo de extensión de situaciones de violencia por la tensión armada desde la frontera colombiana. No obstante, los ingresos fiscales no son homogéneos, a pesar de que en los últimos tiempos todos han experimentado un incremento de los mismos.

Los sistemas políticos se fundamentan en los principios de libertad, igualdad y justicia, adoptando como forma de gobierno la democracia social. Si bien las constituciones definen claramente el espíritu democrático que debe guiar el desarrollo político, enfrentaron, en reiteradas ocasiones, serias crisis políticas que desestabilizaron y pusieron en tela de juicio la continuidad del orden democrático. En efecto, los países analizados tienen gobiernos democráticamente constituidos, pero la trayectoria y la estabilidad de las democracias no es uniforme, por lo que el grado de avance en los procesos de reforma tampoco lo es.

La población es bastante joven y, con la excepción de Venezuela, un alto porcentaje, entre un 30% a 40%, se ubica en las áreas rurales; situación que influye determinantemente en la falta de equidad en la prestación de los servicios básicos y en la factibilidad de ingreso a los sistemas educativos, siendo Ecuador el país que cuenta con el mayor porcentaje de población rural. Asimismo, en Bolivia, Ecuador y Perú, existe una alta proporción de población indígena, llegando a alcanzar en Bolivia un 43,5%. Esta particular distribución poblacional constituye una limitante importante para cumplir con los objetivos del milenio, ya que los índices de pobreza entre la población indígena son mayores y disminuyen a un ritmo más lento. En Bolivia más de la mitad de la población total y el 75% de la población indígena son pobres. En Ecuador la pobreza entre los indígenas en general se ubica en un 87%, y en 96 % en las sierras rurales. Y, en Perú el 43% de los pobres son indígenas.

En lo que respecta a los servicios básicos, estos países experimentan una marcada diferencia en las condiciones de vida entre las zonas urbanas y rurales. Esta situación acarrea problemas graves, por cuanto, como ya se mencionó, en las zonas rurales se concentra un importante porcentaje de la población que está expuesta a condiciones sociales y sanitarias precarias, representando un caldo de cultivo idóneo para la aparición de enfermedades. Es por ello, que los estados asumen la erradicación de la pobreza como una de las variables determinantes para alcanzar el éxito de los programas sanitarios.

En el ámbito económico no se ha logrado un desarrollo sustentable debido, entre otras causas, a la inestabilidad política que dificulta la concreción de los proyectos económicos. Es evidente el impacto negativo de los problemas políticos sobre la economía de Perú, y, más recientemente, sobre las de Colombia y Venezuela. Una prueba directa de esta problemática es el atraso de sus sistemas productivos, la alta tasa de desempleo y subempleo, el alarmante porcentaje de población en estado de pobreza y pobreza extrema, y los altos índices de concentración del ingreso. Además, los programas políticos han sido poco proactivos, y responden a determinadas coyunturas condicionadas por la inestabilidad interna y los desequilibrios económicos, sociales y políticos, situación que ha afectando la sostenibilidad y proyección geopolítica. En consecuencia, las políticas de ajuste no lograron el esperado crecimiento económico y no permitieron superar los desequilibrios estructurales de las economías. Como efecto de esas contradicciones, los servicios de protección social orientados hacia los más pobres son precarios, insuficientes e ineficientes.

Es importante acotar algunas de las transiciones de orden político y económico que han experimentado estos países y que permiten interpretar esta situación de manera holística. Después de la independencia, la construcción de un estado moderno constituyó el objetivo prioritario de los movimientos políticos, iniciativa que no respondió a un pensamiento político propio, sino que fue signada por una reelaboración de las corrientes occidentales. Los estados redactaron constituciones progresistas influidas por el empirismo inglés, experimentándose un desfase entre ellas y la realidad social, discrepancias que podría decirse

que persisten en la actualidad. Sobre la base de las ideologías desarrolladas en Inglaterra y Estados Unidos, se adoptaron elementos del liberalismo y el positivismo del siglo XIX, corrientes donde el fortalecimiento del sistema educativo y la preservación de la libertad fueron considerados los pilares fundamentales para lograr el desarrollo. Además, la integración al mercado económico mundial fue visualizada como el elemento clave, obviando la identidad religiosa y cultural de los habitantes que previamente requerían integrarse como pueblo.

A principios del siglo XX y como una reacción cultural en contra del positivismo se adoptó el nacionalismo, ideología cuya bandera es la búsqueda de la propia identidad. En nacionalismo se presenta, en su política exterior, como un antiimperialismo moderado en contra de Estados Unidos y, al interior de los países, asume la figura del estado paternalista que pretende suprimir la desigualdad económica y social. Posición que, hoy en día, se puede constatar en el pensamiento político de algunos países que mantienen una oposición a la economía de mercado. En los años cincuenta y sesenta se asume la teoría de la modernización como la vía para alcanzar un proceso de industrialización y fortalecer las democracias. Y, ante el fracaso del modelo de sustitución de importaciones, en la segunda mitad de los años sesenta las

políticas se ajustan a la teoría de la dependencia; la cual sostiene que para alcanzar la liberación económica, política y social es preciso lograr previamente la liberación intelectual. Estos lineamientos condujeron a un reduccionismo económico que derivó en el desarrollo de los movimientos de guerrilla urbana. Cabe destacar que, los gobiernos intentaron establecer las reglas de juego de la economía de mercado; política que incrementó la participación del ente público, asumiendo el estado las pérdidas del sector privado y la deuda externa.

En los ochenta se llevó a cabo un proceso de redemocratización formal, que si bien es cierto produjo un aumento de la competitividad internacional y de la modernización económica, en definitiva conllevó a una pérdida de soberanía interna, a la erosión del orden estatal, al incremento de la pobreza, y al deterioro de los sistemas educativo y de prestación de servicios. Las dificultades financieras y el pago de la deuda externa condujeron a la liberalización del comercio exterior y a la privatización de las empresas públicas. En consecuencia, la crisis financiera y la implantación de programas de ajuste económico, derivaron en situaciones de conflicto social que constituyeron una respuesta popular ante la pérdida de significado de las organizaciones tradicionales, como fue el caso

de Venezuela en el año 1989. Ante esta situación, los estados lejos de implantar acciones para solventar los problemas económicos y sociales, se enfocaron en estabilizar el orden político.

Adicionalmente, en la última década, los países experimentaron un incremento de los recursos fiscales, siendo cuestionados los mecanismos de distribución a la luz de las expectativas y las necesidades no satisfechas. Las fisuras estructurales existentes en los ámbitos socioeconómico, político, cultural y territorial se incrementaron, lo que provocó una nueva crisis e inestabilidad política. Por ende, las perspectivas sociales ante las nuevas rentas nacionales aumentaron, movilizando a bases sociales más o menos organizadas que aspiran a establecer nuevos contratos sociales, económicos, culturales y políticos. Es por ello, que los estados han enfocado los esfuerzos en realizar reformas institucionales que dejen explícitas sus obligaciones con los ciudadanos.

Bolivia intenta refundar las instituciones políticas, desarrollando un proceso de transformación enfocado en lograr la integridad estatal, consolidar los fundamentos sociales del sistema político y garantizar la inclusión de las mayorías. En Colombia la iniciativa de reforma política es muy superficial, debido al modelo relacional entre el Ejecutivo y el Congreso, y, además, enfrenta un conflicto que desequilibra sus estructuras políticas. Ecuador, luego de confrontar períodos de inestabilidad política con tendencias hacia la pérdida de legitimidad de sus instituciones gubernamentales, pretende iniciar una reforma completa del sistema político que algunos ven poco

viable. Perú, como respuesta al período de desgaste del régimen de gobierno experimentado recientemente, inicia un nuevo intento de fortalecer las instituciones y de implantar un conjunto de transformaciones sociales. Y, en Venezuela se cuenta con una reforma que no ha resuelto los problemas de estabilidad y equidad interna, asumiendo como centro de su proyecto nacional, el desarrollo de iniciativas integracionistas supraregionales.

Ahora bien, desde el punto de vista legal la educación es asumida como un derecho de todo ciudadano y materia prioritaria de los planes gubernamentales. De igual modo, el derecho a los cuidados de salud se encuentra claramente establecido en las Constituciones Políticas de todos los países. Cabe destacar, que los fundamentos filosóficos, psicológicos y sociológicos que sustentan las políticas y programas propuestos por los estados para estos sectores, muestran un alto grado de congruencia con los estipulados por los organismos rectores a nivel mundial. No obstante, los países parecen enfrentar serios problemas, ya que aunque los objetivos de las políticas educativas y sanitarias se enfocan teóricamente en solventar las principales problemáticas presentes, no se evidencian resultados palpables.

Así, la calidad de los sistemas educativos presenta debilidades importantes, como se evidencia en los resultados de las pruebas nacionales e internacionales, representando las áreas de lenguaje y comunicación, y matemática básica las más débiles.

Se reporta un importante porcentaje de analfabetismo, sobre todo en las zonas rurales, bajo nivel de instrucción, un considerable porcentaje de deserción, y un débil porcentaje de ingreso a la Educación Media y Superior. En Bolivia, Ecuador y Perú se reporta una diferencia significativa por género en los distintos niveles del sistema educativo, contraste que se acentúa en las poblaciones indígenas, certificando la desigualdad en las oportunidades de educación de estos pueblos. Además, las comunidades indígenas y afrodescendientes enfrentan el fenómeno de exclusión social, ya que los programas educativos, en contradicción con las características de estos pueblos, se desarrollan como si el monolingüismo y la uniformidad cultural fuesen predominantes; y las tímidas iniciativas en materia de educación intercultural bilingüe, han sido insuficientes para revertir las deficiencias en los aprendizajes derivada de la práctica tradicional.

En esta parte del desarrollo discursivo es pertinente recordar algunos aspectos de la evolución de los sistemas educativos en estas naciones. Para la segunda mitad del siglo XX, la educación era visualizada como uno de los ejes principales de las políticas de desarrollo. Bajo el lema de la igualdad de oportunidades, se experimentó un proceso de masificación de la escolarización, que

tuvo su génesis en la universalización de la Educación Básica y la consecuente incorporación de un mayor contingente de adolescentes a la Educación Media y Superior. Durante la década del 90, a pesar del deterioro de las condiciones sociales y económicas, los sistemas educativos continuaron avanzando en el proceso de universalización. Pero, el binomio conformado por la masificación y la crisis económica incidió de manera determinante sobre la capacidad de garantizar la calidad y la equidad en el acceso, la permanencia y el egreso del sistema escolar. En consecuencia, el criterio de igualdad de oportunidades como organizador de las políticas educativas fue desplazado por el de igualdad en los aprendizajes, es decir, que todos tienen el derecho de acceder a la escuela, pero también deben adquirir en ella un conjunto de saberes socialmente significativos.

Parece evidente que los estados implantaron la política de masificación de la educación sin contar con las previsiones correspondientes, lo que trajo consecuencias negativas para el sistema. La situación se vio comprometida con las crisis financieras experimentadas por estos países, lo que limitó la puesta en práctica de medidas para atender la demanda, ya que se limitaron los recursos asignados al sector. Este hecho derivó en una disminución de la calidad del sistema público en todos sus

niveles, la privatización de la educación y la instauración de mecanismos de selección para el ingreso a la Educación Superior. Es por ello, que las acciones de intervención propuestas por los estados siguen enfocándose en el desarrollo de acciones innovadoras de gestión escolar para enfrentar el problema de la deserción escolar, ampliar la cobertura y mejorar la calidad educativa.

En el sector sanitario los objetivos de las diversas reformas emprendidas se enfocaron en aumentar la cobertura de los servicios, mejorar la calidad y equidad de la atención, incrementar la eficiencia y la eficacia, y fomentar una mayor participación comunitaria. Para cumplir con estos objetivos se experimentaron diversas iniciativas entre las que destacan, las propuestas de reformas al sistema de atención a la salud, la consolidación de sistemas nacionales de salud, la estrategia de la Atención Primaria y, últimamente, los cambios asociados a las reformas del estado y la liberalización de las economías. Estas acciones no produjeron el impacto deseado sobre la situación sanitaria, pero generaron cambios importantes en el escenario sanitario de estos países.

Durante la última parte del siglo XX se experimentó una transición demográfica que condujo a una disminución de la mortalidad de lactantes y niños, a una reducción de las tasas de fecundidad, y a un aumento de las enfermedades crónicas y degenerativas. A comienzos del siglo XXI, las tasas de mortalidad general descendieron en casi todos los países, debido a un mayor control de las enfermedades transmisibles y al éxito de la estrategia de vacunación masiva. Este hecho y el fenómeno de la urbanización y globalización, conllevaron a un incremento de los problemas de salud relacionados con las formas de vida y a una desaceleración de la tasa de esperanza de vida al nacer, especialmente por los efectos del SIDA, los accidentes de tráfico y la violencia. Por derivación, actualmente coexisten dos tipos de morbilidad y mortalidad, la asociada a las condiciones sociales y la correspondiente a sociedades más desarrolladas. Es así como las enfermedades del sistema circulatorio constituyen la primera causa de muerte en estos países, con la excepción de Perú, donde el primer lugar lo ocupan las enfermedades del aparato respiratorio. Las enfermedades transmisibles son la segunda causa de mortalidad en Bolivia y los tumores malignos en Venezuela. Mientras que en Ecuador son las causas externas en hombres y las enfermedades transmisibles en mujeres, y, en Colombia las causas externas asociadas a la violencia.

Se pudiera afirmar que la situación sanitaria general ha mejorado levemente durante los últimos decenios, no obstante, estos avances no han sido uniformes en los países ni en todos los grupos sociales, persistiendo la diferencia atribuida al ingreso y a la distribución interna del mismo. Es preciso puntualizar, que existen elementos que dificultan el éxito de estas iniciativas, entre los que destacan, la heterogeneidad en la intensidad de los cambios demográficos y epidemiológicos; la acumulación de problemas sanitarios derivados de la pobreza y la exclusión; y la emergencia de problemas asociados a conductas y estilos de vida propios de sociedades en desarrollo. En efecto, la geografía en estos países es muy variada, coexistiendo áreas tropicales costeras y amazónicas con altos niveles de humedad y temperatura; valles andinos templados; altiplano y páramos fríos; y extensas zonas de desierto costero con valles transversales. Esta diversidad determina los patrones de producción y consumo de alimentos de los habitantes, lo que influye en el estado de nutrición. Asimismo, la presencia de diferencias étnicas en cada zona geográfica, deriva en características socioculturales particulares que influyen en la situación alimentaria.

Adicionalmente, existe una agudización de las inequidades en los indicadores de salud y en el acceso a los servicios de atención, desarrollándose un sistema fragmentado de cuidados a la salud. El Ministerio de Salud atiende a la población de menores recursos, los seguros sociales al segmento con ingresos formales, y los seguros privados a los de mayores ingresos. Dicha fragmentación se agravó por las debilidades en diseñar e implementar políticas públicas en salud capaces de situar reglas de juego comunes a esa diversidad de actores. Por el contrario, las naciones centraron sus esfuerzos en las reformas constitucionales y en la promulgación de leyes que regulan la organización y funcionamiento del sector, pero que presentan grandes debilidades, destacando los importantes avances en materia legal de Ecuador.

Estos cambios constitucionales no logran materializarse en hechos concretos, ya que los programas y reformas gubernamentales se limitan a grandes metas y lineamientos orientadores basados en políticas generales de salud, pero no contemplan la forma de operacionalizar la ejecución. Asimismo, las instituciones responsables no generan mecanismos para establecer relaciones causales directas y unívocas entre las acciones de la reforma sectorial y las modificaciones de los indicadores de equidad, efectividad, calidad, eficiencia,

sostenibilidad, y participación y control social. Una excepción es Colombia, cuyos planes abarcan las metas, objetivos y acciones a emprender, incluyendo sistemas de evaluación del proceso de reforma. Es preciso resaltar, que pese a esta falta de información sobre el impacto de las reformas, éstas mejoraron la gestión de los recursos y la participación social. Sin embargo, el impacto sobre la equidad, la efectividad global y la sostenibilidad del sector fue mínimo.

Por otra parte, las políticas sanitarias se enfocaron en incentivar la participación y el control social en los servicios asistenciales, obviando otros ámbitos de participación como la planificación, la asignación de recursos y la evaluación de resultados. En efecto, no se observan acciones de intervención en el sistema de planificación de los recursos humanos, que se circunscribe a estrategias de capacitación, obviando los sistemas de formación de pregrado, de formación continuada y de acreditación. Luce importante recordar, que estos países enfrentan problemas en relación a la disponibilidad de personal capacitado, bien sea por déficit o por una distribución poco equitativa del mismo entre las zonas urbanas y rurales, situación que podría agravarse ante la puesta en práctica de los convenios que permiten la libre movilidad laboral.

Finalmente, los programas desestiman los conocimientos tradicionales colectivos e integrales de los pueblos indígenas, lo cuales pudieran contribuir a enriquecer el proceso de desarrollo científico y tecnológico. Estos incluyen una amplia gama de conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales entre los que destacan: (a) la clasificación y uso de la flora y fauna de utilidad para la medicina tradicional; (b) métodos para el establecimiento de diagnóstico, prevención y cura de enfermedades; (c) metodologías para localizar flora y fauna; (d) práctica para preparar y efectuar combinaciones de principios activos, tanto de la flora y fauna, en la administración de la medicina; (e) procedimientos para establecer compuestos para la elaboración de productos alimenticios, dietéticos, colorantes y cosméticos; y (f) conocimientos sobre funciones del ecosistema.

En referencia a la profesión del Bioanálisis, ésta tuvo su origen en países como Holanda, Alemania, Francia e Inglaterra, quienes fueron los protagonistas de los grandes descubrimientos en el campo sanitario. En los dos últimos siglos, Europa y Norteamérica liderizaron los nuevos hallazgos e investigaciones en el área de la Medicina, y el desarrollo de los programas de formación profesional en este campo del saber. El tránsito de la

profesión hacia el continente americano fue lento, pero finalmente se instauró en todos los países, y los programas de formación, dada la complejidad y cantidad de los avances científicos, asumieron diversos matices bajo un núcleo común.

Los países analizados experimentaron durante el siglo XVIII procesos bélicos, que si bien lograron su independencia, también los dejaron sumidos en una gran pobreza. Adicionalmente, el bajo nivel educativo de la mayoría de la población impidió el desarrollo económico y tecnológico. Bajo este escenario de precarias condiciones sociales, económicas y sanitarias, en el siglo XIX, se desencadenaron una serie de endemias y epidemias que abarcaron el sector agropecuario y, por supuesto, a la población en general, convirtiéndose la problemática de la salud y de la enfermedad en una preocupación prioritaria de los gobernantes, con el agravante de que se no contaba con los recursos humanos y tecnológicos para afrontarla.

Ante esta situación, profesionales de la Medicina formados en Europa e impulsados por las nuevas corrientes modernistas que allí se desarrollaban, comenzaron a incorporar los nuevos conocimientos a fin de solucionar tan grave problemática. La falta de recursos humanos formados en las diferentes áreas del

sector salud, hizo que los médicos abordaran la situación en todas sus facetas, atendiendo el sector agropecuario y clínico. Así, en un primer momento el diagnóstico a nivel de laboratorio constituyó parte de su práctica profesional. Posteriormente, y dado los avances en el campo sanitario y la consecuente diversificación de las funciones profesionales, el médico limitó sus acciones al área clínica humana.

En este contexto surgió la profesión de Bioanálisis, inicialmente como un personal de apoyo al trabajo del Médico, quien lo formaba; luego a nivel técnico, ya que, a pesar de la diversificación profesional, la hegemonía del sector salud era ejercida por el Médico y el desarrollo del sistema educativo era incipiente; y, finalmente, a nivel profesional universitario. Esta transición fue complicada, puesto que la dinámica de los avances en el campo de la salud obligaba a incorporar permanentemente nuevas disciplinas al ejercicio profesional e incrementaba la complejidad de las ejecuciones, en un contexto donde los sistemas educativos presentaban importantes debilidades. La Microbiología constituyó la disciplina donde se produjeron los iniciales avances en el campo de la salud, por lo que representó la primera área de ingerencia profesional. En consecuencia, la demarcación interprofesional y el alejamiento de la práctica

tradicional, constituyeron los principales retos a enfrentar. Es preciso destacar el papel protagónico de las asociaciones gremiales en Venezuela, por cuanto liderizaron las iniciativas iniciales y, posteriormente, en íntima relación con las instituciones educativas, se mantuvieron a la vanguardia de las transformaciones requeridas.

En síntesis, estas naciones, además de presentar las similitudes que se derivan de la cercanía territorial, muestran una serie de coincidencias en la evolución histórica y política, y en el nivel de desarrollo económico y tecnológico, lo que repercute en una relativa homogeneidad en los requerimientos socio sanitarios y en los planes estatales. Es así como, la tríada disminución de la pobreza, y mejora de los sistemas de educación y salud constituye la clave para lograr un verdadero desarrollo sustentable cónsono con las exigencias actuales y superar el estado de atraso que estos países atraviesan.

Contrastación de las Ofertas Académicas de los Países de la CAN y Venezuela

En el aspecto geográfico, el país que cuenta con la mayor extensión es Perú, seguido por Colombia, Bolivia, Venezuela y Ecuador, siendo Bolivia el que posee el menor número de habitantes y Ecuador el que tiene la mayor densidad poblacional. Los datos se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 34. Indicadores Demográficos de los Países Analizados

Indicador	Bolivia (2001)	Colombia (2005)	Ecuador (2001)	Perú (2005)	Venezuela (2001)
Población (millones de hab.)	8.274.325	42.090.502	12.156.608	26.152.265	23.054.210
Densidad Poblacional (%)	8,58	36,0	47,4	17,6	25,7
Tasa de Crecimiento Anual (%)	2,2	1,8	2,1%,	1,7%	2,3%,

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site del INE, s/f; DANE, s/f; INEC, 2006; INEI, s/f; y INE, s/f.

Cuadro 34. Indicadores Demográficos de los Países Analizados (cont)

Indicador	Bolivia (2000- 2005)	Colombia (2004- 2009)	Ecuador (2000- 2005)	Perú (2000- 2005)	Venezuela (2002)
Tasa de Natalidad*	30,54	20,92	23,34	23,30	23,17
Tasa de Mortalidad**	8,16	5,40	5,05	6,15	4,62
Tasa de Mortalidad Infantil***	55,60	23,30	24,90	33,40	18,95
Esperanza de Vida (Años)	63,84	73,03	74,18	69,82	73,72

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site del INE, s/f; DANE, s/f; INEC, 2006; INEI, s/f; y INE, s/f.

*Nacidos vivos por cada mil habitantes

**Muertes por cada 1000 habitantes

***Muertes por cada mil nacidos vivos

Estos países se constituyen en unitarias y pluralistas, fundamentándose las repúblicas en los principios de libertad, igualdad y justicia. Asumen una forma de gobierno democrática, participativa y descentralizada, a excepción de Bolivia, donde la separación departamental se restringe a la parte administrativa, ya que la máxima autoridad es nombrada por el Presidente de la República. La soberanía reside en el

pueblo, quien la ejerce a través de los poderes autónomos como se denominan en Bolivia, Perú y Venezuela, o ramas como se designan en Colombia, o funciones como se califican en Ecuador, Legislativa, Ejecutiva y Judicial; y por los órganos autónomos. En lo que respecta a los indicadores de vida, Bolivia presenta la tasa de natalidad y mortalidad global e infantil más alta y la menor esperanza de vida al nacer. Y, Colombia muestra la tasa de natalidad más baja, Venezuela la tasa de mortalidad total e infantil más baja y Ecuador la mayor esperanza de vida al nacer.

Cuadro 35. Indicadores Económicos de los Países Analizados

Indicador	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Crecimiento PIB (%) (2006)	4,5	6,0	4,3	7,2	17,3
Inflación (%) (2002)	2,5	7,0	9,4	1,5	31,2
Devaluación (%) (2002)	9,4	22,0	24,90	2,3	75,5
Desempleo (%)	9,1 (2003)	12,4 (2004)	19,1 (2006)	10,4 (2005)	19,2 (2004)
Pobreza (%)	67,3 (2003)	59,0 (2003)	41,1 (2004)	51,6 (2004)	41,5 (2002)

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site del INE, s/f; INEC, 2006; INEI, s/f; INE, s/f y Ministerio de Planificación y Desarrollo, 2005; y Pérez, 2004.

En el ámbito económico, todos los países experimentaron un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en los últimos años, mostrando Venezuela el mayor porcentaje, y Ecuador y Bolivia los menores. Venezuela presenta la tasa de inflación más alta, y Bolivia y Perú la más baja; alcanzando Venezuela el porcentaje de devaluación de la moneda más elevado y Perú el más bajo. La

situación de desempleo es bastante homogénea, exhibiendo Ecuador y Venezuela la mayor tasa. Bolivia tiene el mayor porcentaje de pobreza, seguido por Colombia, Perú, Ecuador y Venezuela, pero en todos los países supera el 40%. Existe una diferencia bastante marcada en el porcentaje de pobreza y en las condiciones de vida entre la población urbana y rural, siendo Bolivia y Perú son los países más afectados.

El analfabetismo es más elevado en las zonas rurales que en las urbanas y afecta en mayor número a las mujeres que a los hombres, incrementándose esta diferencia en Bolivia, Ecuador y Perú. Situación similar se presenta con los años de escolaridad, menos en Venezuela, donde el promedio de años de estudio es mayor en la mujeres. En Bolivia, 25,4% de los hombres y 19,6% de las mujeres poseen el Nivel de Educación Superior en el área urbana, mientras que el porcentaje en el área rural es de 4,1% y 2,4% respectivamente. En Colombia el porcentaje es de 12,5%, en Ecuador es de 9,9%. En Perú, 19,0% de la población tiene el nivel secundario completo y 3,1% el superior no universitario incompleto. Y, en Venezuela un 3,5% posee el Nivel Técnico Universitario y 8,7% el Nivel Universitario.

Con respecto a la cobertura, en Bolivia la matrícula se distribuye en 44,5% en el nivel inicial, 99,3% en el primario, 61,7% en el secundario y 11,0% en el

universitario; siendo la tasa de abandono para los Niveles Inicial, Primario y Secundario de 7,3% en la región rural y 5,9% en la urbana. En Colombia el 69,0% de la matrícula corresponde al Nivel Preescolar, 82,0% a la Educación Básica Primaria, 57,0% a la Educación Básica Secundaria y 29,0% Educación Media; con una tasa de deserción en la Educación Primaria de 6,0% y de 5,0% en la Educación Media y Superior. En Ecuador la tasa de matrícula neta en Educación Primaria abarca el 84,7% y en Educación Media el 40,0%, con una deserción escolar en la primera de 0,7%. En Perú el 92,0% corresponde a la Educación Básica y el 83,0% a la Educación Secundaria de Menores. En Venezuela la matrícula se distribuye en 13,9% en Educación Preescolar, 79,2% en Educación Básica, y 6,9% en Educación Media Diversificada y Profesional. La tasa de deserción general se ubica en 3,7%, reportándose un 3,3% en la Educación Básica.

La educación es asumida como un derecho y un servicio público, representa la más alta función del estado y es responsabilidad compartida del estado, la sociedad y la familia. Se establecen como fines de la educación el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y los demás bienes y valores de la cultura, en función de lograr el desarrollo integral de la persona, proporcionándole destrezas para la eficiencia en el trabajo, para la producción de conocimientos y para el desempeño como ciudadano. El ente rector en Bolivia y Ecuador es el Ministerio de Educación y Cultura; en Perú y Colombia es el Ministerio de Educación; y en Venezuela es el Ministerio del Poder Popular para la Educación.

En Bolivia, Colombia y Venezuela es gratuita en todos los niveles, y en Ecuador y Perú lo es hasta el bachillerato o el equivalente. La estructura organizativa de los sistemas es bastante parecida, pero en Bolivia la Educación Primaria contempla un año menos y en el Nivel Secundario, que corresponde a la Educación Media de Venezuela y Colombia, se diferencia marcadamente la educación académica y la técnica. Los planes gubernamentales se enfocan en implantar acciones que permitan

garantizar el acceso de toda la población, reducir el analfabetismo, incrementar los años de escolaridad, y el acceso al Nivel Técnico y Universitario.

En todos los países se estructura el sistema por modalidades y niveles. En Bolivia la estructura de formación curricular comprende la Educación Formal y la Educación Alternativa. La Educación Formal se organiza en los Niveles Preescolar, Primario, Secundario y Superior. La Educación Alternativa ofrece los componentes, Educación para Adultos, Educación Permanente y Educación Especial. El sistema educativo colombiano contempla la Educación Formal, la Educación No Formal y la Educación Informal. La Educación Formal se organiza en los Niveles de Preescolar, Educación Básica, Educación Media y Educación Superior. En Ecuador el sistema incluye el Subsistema Escolarizado y el Subsistema No Escolarizado. El Subsistema Escolarizado está conformado por la Educación Regular, la Educación Compensatoria y la Educación Especial. La Educación Regular comprende los Niveles Preprimario, Primario, y Medio.

En Perú el sistema se divide en dos etapas, la Educación Básica y la Educación Superior. La Educación Básica Regular abarca los Niveles de Inicial, Primaria y Secundaria. Además, al igual que en Bolivia y Ecuador, se incluye la Educación Bilingüe donde se garantiza el aprendizaje de la lengua materna y el castellano como segunda lengua. En Venezuela también se organiza en niveles y modalidades, pero sin hacer distinción entre Educación Formal y Educación No Formal. Se establecen cuatro niveles, Educación Preescolar, Educación Básica, Educación Media Diversificada y Profesional, y Educación Superior. La Educación Extraescolar de Venezuela se corresponde con la denominada Educación No Formal de Colombia, con la Educación Permanente de Bolivia y con el Subsistema No Escolarizado de Ecuador.

La Educación Superior se fundamenta en los principios de democracia, justicia social y respeto a los derechos humanos, y tiene como objetivo continuar el proceso de capacitación integral del hombre, a objeto de formar profesionales de alto nivel que respondan a las necesidades del desarrollo nacional y del progreso científico. Asimismo, pretende el fomento de la investigación, impulsando la innovación y el progreso de todas las ramas del saber. Los países coinciden en diferenciar la educación técnica, de la educación académica en profesiones o disciplinas que involucran la producción y difusión de conocimientos. Ecuador enfatiza en el desarrollo de actividades de extensión orientadas a vincular el trabajo académico con la sociedad, y la necesidad de preservar y fortalecer la interculturalidad y la educación bilingüe.

Cuadro 36. Características Organizativas de los Sistemas Educativos de los Países Analizados

Indicador	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
<i>Gratuidad</i>	<i>Todos los Niveles</i>	<i>Todos los Niveles</i>	<i>Nivel Medio</i>	<i>Nivel Medio</i>	<i>Todos los Niveles</i>
<i>Obligatoriedad</i>	<i>Ciclo Primario</i>	<i>5-15 Años</i>	<i>Nivel Básico</i>	<i>Nivel Secundario</i>	<i>Medio Diversificado</i>
<i>Ministerio</i>	<i>Educación y Culturas</i>	<i>Educación</i>	<i>Educación y Cultura</i>	<i>Educación</i>	<i>Poder Popular para la Educación</i>
<i>Modalidad</i>	<i>Formal y Alternativa</i>	<i>Formal, No Formal e Informal</i>	<i>Regular, Compensatoria y Especial</i>	<i>Básica y Superior</i>	<i>Especial, Artes, Militar, Religiosa, Adultos y Extraescolar</i>
<i>Niveles</i>	<i>Preescolar, Primario, Secundario y Superior</i>	<i>Preescolar, Básico Medio y Superior</i>	<i>Preprimario, Primario, Medio y Superior</i>	<i>Inicial, Básica y Secundaria</i>	<i>Preescolar, Básica, Media Diversificada y Profesional y Superior</i>
	<i>Universitaria y No</i>	<i>Instituciones Técnicas</i>	<i>Universidades, Escuelas</i>	<i>Tecno Productiva</i>	<i>Universidades, I.U.</i>

Educación Superior	Universitaria	Profesionales, Escuelas Tecnológicas y Universidades	Politécnicas e IS Técnicos y Tecnológicos	y Superior	Pedagógicos, Politécnicos y Tecnológicos y Colegios Universitario
--------------------	---------------	--	---	------------	---

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site, Portal del Gobierno de Bolivia, 2006; Gobierno en Línea Portal del Estado Colombiano, s/f; Gobierno Nacional de la República del Ecuador, 2007/2011; El Portal del Estado Peruano, s/f; y Gobierno en Línea de Venezuela, s/f.

Los planes gubernamentales coinciden en la necesidad de formar un profesional integral con competencias que lo capaciten para el ejercicio de una profesión, para aprender durante toda la vida, para producir nuevos conocimientos y para incorporarse a la sociedad como un miembro que contribuya a su transformación. En tal sentido, le imprimen especial importancia a la evaluación permanentemente de las ofertas académicas, en aras de adaptarlas a los avances tecnológicos y los cambiantes requerimientos sociales. Destacan la necesidad de incorporar las tecnologías de la información como herramientas de aprendizaje, y en el desarrollo de proyectos de investigación enmarcados en los planes de desarrollo que adelantan los estados. Además, como resultado de la apertura de los mercados, se evidencia una tendencia a fomentar el intercambio de experiencias entre homólogos.

La salud, en todos los países, es considerada un derecho constitucional, pero adoptando diferentes formulaciones. En Bolivia y Perú se asume como derecho a "la protección de la salud"; en Venezuela y Ecuador como derecho a "la salud", y en Colombia como un derecho irrenunciable "a la seguridad social proporcionada por el Estado". En Venezuela, a pesar de que el estado es el garante de la salud, se enfatiza en que la misma representa un compromiso compartido entre el estado, la sociedad y los individuos, considerando un deber de los ciudadanos la participación en la promoción y defensa de la salud, y el cumplimiento de las medidas de saneamiento.

Los países muestran bastantes coincidencias en la organización y funciones de los niveles de atención. En Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela el sistema contempla tres niveles, mientras que en Perú está conformado por cuatro. En Bolivia, Colombia y Ecuador atienden a una delimitación geográfica poblacional y a la complejidad de los servicios que prestan. Y, en Venezuela y Perú la división se fundamenta básicamente en el nivel de especialización de los servicios. Además, Colombia cuenta con un Sistema General de Seguridad Social en Salud para financiar a los ciudadanos más desposeídos, contemplando un régimen contributivo y el subsidiado.

Los programas de educación en salud se enfocan, por un lado, en la formación integral de profesionales de alto nivel que respondan a las necesidades socio sanitarias de la población, y contribuyan al desarrollo nacional y al progreso científico y, por otro, a la implantación de un sistema nacional de salud que permita el acceso de toda la población a un servicio eficiente y eficaz. El ente encargado de las funciones de planificación, organización y supervisión del sector es el Ministerio de Salud y Deportes en Bolivia, el Ministerio de Protección Social en Colombia, el Ministerio de Salud en Perú, el Ministerio de Salud Pública en Ecuador y el Ministerio del Poder Popular para la Salud en Venezuela.

Del análisis de los programas en materia sanitaria se desprenden las siguientes inquietudes comunes: (a) implantar un Sistema Nacional de Salud que permitan el acceso a toda la población, y que incluya programas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades; (b) descentralizar los servicios, resaltando que en Bolivia y Venezuela se enfatiza en lograr una responsabilidad compartida de las autoridades sanitarias, el gobierno municipal y los representantes de las organizaciones populares en la administración de los servicios; (c) fortalecer los programas de prevención, control o erradicación de las enfermedades transmisibles y de las crónicas no transmisibles; (d) desarrollar planes de protección a la madre embarazada y al niño; (e) fortalecer las iniciativas de inmunización; (f) implantar programas de salud sexual y reproductiva; y (g) desarrollar fármacos, vacunas y nuevos métodos diagnósticos.

Ahora bien, en relación a las ofertas académicas, en Bolivia y Ecuador la carrera se ofrece a nivel técnico y a nivel profesional universitario, siendo Ecuador el país que presenta la mayor heterogeneidad en la titulación. En Bolivia se forma el Técnico Superior en Laboratorio Clínico o Técnico Superior en Tecnología Médica Mención Laboratorio Clínico, y el Tecnólogo Médico Licenciado en Laboratorio Clínico. Y, en Ecuador el Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico e Histopatológico, el Tecnólogo en Laboratorio Clínico, el Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico, el Licenciado en Ciencias de la Salud mención Laboratorio Clínico e Histopatológico, el Licenciado en Laboratorio Clínico, el Licenciado en Bioanálisis Clínico, el Licenciado en Microbiología Clínica y Aplicada, el Licenciado en Laboratorio Clínico e Histotecnológico y el Licenciado en Tecnología Médica Mención Laboratorio Clínico. Además, en ambas naciones el perfil profesional del Bioquímico Farmacéutico o Químico Farmacéutico y del Bioquímico o Bioquímico Clínico incluye competencias propias del profesional del Bioanálisis.

En Colombia, Perú y Venezuela se oferta la carrera a nivel profesional universitario, pero recibiendo nombres distintos. En Colombia, Bacteriología y Laboratorio Clínico, Bacteriología,

Bacteriología y Microbiología, y Microbiología y Bioanálisis. Mientras que en Perú y Venezuela la titulación es la misma, Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, en Perú y Licenciado en Bioanálisis, en Venezuela.

La misión y visión las caracteriza como instituciones democráticas, autónomas y pluralistas. Los objetivos educacionales, con la excepción de Bolivia donde básicamente se circunscriben a la educación técnica, se enfocan en la formación integral de profesionales capaces de enfrentar los retos actuales, priorizando el papel rector en la producción de conocimientos y el aporte a la sociedad a través de las labores de extensión. En Ecuador, se preeminencia el rol protagónico en la prestación de servicios a la comunidad y la contribución al desarrollo científico. En Perú se autodefinen como ámbitos de reflexión de la realidad social que canalizan investigaciones enfocadas a contribuir al avance del país. Y, en Venezuela enfatizan en la función como generadoras de conocimientos innovadores y con pertinencia social.

El perfil de egreso del técnico superior de Bolivia y Ecuador se limita a la Función de Analista, pero restringida a la realización de exámenes de rutina en el área clínica humana, incorporando

débilmente Ecuador, la Función de Agente de Cambio Social. En Bolivia los perfiles no especifican los rasgos deseables de la personalidad del futuro egresado, mientras que en Ecuador incluyen la parte ética y moral. Ambos países coinciden en señalar que el técnico superior, a través de la ejecución de métodos de laboratorio, aporta datos que contribuyen a prevenir o diagnosticar los problemas de salud que afectan a la comunidad.

Cuadro 37. Características Generales de la Profesión en los Países Analizados

País / Categoría	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú	Venezuela
Denominación/ Titulación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Técnico Superior en: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorio Clínico. ▪ Tecnología Médica. ❖ Técnico Médico Licenciado en Laboratorio Clínico. ❖ Bioquímico Farmacéutico ❖ Bioquímico. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bacteriología y Laboratorio Clínico. ❖ Bacteriología. ❖ Microbiología y Bioanálisis. ❖ Bacteriología y Microbiología. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tecnólogo Médico en: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorio Clínico e Histopatológico. ▪ Laboratorio Clínico. ▪ Tecnólogo en Laboratorio Clínico. ❖ Licenciado en: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciencias de la Salud Mención Laboratorio Clínico e Histopatológico. ▪ Laboratorio Clínico. ▪ Bioanálisis Clínico. ▪ Microbiología Clínico y Aplicada. ▪ Laboratorio Clínico e Histotecnológico. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tecnólogo Médico en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Licenciado en Bioanálisis

			<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tecnología Médica Mención Laboratorio Clínico. ❖ Bioquímico Farmacéutico. ❖ Químico Farmacéutico. ❖ Bioquímico Clínico 		
<i>Nivel Académico</i>	<i>Técnico Universitario</i>	<i>Universitario</i>	<i>Técnico Universitario</i>	<i>Universitario</i>	<i>Universitario</i>

Nota: Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas

Los perfiles de las ofertas académicas del nivel profesional universitario de Bolivia y Ecuador, lucen fortalecidos en relación con los del nivel técnico, ya que incluyen las Funciones de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador, pero exhiben debilidades al compararlos con los de los otros países. En Colombia, Perú y Venezuela existen lineamientos en las respectivas leyes de ejercicio profesional que deberían garantizar un alto grado de coincidencia entre los diseños de las instituciones. No obstante, al analizar las propuestas académicas se evidenciaron diferencias con lo plasmado en las leyes.

Existe un consenso en relación a que este profesional está capacitado para: (a) aplicar tecnologías en el análisis de diferentes tipos de muestras, aportando los datos que contribuyen

al diagnóstico del estado de salud de los ciudadanos; (b) elaborar y participar como integrante del equipo de salud en programas de promoción de la salud, prevención de las enfermedades y vigilancia epidemiológica; y (c) desarrollar proyectos de investigación que contribuyan a la solución de la problemática socio sanitaria de la comunidad. En consecuencia, es evidente el concurso en relación a las Funciones de Analista, Investigador y Agente de Cambio Social.

Se señalan como tareas de la Función de Analista: (a) indicar a los usuarios los requisitos para recolectar las muestras; (b) tomar y/o recibir las muestras bajo las condiciones requeridas y encargarse del correcto registro; (c) procesar las muestras mediante la aplicación de las técnicas adecuadas según el equipamiento disponible y el espécimen a analizar; (d) implantar programas de control de calidad; y (e) realizar el mantenimiento preventivo de los equipos. La Función de Investigador está enfocada al desarrollo de estudios multidisciplinarios en el área clínica y epidemiológica, mientras que las tareas de la Función de Agente de Cambio Social se centran en organizar y participar en programas de educación sanitaria. Los rasgos de personalidad del futuro egresado son muy variados, destacando que los perfiles que muestran la mayor debilidad son los de Bolivia y Ecuador y los

más fortalecidos son los de Venezuela, representando la ética la característica común.

En Bolivia los diseños incorporan las Funciones de Docencia y Administrador, mientras que en Ecuador se obvia la Función de Administrador, aún y cuando, los planes de estudio incluyen asignaturas que administran hacia ella. En Colombia, a pesar de que la Ley de Ejercicio establece como funciones, la de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social, Administrador y Docente, en los perfiles profesionales no se evidencia un consenso en las Funciones de Administrador y Docente. Igualmente, se presentan propuestas interesantes en algunas instituciones en relación a la Función de Administrador, concibiéndola como la aplicación de tareas empresariales que implican el desarrollo, mercadeo, publicidad y asesoría de nuevos productos y reactivos para el laboratorio. Además, se muestra una simbiosis entre la Función de Investigador y la de Agente de Cambio Social, destacando el papel protagónico de la investigación como instrumento para promover el desarrollo tecnológico y resolver la problemática socio sanitaria de las comunidades.

En Perú la Ley de Ejercicio Profesional y el Colegio de Tecnólogos establecen como funciones del perfil, la Asistencia, la

Investigación, la Prevención de la Salud, la Administración, la Docencia, y la Asesoría y Consultoría. Pero no existe un acuerdo entre las instituciones en relación a las últimas tres funciones. La Función de Analista se circunscribe al área clínica humana, y, al igual que en Colombia, incluye la modificación y el desarrollo de nuevos métodos diagnósticos en aras de contribuir al desarrollo tecnológico. En Venezuela la Ley de Ejercicio del Bioanálisis señala como funciones del profesional, la de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador, las cuales se reproducen en todos los diseños, destacando que en la Universidad del Zulia se adiciona la Función de Docencia. La Función de Analista se centra en la aplicación de la metodología analítica al estudio de muestras provenientes de seres humanos, animales y vegetales. De manera que se amplía el campo de acción, que en Perú se concreta al área clínica humana, pero se limita la función a la aplicación de metodología analítica ya existente. Sólo una institución incluye en el perfil la formación para desarrollar, controlar y evaluar dichas técnicas. En Colombia y Venezuela no se incluyen de manera explícita en el perfil la Función de Asesoría y Consultoría, pero las actividades propias de ella se presentan como una aplicación de la Función de Administrador.

El Bioquímico Farmacéutico o Químico Farmacéutico y el Bioquímico o Bioquímico Clínico de Bolivia y Ecuador, también reúnen las competencias para ejercer las labores propias del Bioanálisis, destacando que el primero combina el campo Farmacéutico y del Bioanálisis, mientras que el segundo se concreta al Bioanálisis. El perfil profesional del Bioquímico Farmacéutico, abarca las Funciones de Analista, Investigador y Administrador. Sin embargo, algunas instituciones incorporan la Función de Agente de Cambio Social y otras refuerzan la Función de Investigador, destacando la formación para participar en programas de desarrollo biotecnológico. Los perfiles del Bioquímico son bastante disímiles, desde contemplar sólo la Función de Analista y Administrador, hasta incluir la de Agente de Cambio Social, Investigador, y Asesor y Consultor. Además, enfatizan la ingerencia en el campo de la biotecnología y la inclusión de la docencia en el ejercicio profesional. Las características de personalidad, en ambos países, se muestran bastante débiles, siendo las comunes crítico y ético.

En lo que concierne al campo de ejercicio laboral, en Bolivia y Ecuador el técnico superior está capacitado para prestar apoyo técnico en todo centro asistencial de salud del área rural o urbana donde exista un laboratorio de rutina, como hospitales, clínicas,

centros de salud y laboratorios privados. Es pertinente recordar, que la labor de estos técnicos se centra en apoyar al personal universitario en sus funciones y, en consecuencia, no pueden ejercer de manera independiente, ni participar en proyectos de investigación. A nivel profesional universitario abarca los laboratorios generales y especializados adscritos a las instituciones prestadoras de salud u organismos de seguridad social de los distintos niveles de atención del sector salud, así como centros de investigación. Bolivia y Ecuador representan los países donde el campo laboral luce más limitado, sumando a las opciones antes indicadas, las instituciones educativas.

Los diseños curriculares de Colombia, Perú y Venezuela presentan mayores opciones laborales, anexando las Areas de Banco de Sangre, Inmunología, Toxicología, Medicina Forense, Endocrinología, y Microbiología Ambiental y de Alimentos. Además, se incluye el ejercicio profesional en industrias de lácteos, alimentos, bebidas, flores, cosméticos, productos agrícolas, y de reactivos y equipos de laboratorio, y en centros de investigación y desarrollo biotecnológico. Evidenciándose, en relación a lo establecido en Bolivia y Ecuador, la incorporación del campo veterinario, industrial y biotecnológico. Asimismo, en ciertas instituciones de Colombia se contemplan como áreas de

ejercicio profesional las instituciones de control ambiental, los centros de referencia a nivel local y nacional, las compañías de asesoramiento científico y de mercadeo, y los laboratorios del área de Fitología, Bromatología y análisis de aguas. En Perú se adicionan los laboratorios especializados del Area de Citogenética Humana, Banco de Organos e Histocompatibilidad, Biología Molecular, Anatomía Patológica e Histotecnología, Citología Exfoliativa y Criobiología; y en Venezuela el Area de Salud Ocupacional y la Industria Petroquímica.

El campo de acción laboral de los Bioquímicos Farmacéuticos o Químico Farmacéutico y de los Bioquímicos o Bioquímicos Clínicos de Bolivia y Ecuador, abarca el campo de la salud, el biotecnológico y el académico, imprimiéndole un papel protagónico al segundo. En ambos casos contemplan el área industrial, laboratorios de desarrollo e investigación, laboratorios de diagnóstico clínico, y universidades e institutos educativos. La diferencia básicamente estriba, en que los primeros enfatizan en el campo farmacéutico, mientras que los segundos se centran en el área clínica.

Los planes de estudio de las ofertas académicas del nivel técnico de Bolivia y Ecuador se desarrollan en tres años, siendo

variada la modalidad de administración. El número de asignaturas que los integran no es uniforme, pero el promedio en ambos países es veintinueve (29), siendo mayor en la modalidad semestral. Los planes de modalidad anual presentan una media de veinticinco (25) asignaturas y los semestrales de treinta y siete (37) en Bolivia, y treinta y tres (33) en Ecuador. A nivel profesional universitario la duración de la carrera en Bolivia, Perú y Venezuela es de cinco años, en Ecuador es de cuatro, mientras que en Colombia no existe consenso. La modalidad de administración es semestral en todas las instituciones evaluadas de Colombia y en la mayoría de las instituciones de Ecuador, Perú y Venezuela, y anual en Bolivia. Los planes de estudio de Ecuador reportan el promedio más alto de asignaturas con cincuenta y nueve (59) y Venezuela el más bajo con cuarenta (40), tendencia que se reproduce en los planes de modalidad semestral. En el régimen anual, Bolivia constituye el país que contabilizó el mayor número de asignaturas, cincuenta (50) y Ecuador el menor, treinta y una (31).

Las Carrera de Bioquímica y Farmacia o Química Farmacéutica de Bolivia y Ecuador, tiene una duración de cinco años y los planes de estudio, en su mayoría, son de modalidad semestral; contando Bolivia con el mayor promedio de

asignaturas, cincuenta y siete (57). Las Carreras de Bioquímica de Bolivia y Bioquímica Clínica de Ecuador contemplan un período de formación de cinco años, siendo la administración en Bolivia anual en un plan y semestral en otro, y en Ecuador anual. El número de asignaturas que los integran en Bolivia es de treinta (30) en el plan anual, y cuarenta y ocho (48) en el semestral, y en Ecuador es de treinta y cuatro (34).

La distribución de las asignaturas de los planes de estudio según el nivel de conocimiento es bastante homogénea, correspondiendo la mayor proporción al Nivel Profesionalizante, seguido por el Nivel de Formación Básica y el Nivel de Formación General. En Bolivia y Ecuador los planes de estudio de la carrera técnica son los que presentan el mayor porcentaje de asignaturas del Nivel de Formación General; mientras que los de la Carrera de Bioquímica Farmacéutica o Química Farmacéutica y Bioquímica o Bioquímica Clínica reportan los valores porcentuales más bajos. Venezuela es el país que exhibe el menor porcentaje de asignaturas del nivel de Formación General (9,4%), hallazgo que llama la atención, ya que el perfil profesional es uno de los más ricos en rasgos de personalidad. Ecuador muestra porcentajes similares entre las asignaturas que se ubican en este nivel y en el de Formación Básica (ver Gráficos 7, 8 y 9).

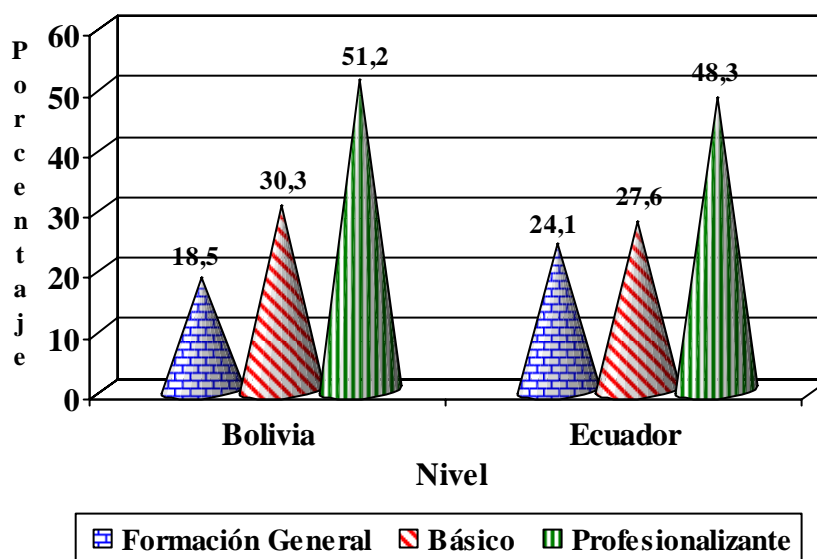


Gráfico 7. Distribución Porcentual de las Asignaturas de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia y Ecuador de Acuerdo al Nivel de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

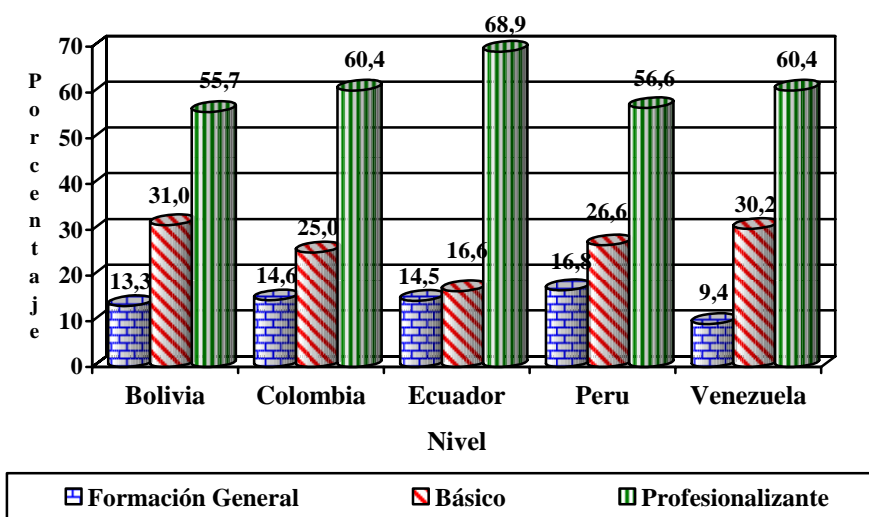


Gráfico 8. Distribución Porcentual de las Asignaturas de la Carrera de Bioanálisis o sus Pares en los Países Analizados de Acuerdo al Nivel de

Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007..

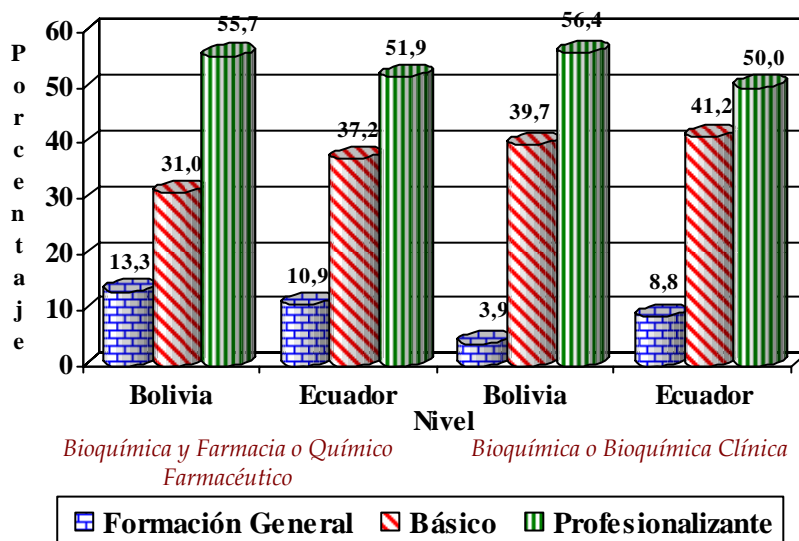


Gráfico 9. Distribución Porcentual de las Asignaturas de la Carrera de Bioquímica y Farmacia o Química Farmacéutica, y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador de Acuerdo al Nivel de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

La distribución de las asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de acuerdo a la función a la que administran, evidencia coincidencias en la preeminencia de la Función de Analista, pero no en el resto de las funciones (Gráficos 10, 11 y 12).

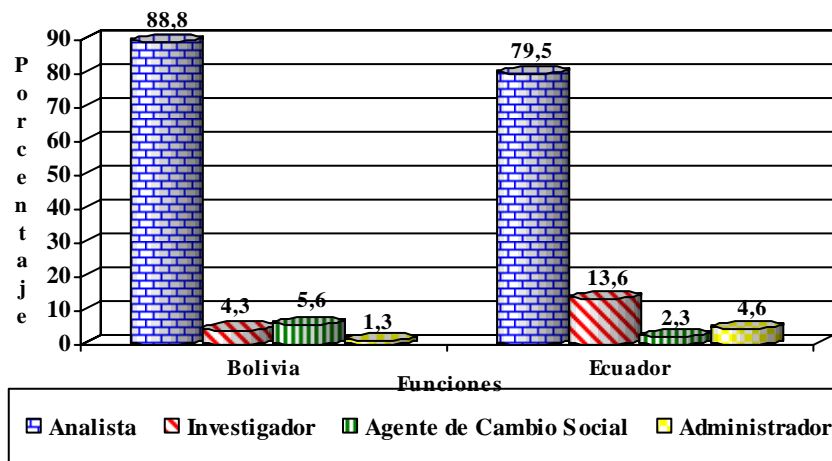


Gráfico 10. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia y Ecuador de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

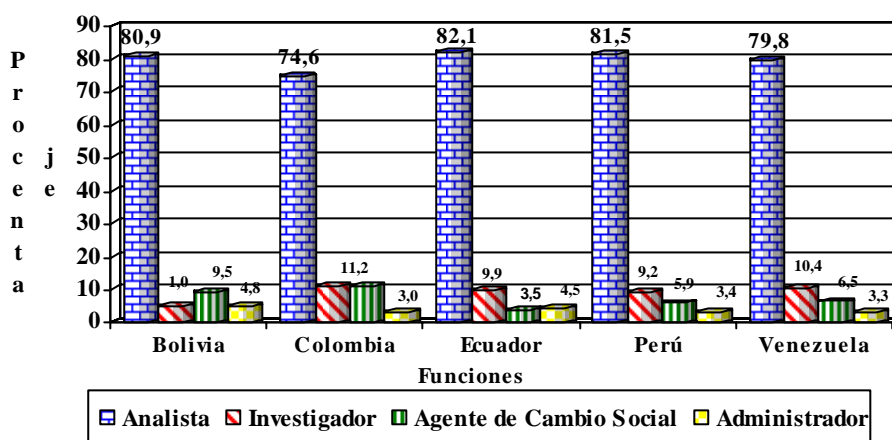


Gráfico 11. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de la Carrera de Bioanálisis o sus Pares en los Países Analizados de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

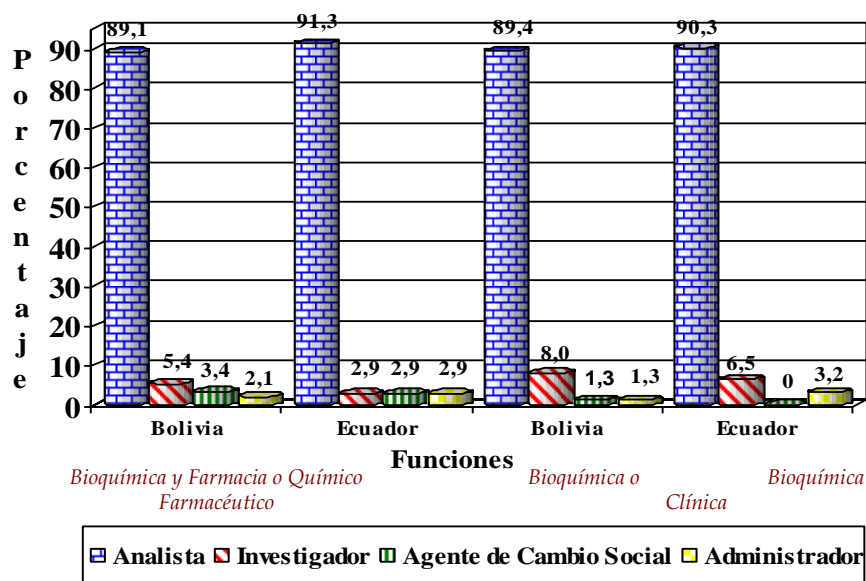


Gráfico 12. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de la Carrera de Bioquímica y Farmacia o Química Farmacéutica, y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

A nivel técnico, en Ecuador es secundada por la Función de Investigador, mientras que en Bolivia es por la de Agente de Cambio Social. En las licenciaturas de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela le sigue en el orden porcentual la Función de Investigador, y en Bolivia la de Agente de Cambio Social. En las Carreras de Bioquímica y Farmacia o Químico Farmacéutico y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador, la hegemonía casi total es de la Función de Analista, ya que el resto de las funciones se muestran sumamente débiles, resaltando que

los planes de estudio en Ecuador no contemplan asignaturas que administren hacia la Función de Agente de Cambio Social. En cuanto a la distribución porcentual de las asignaturas que administran hacia la Función de Analista de acuerdo al área de conocimiento, tal y como se muestra en los Gráficos 13, 14 y 15, a nivel técnico, el mayor número corresponde en Bolivia al Area de Morfofisiopatología (25,8%), seguido por el Area Profesional Integral (14,5%); y en Ecuador el orden se invierte, de modo que, junto al Area de Bacteriología, Micología y Virología, constituyen las disciplinas líderes.

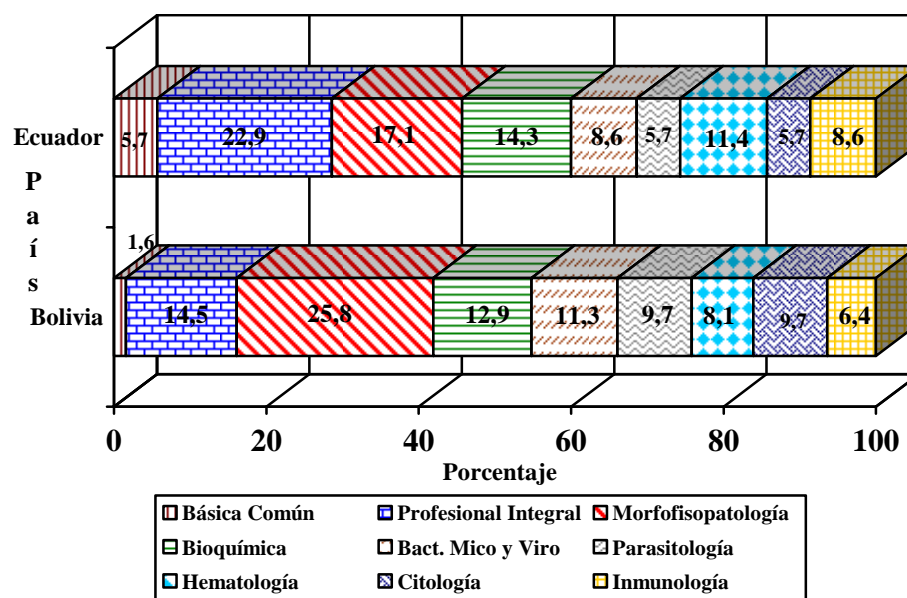


Gráfico 13. Distribución Porcentual de las Asignaturas de la Carrera de Técnico Superior de Bolivia y Ecuador que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

A nivel de licenciatura resalta, en primer lugar, la homogénea distribución de las asignaturas en las Areas Profesional Integral, Morfofisiopatología, Bioquímica, e Inmunología en todos los países. Y, en segundo lugar, el bajo porcentaje de asignaturas del Area de Citología en Colombia, de Bacteriología, Micología y Virología en Bolivia, y del Area Básica Común en Ecuador. En Bolivia las áreas que aglutinan el mayor número de asignaturas son Morfofisiopatología (23,5%) y Bioquímica (14,7%). En Colombia es el Area de Bacteriología, Micología y Virología (20,6%), secundado por el Area de Morfofisiopatología (18,1%). En Ecuador son las Areas Profesional Integral (23,6%), y Bacteriología, Micología y Virología (20,6%). En Perú le corresponde al Area Profesional Integral (18,5%), seguido por el de Bioquímica (16,5%); y en Venezuela la hegemonía les pertenece a las Areas de Bioquímica (21,2%) y Morfofisiopatología (17,8%).

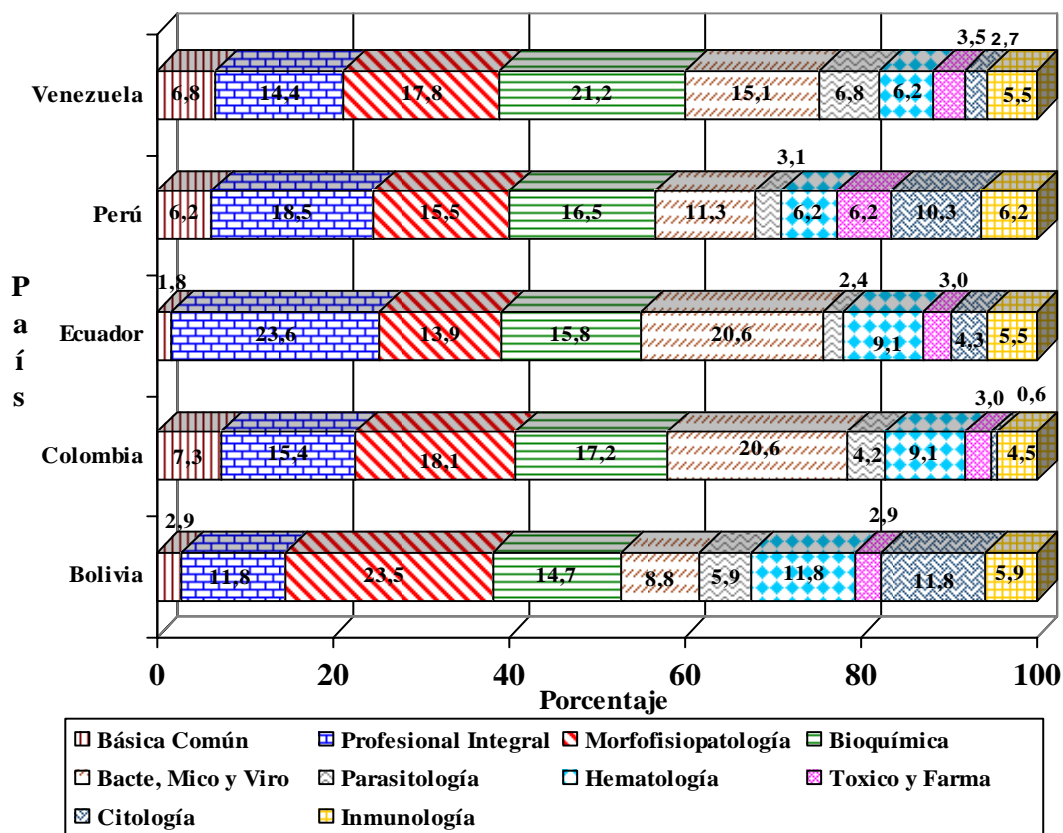


Gráfico 14. Distribución Porcentual de las Asignaturas de la Carrera de Bioanálisis o sus Pares en los Países Analizados que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

Por último, en las ofertas académicas de Bioquímica y Farmacia o Químico Farmacéutico, y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador, se presentan coincidencias en relación al liderazgo del Área de Bioquímica, seguida en el caso de la primera opción en Bolivia por el Área de Toxicología y Farmacología (23,7%) y en el resto de los programas académicos

por el Area de Morfofisiopatología. En la Carrera de Bioquímica Clínica de Ecuador no se identificaron asignaturas del Area de Hematología, ni del Area de Citología en la Carrera de Bioquímica y Farmacia o Químico Farmacéutico.

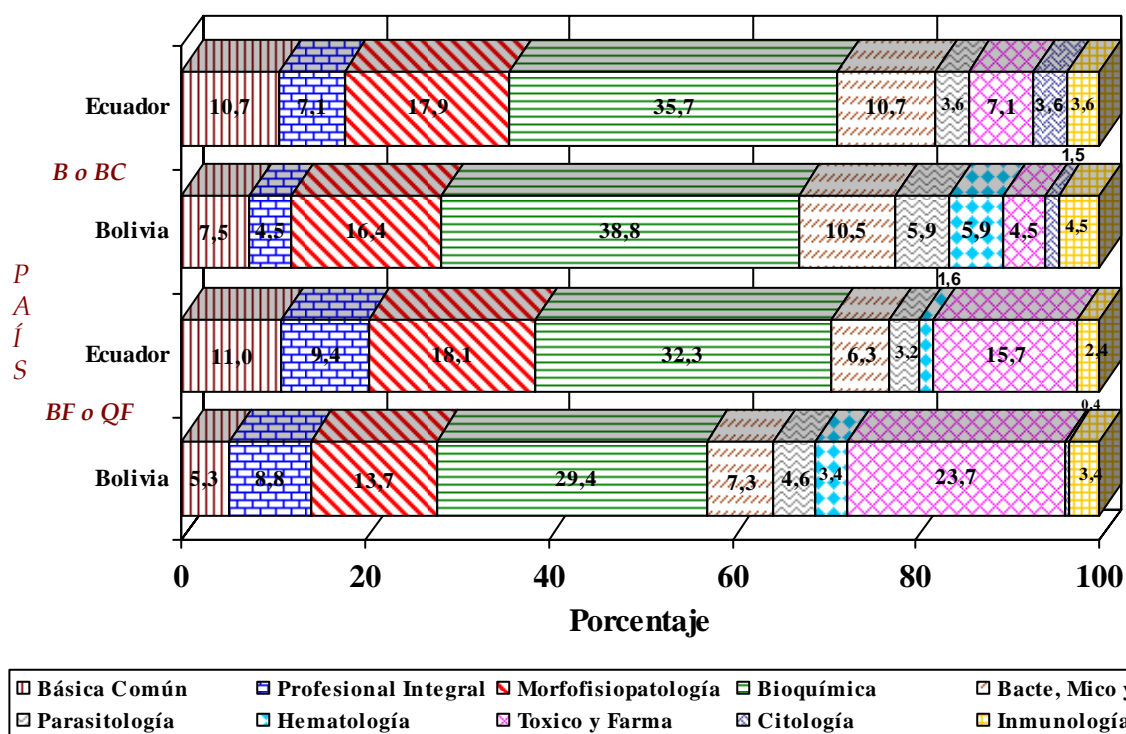


Gráfico 15. Distribución Porcentual de las Asignaturas de la Carrera de Bioquímica y Farmacia o Químico Farmacéutico, y Bioquímica o Bioquímica Clínica de Bolivia y Ecuador que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

La información presentada en los párrafos anteriores conduce a realizar algunos comentarios adicionales. La homogeneidad en

los requerimientos socio sanitarios y en los planes estatales de estas naciones, podría explicarse por la cercanía territorial, y por las similitudes en la evolución histórica y política, y en el grado de desarrollo económico y tecnológico. Asimismo, existe una alta congruencia entre los lineamientos educativos y sanitarios de los entes rectores y los de los países analizados, pero, contradictoriamente, las naciones siguen enfrentando serias debilidades en estos ámbitos. Esta realidad podría representar una consecuencia directa de las particularidades políticas, económicas y sociales de estos países. Es este sentido, el débil o negativo impacto de las políticas gubernamentales sobre los respectivos servicios podría responder a una combinación de los siguientes aspectos: (a) se elaboran unos lineamientos generales que adolecen de una adecuada planificación para su operacionalización; (b) falta de recursos económicos; (c) problemas de orden geográfico y cultural que dificultan la puesta en práctica de las medidas; (d) uso inadecuado de los recursos disponibles para tal fin; e (e) insuficiencia de personal capacitado.

A pesar de que se evidencia un consenso en relación a la pertinencia social de la profesión, se visualizan diferencias en relación al alcance de la respuesta que estos profesionales le ofrecen a la sociedad. En Colombia, Perú y Venezuela las ofertas

académicas son mucho más completas que en Bolivia y Ecuador. Además, en estos países se evidencia la mayor heterogeneidad interna entre los programas, coexisten ofertas a Nivel Técnico y Profesional, y se presenta un solapamiento de funciones por parte de los Bioquímicos Farmacéuticos o Químicos Farmacéuticos, y los Bioquímicos o Bioquímicos Clínicos.

Estos hechos, constituyen indicios del menor grado de consolidación de la profesión, que pudiera explicarse, entre otras causas, a su reciente origen, al débil nivel de desarrollo económico, y a factores de índole geográfico y cultural. La coexistencia de dos niveles formativos en el mismo país podría responder a dificultades para concretar los complicados procesos de transición del nivel técnico al profesional universitario; o bien, a la necesidad de formar en corto tiempo un personal técnico con la capacitación básica para atender las necesidades, bajo la supervisión del profesional universitario, y lograr ampliar la cobertura de los servicios. Y, el solapamiento de funciones es posible asociarlo a la falta de profesionales del área específica, a la ausencia de respaldo legal, o a que se pretende reproducir los modelos europeos. Ahora bien, la contradicción que se presenta en las ofertas a nivel técnico, donde el perfil se limita a la Función de Analista pero en el plan de estudio se identifican asignaturas que

administran hacia el resto de las funciones, invita a inferir que las instituciones transitan por un período evolutivo, que se ha visto dificultado por aspectos de orden legal. De manera que, las manifestaciones más tempranas de la profesión carentes de la demarcación interprofesional pueden constituir la génesis del reduccionismo de la profesión y de la obstaculización del desarrollo ulterior.

A nivel de licenciatura, las diferentes denominaciones de la profesión dentro de cada país, como es el caso de Ecuador, Bolivia y Colombia, y su falta de congruencia con lo plasmado en el perfil, podrían deberse a la combinación de varios aspectos. Por un lado, el arraigo a los orígenes de la carrera, como es el caso de Colombia, a iniciativas aisladas de las instituciones educativas por consolidar la transición del nivel técnico al profesional, o a debilidades en materia legislativa y gremial, como pareciera ocurrir en Bolivia y Ecuador.

Las instituciones educativas que forman estos profesionales universitarios en Ecuador, Perú y Venezuela priorizan el papel rector en la producción de conocimientos y el aporte a la sociedad a través de las labores de extensión, reproduciéndose en el plan de estudio, ya que el porcentaje de asignaturas que administran

hacia la Función de Investigador ocupan el segundo lugar, luego de las relacionadas con la Función de Analista. Esta coherencia podría responder a la preocupación de las instituciones educativas por contribuir al desarrollo e innovación tecnológica, y a la prevención de enfermedades y promoción de la salud, enfocando la formación profesional en los aspectos preventivo, tecnológico e innovador

La hegemonía de la Función de Analista constituye un legado de las condiciones sociales y sanitarias de los países en el momento de la génesis de la profesión, ya que la grave situación requería atender de manera prioritaria la parte diagnóstica y curativa. Además, durante el período de desarrollo y consolidación de la profesión, los países experimentaron una serie de transiciones políticas y económicas que impidieron un verdadero progreso científico y tecnológico. La inclusión de la Función de Docencia en el perfil profesional en algunas ofertas curriculares, e incluso en las Leyes de Ejercicio Profesional de Colombia y Perú, y la falta de congruencia entre lo estipulado en esas leyes y lo plasmado en los diseños curriculares, refleja deficiencias en la cultura tecnocurricular, y debilidades y desfase temporal en la legislación.

La falta de coherencia entre las funciones del perfil profesional y los campos de ejercicio profesional, evidencian una práctica curricular común en muchas instituciones, donde se limita los procesos de reestructuración curricular a modificaciones puntuales para hacer más llamativas las ofertas académicas, ampliando las fuentes de trabajo. Adicionalmente, en los diseños curriculares de Perú, Colombia y Venezuela se amplía el ámbito analítico al campo veterinario y fitológico, y se enfatizan en la producción y desarrollo tecnológico, presentando además un número mayor de opciones laborales. Este hecho, podría visualizarse como un indicativo del propósito de abandonar la centralización de las funciones profesionales en el área de analista clínico humano, en la cual el proceso evolutivo y la realidad histórica de estos países lo habían circunscrito.

Los planes de estudio muestran diferencias en su administración, que pueden responder a la reglamentación interna de cada país o institución, resaltando que predomina la modalidad semestral, que luce como la mejor opción debido al importante número de disciplinas involucradas. La homogeneidad en la distribución de las asignaturas en función del nivel y área de conocimiento, parece indicar que existe claridad en relación a las disciplinas que confluyen en el ejercicio profesional del

Bioanálisis. En consecuencia, existen diferencias en el proceso de consolidación de la profesión del Bioanálisis, lo pudiera asociar al nivel de desarrollo económico y científico tecnológico de cada uno de los países.

El Bioanálisis en los Países de la CAN y Venezuela

Los países, en sus características generales, muestran algunos contrastes y una serie importante de coincidencias. Las divergencias se centran en aspectos de orden geográfico, demográfico y económico. Pero tienen características comunes como la historia, la cultura, la evolución, sistema y prácticas políticas, y el grado de desarrollo tecnológico. Esta situación conduce a que se presente una homogeneidad en la situación social y, por ende, en los requerimientos educativos y sanitarios.

Estos países, cuya democracia es relativamente reciente, experimentaron en reiteradas ocasiones situaciones de inestabilidad política, lo que conllevó a enfocar los esfuerzos en consolidar sus sistemas políticos, dejando en un segundo plano los principales problemas sociales. En consecuencia, la problemática educativa y sanitaria exhibe un panorama deficitario similar, acentuándose en algunos países por la confluencia de elementos de orden geográfico, étnico, económico o

bélico. En Bolivia, Ecuador y Perú la dificultad de acceso al vasto territorio montañoso y el alto porcentaje de población indígena, constituyen aspectos determinantes; anexándose a estos elementos, en Ecuador y Bolivia, el menor grado de desarrollo económico. Mientras que en Colombia se acentúa la problemática por el fenómeno de desplazamiento derivado de los conflictos bélicos.

Llama la atención como, a pesar de que las políticas en materia educativa y sanitaria son coincidentes entre sí y con los lineamientos emanados por los entes rectores, están enfocadas en solventar los principales problemas sociales, y se cuenta con un incremento en los ingresos fiscales, persisten problemas que han debido ser superados años atrás. Las causas son variadas, abarcando aspectos políticos, económicos, geográficos y culturales. Así, adoptando tendencias populistas, se diseñan políticas generales a nivel central cuyo propósito es dar respuesta a los requerimientos de un gran porcentaje de la población. Sin embargo, no se elaboran estrategias para su operacionalización que incluyan la logística, los recursos económicos y humanos, y el plan de seguimiento para evaluar el impacto e introducir los correctivos. Por ello, se observa como los programas electorales, de manera reiterada, proponen atender las mismas problemáticas.

Esta falta de planificación puede conllevar a una insuficiente asignación de los recursos económicos requeridos, o a la falta de personal calificado para atender la demanda. Es preciso recordar, que los recursos humanos representan una debilidad importante que se agrava en Bolivia, Ecuador, Perú y Colombia, ya que las características geográficas y las situaciones bélicas producen una distribución poco equitativa de los mismos. Otro aspecto determinante, es la excesiva burocracia que caracteriza las instituciones y la reiterada práctica de desvío de los recursos públicos, como se evidencia en los altos índices de corrupción que reportan estos países. Asimismo, aunque la forma de gobierno es descentralizada y los programas resaltan la responsabilidad de los gobiernos regionales y de las comunidades en su desarrollo y control, las iniciativas regionales se ven limitadas por el incumplimiento en la asignación de recursos a nivel nacional. Adicionalmente, el elevado porcentaje de población en estado de pobreza y pobreza crítica, dificulta cualquier iniciativa en el campo educativo y sanitario. En este sentido, los gobiernos han fallado en la implantación de verdaderos programas de desarrollo económico, adoptando una actitud paternalista que sobrecarga al estado y no contribuye al progreso del país.

Asumiendo un modelo integracionista y ante el incremento en los ingresos fiscales, estos países están experimentando una serie de transformaciones políticas y sociales, cuyo grado de desarrollo es variado. El caso de Venezuela, por ser el de mayor grado de consolidación, merece un comentario especial. Enmarcado en un proceso revolucionario, se elaboró e implantó un programa social de gran alcance, no obstante, en el ámbito sanitario no ha tenido el impacto esperado, ya que la calidad de vida de la población no ha variado substancialmente e, incluso, han reemergido enfermedades que habían sido erradicadas años atrás.

Ahora bien, en lo que respecta a la Profesión de Bioanálisis o sus pares, existe un consenso en relación a su pertinencia social, pero se observan diferencias importantes en las unidades de análisis. En Colombia, Perú y Venezuela la profesión luce más consolidada que en Bolivia y Ecuador; donde se evidencia un mayor grado de variabilidad interna entre los programas formativos, coexisten ofertas académicas a nivel técnico y profesional, y se presenta un solapamiento de funciones profesionales por parte de los Bioquímicos Farmacéuticos o Químicos Farmacéuticos, y el Bioquímicos o Bioquímicos Clínicos. En este sentido, se debe acotar que el ritmo de evolución de las profesiones está íntimamente asociado al grado de

desarrollo económico de cada país, ya que determina el nivel de progreso tecnológico y científico y, por ende, el de las diferentes disciplinas que las conforman. Ecuador y Bolivia son los países con las economías más débiles, afectadas de manera determinante por factores de índole geográfico y cultural, lo que de alguna manera podría explicar el menor grado de desarrollo de la profesión.

Un aspecto que llama la atención, es que en los países donde estos profesionales se agremiaron, el proceso de evolución fue más efectivo. Las asociaciones representaron las instancias a través de las cuales se canalizaron las transformaciones profesionales que sustentaron la evolución de la carrera hasta alcanzar el nivel profesional universitario. Bolivia y Ecuador no cuentan con ley de ejercicio profesional ni con organizaciones gremiales consolidadas; puntualizando que, en Ecuador, recientemente emergió un movimiento gremial que generó una propuesta de ley de ejercicio que está en los trámites iniciales de discusión. Por su parte, Venezuela representa uno de los países pioneros en la construcción de la plataforma gremial que liderizó los cambios, siendo el primer país en promulgar la Ley de Ejercicio Profesional en el año 1973. La mayor uniformidad de las ofertas académicas en Venezuela pudiese responder, por una parte, a que en el proceso

de creación de las escuelas jugó un papel protagónico la simbiosis entre el sector académico y el gremial, tomándose como referente las experiencias de las escuelas ya existentes. Y, por otra, al trabajo adelantado por la ASOVEB que, adoptando una visión prospectiva, ha logrado establecer un escenario propicio para unificar las ofertas del país. El siguiente país en promulgar la ley fue Colombia, en 1993 y, posteriormente, Perú, en 2004.

La heterogeneidad en la denominación de la profesión, no reproduce los diferentes ciclos evolutivos y la dimensión actual, constituye un vestigio de los inicios de la profesión y está asociada al grado de evolución de la profesión en cada país. A este respecto cabe recordar, que las precarias condiciones sanitarias que enfrentaron estos países a finales del siglo XIX y principios del XX, representaron un factor determinante en la evolución del área de la salud y en la diversificación de las funciones profesionales. Esta diversificación derivó en el surgimiento del Bioanálisis como profesión, centrando inicialmente su campo de acción en el Área de Microbiología como un personal de apoyo técnico al médico. Sin embargo, los avances tecnológicos incrementaron las demandas cognitivas y exigieron la incorporación paulatina de otras áreas de conocimiento, hasta alcanzar las que hoy en día confluyen en el ejercicio profesional. Este proceso de incorporación implicó, no solamente un

incremento del campo de acción laboral, sino la acomodación de las disciplinas en función de establecer la interrelación en el ejercicio profesional, representando, esta última fase, la que no se ha concretado de igual manera en los distintos países. De allí, las distintas denominaciones de la carrera, como Tecnólogo Médico, Bacteriólogo o Microbiólogo.

El ámbito profesional actual abarca el análisis de muestras de diferentes orígenes, y los avances tecnológicos han conllevado a la disgregación de las grandes disciplinas y a una mayor especialización, lo que a la vez incrementa el número de áreas de conocimiento que concurren en el ejercicio profesional. Por derivación, constituye materia prioritaria lograr un consenso en relación a la denominación que concrete todas las funciones del perfil y las áreas de conocimiento y no segmentos, lo que expresaría un mayor grado de madurez de la profesión y solventaría, en parte, el problema del solapamiento de funciones con otras carreras. Por ello, es preciso revisar la pertinencia de nombres como Bioquímica, Bacteriología, Microbiología, Tecnología Médica y Laboratorio Clínico, que lucen limitantes, y pensar en una opción que verdaderamente reproduzca la concepción actual de la profesión, como es el caso de Bioanálisis.

En este sentido, en Ecuador y Colombia se adelantan una serie de iniciativas para cambiar la titulación, considerando Bioanálisis como la más apropiada. La Universidad de Antioquia en el año 2001 transformó el programa de Bacteriología y Laboratorio Clínico, en Microbiología y Bioanálisis. En Ecuador, la Pontificia Universidad Católica del Ecuador egresa Licenciados en Bioanálisis Clínico. Y, en Perú durante el proceso de discusión de la ley de ejercicio, recientemente aprobada, el Colegio de Médicos mostró su desacuerdo con la denominación de Tecnólogo Médico, por considerar que estos profesionales no ejercen la Medicina. La pluralidad de denominaciones representa una restricción al momento de establecer el perfil de los cargos y un aspecto importante a considerar al establecer las directrices para el reconocimiento de títulos entre los países.

Debe puntualizarse que, en Venezuela, la promulgación de la Ley de Ejercicio del Bioanálisis se llevó a cabo una vez que la profesión había alcanzado el nivel universitario y transitado por un importante proceso evolutivo de constantes ajustes, razón por la cual no se presenta heterogeneidad interna en las titulaciones. Caso contrario ocurrió en Colombia y Perú, donde las respectivas leyes fueron promulgadas posteriormente. Llama la atención que en Colombia, aunque la ley de ejercicio se aprobó en el año 1993 y

fue modificada en el año 2003, y las instituciones educativas han experimentado procesos de reestructuración curricular en ese espacio temporal, se mantiene la diversidad de titulaciones. En Perú la situación luce más compleja, debido a que bajo la denominación de Tecnólogo Médico se agrupan una serie de profesiones del campo de la salud, constituyendo el Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica una de las menciones ofertadas.

Los perfiles de egreso definen el profesional que se pretende formar para responder a unas determinadas necesidades sociales que no son cubiertas por otro profesional, por lo que deben delimitar claramente las funciones y características tanto en el hacer, como en el ser que le son propias. De igual manera, la aplicación de criterios tecno curriculares al diseñar los currículos determina la necesidad social de formar técnicos o profesionales en una determinada área, o bien formar personal de ambos niveles. Ahora bien, en Bolivia y Ecuador, aunque se evidencian diferencias entre el perfil del técnico superior y del licenciado, las funciones de este último lucen muy débiles en relación con las de los otros países analizados; reiterándose que en estos países, y especialmente en Bolivia, la profesión no ha alcanzado el mismo grado de evolución que en el resto.

Asimismo, el técnico superior esta habilitado para realizar exámenes de laboratorio bajo la supervisión del profesional universitario, por lo que posee una formación superior a la del auxiliar de laboratorio de otros países, como Venezuela, donde las acciones se limitan a funciones de apoyo. Esta realidad incorpora un problema adicional al proceso de libre transito profesional, ya que en Colombia, Perú y Venezuela las normativas indican quien o quienes están capacitados para ejercer la profesión, y no se contempla esta figura intermedia. Además, Bolivia y Ecuador presentan un déficit importante de profesionales y el inicio de la formación profesional a nivel universitario es más reciente que en el resto de los países, situación que pudiese explicar el solapamiento de funciones con otros profesionales, y la coexistencia de formación técnica y profesional. En relación al segundo aspecto cabe señalar, que la formación de un profesional capacitado para realizar exámenes de rutina bajo supervisión, puede ser visualizada como un paliativo, ya que permitiría ampliar la cobertura de los servicios en el primer nivel de atención en aquellas zonas donde es difícil contar con el suficiente número de personal profesional.

Estos eventos podrían responder a que en Ecuador y Bolivia no se ha logrado concretar los complicados procesos de transición

del nivel técnico al profesional universitario; o bien se pretende reproducir los modelos europeos, donde se contemplan ambos niveles formativos, pero con perfiles bien diferenciados; o responden a las políticas de fortalecimiento de la formación técnica que se experimentó en estos países a fin de preparar en corto plazo un contingente de mano de obra capacitada para afrontar los planes de desarrollo. Sin embargo, al analizar la situación en su conjunto, es evidente que la balanza se inclina hacia la primera opción, ya que este proceso implica profundas transformaciones institucionales, legislativas y la acción conjunta del sector educativo y el ocupacional. Una evidencia de ello, es que el perfil profesional del nivel técnico en Ecuador y Bolivia se limita a la Función de Analista, pero en el plan de estudio se identifican asignaturas que administran hacia el resto de las funciones. Es preciso recordar, que en Venezuela el proceso tomo años, e implicó la implantación de una serie de acciones para lograr la inserción del personal formado por las diferentes vías y con distintas titulaciones a la nueva visión profesional.

Por otra parte, a nivel profesional las instituciones educativas, sobre todo en Ecuador, Perú y Venezuela, en íntima consonancia con las políticas del estado y los lineamientos de los entes rectores en materia educativa y sanitaria, resaltan su

ingerencia en el proceso de producción de conocimientos y el compromiso con la sociedad a través de las labores de extensión. Las instituciones, en concordancia con lo contemplado en su Misión, Visión y Objetivos, forman profesionales, que como integrantes del equipo de salud, contribuyen a la prevención de las enfermedades y al diagnóstico del estado de salud de los ciudadanos, a través de la aplicación de técnicas y metodología analítica propia del laboratorio a diferentes tipos de muestras; de la planificación y desarrollo de campañas de promoción de la salud, prevención de enfermedades y vigilancia epidemiológica; y del desarrollo de proyectos de investigación que contribuyan a la solución de la problemática socio sanitaria de la comunidad. De manera que, se identifican las Funciones de Analista, Investigador y Agente de Cambio Social, representando la Función de Analista la expresión predominante de la profesión. En cuanto a las características de personalidad del futuro egresado el rasgo de personalidad común en los diseños curriculares es la ética.

La hegemonía de la Función de Analista representa una consecuencia de las condiciones sociales y sanitarias de las naciones en los inicios de la profesión, y las transiciones políticas y económicas experimentadas durante el período de desarrollo y consolidación. En efecto, los países, como consecuencia de la

crisis económica agravada por los conflictos bélicos, atravesaban una situación sanitaria precaria caracterizada por grandes epidemias que atacaban a la población y al sector agropecuario, por lo que los programas en esta área se enfocaron principalmente en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, y en el desarrollo de métodos para descubrir los agentes causales, abordando el área humana, vegetal y animal.

Posteriormente, los países adoptaron modelos económicos que derivaron en la puesta en práctica de políticas educativas y sanitarias erradas, donde se prestó poca atención a la faceta preventiva y a la investigación y desarrollo tecnológico, centrándose la praxis en la aplicación de tecnología producida en otros países. Esta situación condujo a focalizar el ejercicio profesional del Bioanálisis en la Función de Analista y en el área clínica humana, dejando a un lado el componente investigativo de sus orígenes, así como su compromiso con la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades que afectan a las comunidades. La importancia que las instituciones le imprimen al desarrollo e innovación tecnológica y a las labores de extensión hacia la comunidad, constituyen una evidencia de que se están realizando esfuerzos por retomar ámbitos de incumbencia que se habían abandonado.

No existe consenso entre las instituciones educativas en lo que respecta a la Función de Administrador, ya que en unos diseños aparece fortalecida, mientras que en otros está excluida. La ley de ejercicio profesional de Perú contempla entre las funciones las Asesorías y Consultorías, que dada la baja expresión evidenciada en los diseños curriculares, conduce a inferir que se anexa como otra función a objeto de fortalecer un nuevo campo laboral. Cabe recordar, que al momento de diseñar o rediseñar los currículos es preciso diferenciar las funciones del perfil de los campos de ejercicio profesional, bajo la premisa de que las primeras generan los segundos.

Una situación similar sucede con la Función de Docencia, con la particularidad de que ningún plan de estudio incluye asignaturas que administren hacia ella. El profesional del Bioanálisis, como cualquier otro profesional, posee una serie de conocimientos especializados, que luego de la capacitación requerida, puede transmitir a los profesionales en formación. Pero esto no implica que la Docencia represente una de las funciones profesionales, por cuanto constituye una competencia específica de otro profesional y, en efecto, el Bioanalista no posee las aptitudes didácticas para desempeñarla. Este hecho responde a

que en la mayoría de los países existía un déficit de personal con el nivel académico requerido para ejercer la docencia en las instituciones, recayendo esta responsabilidad en los médicos. Ante esta situación, los profesionales del Bioanálisis o sus pares, hicieron grandes esfuerzos por formarse para asumir ese rol, es por ello que al llevar a cabo las reformas curriculares se planteó la inclusión de la Docencia como una de las funciones del perfil.

En Colombia se le imprime un papel protagónico a la investigación, estableciendo una interrelación importante entre las Funciones de Analista, Investigador y Agente de Cambio Social, y en Venezuela se amplía el campo de acción de la Función de Analista al estudio de muestras provenientes de animales y vegetales. En Perú, la Función de Analista abarca, no sólo la aplicación de tecnología ya estandarizada, sino el desarrollo de nuevos métodos diagnósticos, y su adaptación y modificación. Esto representa un elemento importante a considerar en la redimensión del marco teórico conceptual de la profesión, por cuanto uno de los grandes problemas que enfrentan estos países es el escaso desarrollo en materia tecnológica que conlleva a incrementar los costos de los servicios sanitarios y a limitar el diagnóstico de las enfermedades.

En otro orden de ideas, el campo de ejercicio profesional del profesional universitario abarca todos aquellos entes donde pueda llevar a cabo en conjunto o de manera aislada las funciones establecidas en el perfil. Engloba los laboratorios generales y especializados de las instituciones prestadoras de salud u organismos de seguridad social a nivel público y privado, y los centros de investigación, e industrias. Luce interesante destacar las propuestas de Colombia, Perú y Venezuela, que incorporan el Área de Citogenética Humana, Banco de Organos e Histocompatibilidad, Biología Molecular, Anatomía Patológica e Histotecnología, Citología Exfoliativa, Criobiología, Fitología, Bromatología, Salud Ocupacional, así como las instituciones de control ambiental, los centros de referencia a nivel local y nacional, las compañías de asesoramiento científico y de mercadeo y la industria petroquímica. De manera que, amplían el ámbito analítico al campo veterinario, fitológico y bromatológico, y enfatizan en la producción y desarrollo tecnológico. Estas iniciativas representan elementos a considerar en el proceso de redimensión de la profesión, y en la contextualización en función de los requerimientos puntuales de cada país.

En ciertas ofertas académicas se evidencian una falta de coherencia entre lo estipulado en las leyes y lo plasmado en los diseños curriculares, presentándose de manera contradictoria, deficiencias en los últimos en referencia a la legislación o iniciativas de avanzada. Asimismo, existen discrepancias entre los perfiles profesionales, los campos de ejercicio profesional y los planes de estudio. Esto podría responder a debilidades y desfase temporal en la legislación, ya que la evolución de la profesión ha obligado a realizar transformaciones en lapsos temporales más cortos que los requeridos para producir cambios en la reglamentación, como es el caso de Venezuela; o bien a que las leyes son de reciente data y las instituciones no han incorporado las transformaciones.

Además, uno de los problemas que enfrenta la disciplina curricular es que las instituciones, ante la necesidad perentoria de transformar los currículos y asegurar la pertinencia social de las ofertas académicas, introducen cambios en algunos de los componentes del diseño curricular sin ajustarse a criterios técnicos, lo que conduce a la falta de articulación antes mencionada. En efecto, en el esfuerzo por dibujar una profesión más llamativa para los aspirantes, se incorporan áreas de ejercicio profesional que no guardan relación con las tareas

expresadas en el perfil; lo que deriva en planes de estudio deficientes o en un incremento importante del número de asignaturas excesivamente cargadas de contenidos especializados.

Por otra parte, el perfil del Bioquímico y Farmacéutico o Químico Farmacéutico, tanto en Bolivia como en Ecuador, fusiona el campo de acción del Farmacéutico y del Bioanálisis, incluyendo las Funciones de Analista, Investigador y Administrador. El Bioquímico o Bioquímico Clínico centra el ejercicio profesional en el campo del Bioanálisis, reproduciendo en Ecuador las funciones del Bioquímico Farmacéutico, mientras que en Bolivia abarca la Función de Analista y Administrador en unas instituciones, e incorpora la Función de Agente de Cambio Social, Investigador y Asesoría y Consultoría en otras. En lo que respecta al campo de ejercicio laboral destaca la inclusión del área de la biotecnología y de la docencia.

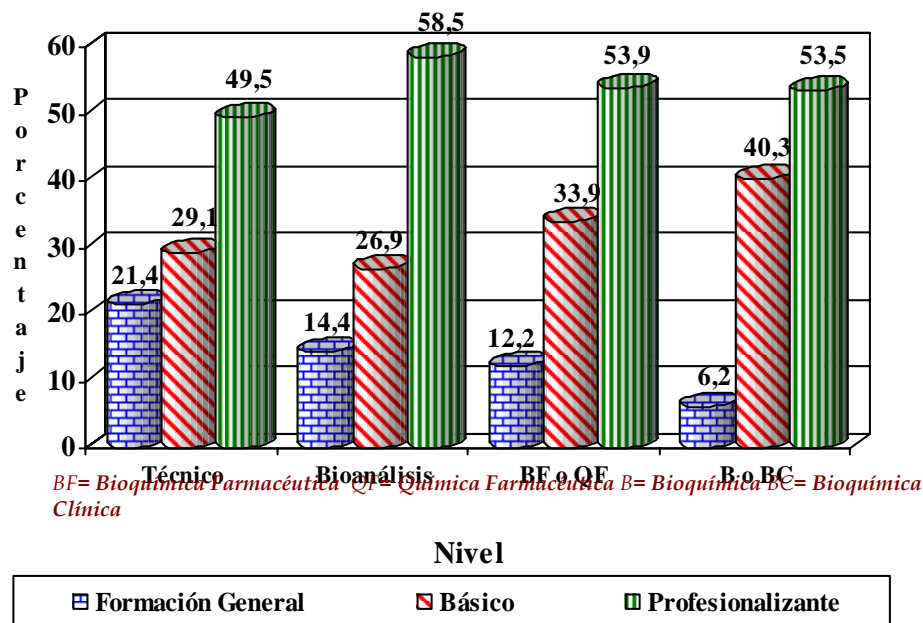


Gráfico 16. Distribución Porcentual de las Asignaturas de las Ofertas Académicas de los Países Analizados de Acuerdo al Nivel de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

Por otra parte, los planes de estudio de las instituciones educativas varían considerablemente en lo que respecta a la modalidad y número de asignaturas, siendo en su mayoría de modalidad semestral. Se reportó en promedio 28,9 asignaturas para la oferta a nivel técnico, 47,9 a nivel profesional universitario, 54,3 para la Carrera de Bioquímica Farmacéutica o Química Farmacéutica y 36,6 para la de Bioquímica o Bioquímica Clínica. En la mayoría de las instituciones los planes de estudio son rígidos y con un fuerte sistema de prelações, representando

Colombia y Venezuela los países donde se observan los mayores esfuerzos por flexibilizarlos. En lo que respecta a la distribución de las asignaturas según el nivel de conocimiento, en los cinco países y en los tres tipos de ofertas académicas analizadas se evidenció una distribución similar, correspondiendo el mayor porcentaje a las asignaturas del Nivel Profesionalizante (Gráfico 16).

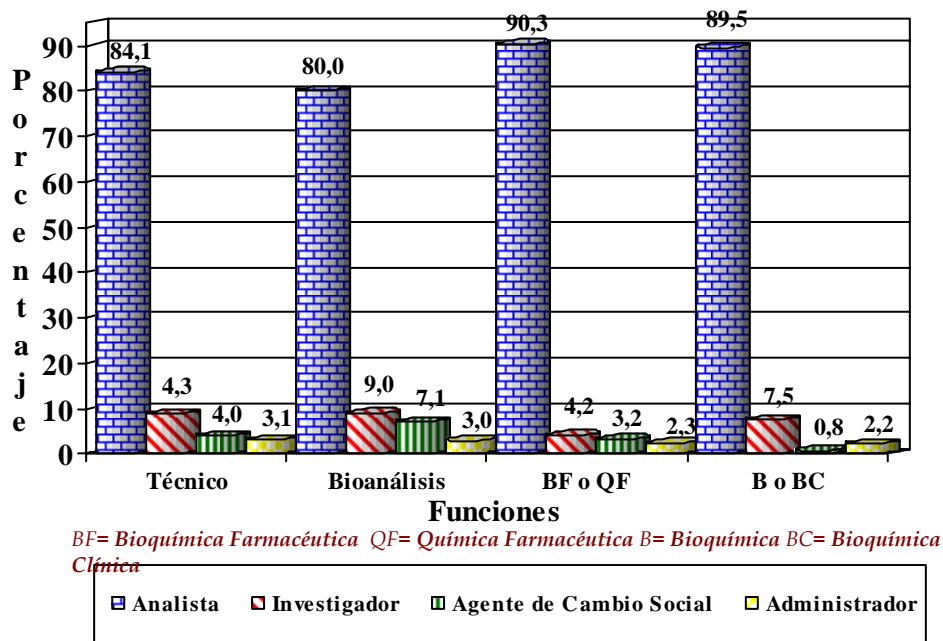


Gráfico 17. Distribución Porcentual de las Asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante de las Ofertas Académicas de los Países Analizados de Acuerdo a su Administración Hacia el Perfil Profesional. *Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.*

En el Gráfico 17 se evidencia que en las ofertas académicas el mayor porcentaje de asignaturas del Nivel Básico y Profesionalizante administran hacia la Función de Analista, seguido por la de Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador, excepto en la Carrera de Bioquímica donde se invierten la secuencia de la Función de Administrador y Agente de Cambio Social. Las asignaturas que administran hacia la Función de Analista, en la carrera de Técnico Superior y de Bioanálisis o los pares, se agrupan en las Areas de Morfofisiopatología, Profesional Integral, Bioquímica, y Bacteriología, Micología y Virología. Resaltando que el plan del técnico superior presenta un mayor porcentaje de asignaturas del Area de Citología y no incluye asignaturas del Area de Toxicología y Farmacología. Esta distribución luce apropiada puesto que el Area de Morfofisiopatología engloba las asignaturas cuyos contenidos se refieren a la composición, estructura y funcionamiento del organismo, y los mecanismos que desencadenan las patologías, información que representa el sustento teórico para la interpretación de los resultados, y para generar los programas de prevención de las enfermedades y promoción de la salud. Asimismo, se le imprime especial importancia al Area Profesional Integral, reflejando la intención de enlazar las diferentes áreas de conocimiento en el plan de estudio (Gráfico 18).

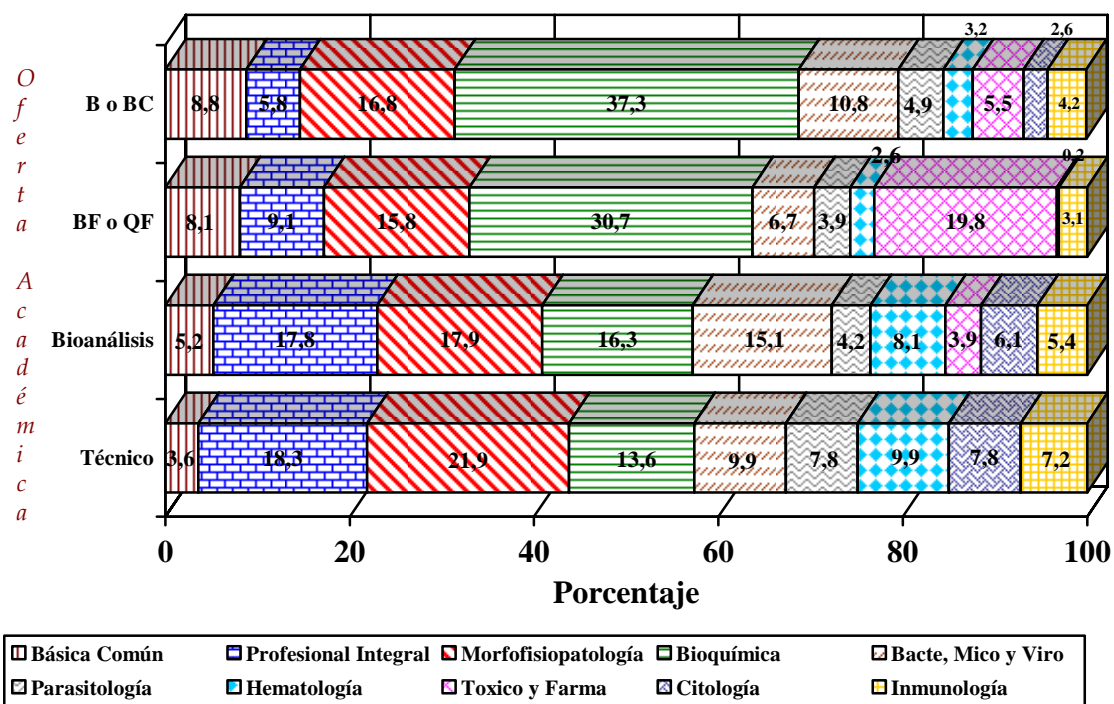


Gráfico 18. Distribución Porcentual de las Asignaturas de las Ofertas Académicas de los Países Analizados que Administran Hacia la Función de Analista de Acuerdo al Área de Conocimiento. Elaborado con datos tomados de las Web Site de las Instituciones Educativas. Cálculos González, 2007.

En síntesis, Colombia, Perú y Venezuela presentan el mayor grado de madurez en la evolución profesional, siendo Venezuela el que muestra más homogeneidad en las ofertas académicas. Además, se observa dos tendencias en la evolución de la profesión, una encaminada a ampliar las funciones del perfil profesional y, otra, dirigida a lograr un verdadera interconexión entre las funciones profesionales a objeto de consolidar la macrodisciplina,

imprimiéndole especial importancia a la necesidad de llevar a cabo investigaciones enfocadas a solucionar los principales problemas socio sanitarios de la población y fortalecer el desarrollo tecnológico, a objeto de contribuir con la promoción de la salud y la prevención, diagnóstico y seguimiento de las enfermedades.

Es evidente la pertinencia social de profesionales del Bioanálisis con competencias para: (a) aplicar métodos que aporten datos para el diagnóstico de las enfermedades, (b) desarrollar nuevas técnicas a fin de facilitar y hacer más certeros los diagnósticos, (c) llevar a cabo investigaciones enfocadas en evaluar y solventar la problemática sanitaria de la región, y (d) transformar la problemática de las comunidades a través de la aplicación de programas de fomento de la salud y prevención de enfermedades. Es decir, que se debe redimensionar la profesión en función de consolidar un paradigma concatenado en lo preventivo, tecnológico e innovador (P.T.I). Es así como, las coincidencias reportadas representan los cimientos para la construcción de la plataforma interpretativa de la redimensión de la profesión, mientras que las diferencias constituyen elementos importantes a considerar y contrastar con los componentes básicos de la

profesión en la práctica globalizada y en el contexto de los países analizados.

Consideraciones de los Profesionales del País Acerca de los Resultados del Análisis de los Diseños Curriculares en los Países de la CAN y Venezuela.

En este aparte se presentan los resultados emanados de la aplicación del cuestionario estructurado que recogió la opinión de los profesionales del Bioanálisis del país asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la FECOBIOVE, en relación a los fundamentos curriculares, perfil profesional, plan de estudio, campo ocupacional, denominación de la profesión, formación general y características personales del futuro egresado. Los datos presentados en el Gráfico 19 reflejan una tendencia sesgada hacia las alternativas “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo”, ya que de las 96 respuestas dadas a las 3 proposiciones formuladas, 58 (60,4%) fueron para la alternativa “totalmente de acuerdo” y 27 (28,0%) para “de acuerdo”.

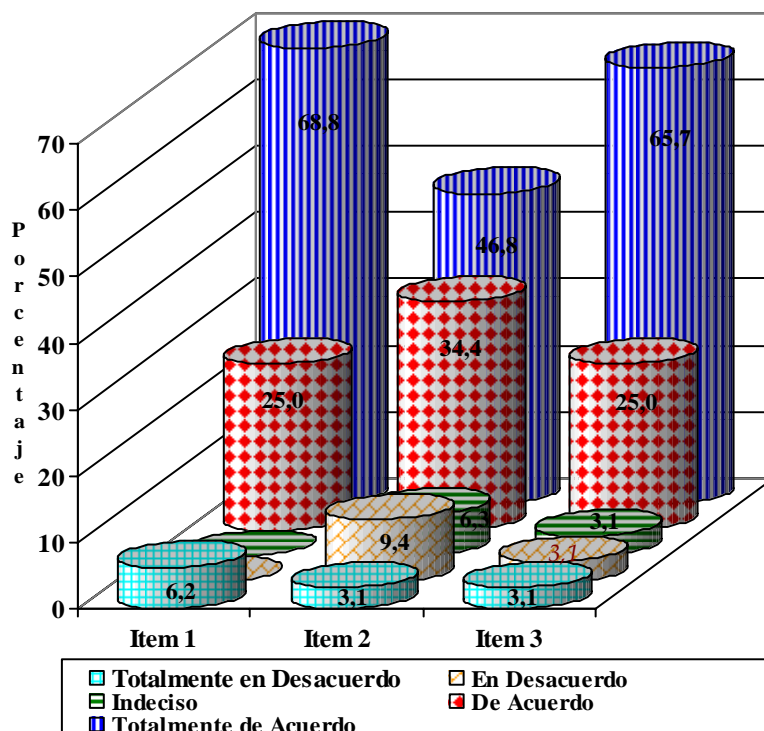


Gráfico 19 Distribución Porcentual de las Respuestas Dadas por Treinta y Dos (32) Profesionales del Bioanálisis de Venezuela a Tres Propuestas Formuladas para Conocer su Opinión en Relación a los Supuestos que deben Fundamentar el Diseño Curricular de la Carrera de Bioanálisis. **Cuestionario aplicado a los asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la FECOBIOVE (González, 2007).**

La mayoría de los consultados, representada por un 93,8%, comparten la opinión de que los diseños curriculares deben centrarse en consolidar y profundizar los conocimientos científicos y tecnológicos de cada una de las disciplinas relacionadas con la profesión. Pero, contradictoriamente, 25 (81,2%) indicaron estar “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo” en que deben orientarse a la formación de profesionales, que con una base

general de esos conocimientos científicos y tecnológicos, sean capaces de autogestionar su propio aprendizaje. Pareciera que no existe claridad en lo que respecta al componente psicológico del diseño curricular. Adicionalmente, 29 (90,7%) de los encuestados señalaron estar “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo” en que los procesos de reestructuración curricular deben centrarse en la armonización del marco teórico conceptual básico de la profesión en los países analizados, incorporando elementos que los contextualicen.

Cuadro 38

Respuesta Dada por Treinta y Dos (32) Profesionales del Bioanálisis de Venezuela a Ocho Propuestas para Conocer su Opinión en Relación a las Funciones del Perfil del Profesional del Bioanálisis

ALTERNATIVAS DE RESPUESTA										
ITEMS	Totalmente de Acuerdo		Acuerdo		Indeciso		En Desacuerdo		Totalmente en Desacuerdo	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
a	26	7,4	6	1,7	0	0	0	0	0	0
b	26	7,4	6	1,7	0	0	0	0	0	0
4 c	23	6,6	6	1,7	2	0,5	0	0	1	0,3
d	22	6,3	7	2,0	2	0,5	0	0	1	0,3
5	23	6,6	8	2,3	0	0	0	0	1	0,3
6	14	4,0	11	3,1	0		3	0,9	4	1,1
7	16	4,5	10	2,9	2	0,5	3	0,9	1	0,3
8	15	4,2	12	3,4	3	0,9	1	0,3	1	0,3
9	12	3,4	16	4,5	2	0,5	1	0,3	1	0,3

10	9	2,5	17	4,9	2	0,5	1	0,3	3	0,9
11	16	4,5	15	4,2	1	0,3	0	0	0	0
Total	200	57,4	113	32,4	14	3,7	9	2,7	13	3,8

Nota: Cuestionario aplicado a los asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la FECOBIOVE (González, 2007).

En el Cuadro 38 se advierte una clara tendencia a agruparse alrededor de la alternativa “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo”. De las 349 respuestas dadas a las 8 propuestas, 200 (57,4%) fueron para la alternativa “totalmente de acuerdo” y 113 (32,4%) para “de acuerdo”. En relación a la pertinencia de las Funciones de Analista e Investigador del perfil profesional, los consultados manifestaron estar “totalmente de acuerdo” o de “acuerdo”; no obstante, en la inclusión de las Funciones de Agente de Cambio Social y Administrador 29 (90,7%) indicaron estar “totalmente de acuerdo” o de “acuerdo”, mientras que 2 (6,2%) se mostraron “indecisos” y 1 (3,1%) “totalmente en desacuerdo”.

Por otra parte, 31 (96,9%) de los encuestados indicaron su “total acuerdo” o “acuerdo” en que una de las tareas del perfil profesional debe centrarse en la aplicación, creación y/o modificación de la metodología y tecnología acorde con los avances científicos y las exigencias sociales. Y, 25 (78,1%), manifestaron estar “totalmente de acuerdo” o de “acuerdo” en que la Docencia constituye una función del perfil, pero 7 (21,9%)

estuvieron “en desacuerdo” o “totalmente en desacuerdo”. En lo concerniente a las tareas de la Función de Investigador, 25 (78,1%) coincidieron en señalar un “total acuerdo” o “acuerdo” en que debe enfocarse a la solución de la problemática socio sanitaria de las comunidades, y 26 (81,3%) en que debe propiciar el desarrollo biotecnológico. Además, 27 (84,4%) refirieron su “total acuerdo” o “acuerdo” en que la Función de Analista debe incluir el campo de la Bromatología, 28 (87,5%) el de Fitopatología y 31(96,9%) el de Veterinaria.

En el Cuadro 39 se evidencia una ligera tendencia de los datos a concentrarse alrededor de la alternativa “totalmente de acuerdo”, ya que de las 96 respuestas dadas a las tres propuestas formuladas, 39 (40,7%) fueron para la alternativa “totalmente de acuerdo” y 24 (25,0%) para la alternativa “de acuerdo”. En referencia a la Función de Docencia, 25 (78,1%) de los encuestados estuvieron “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo” en incorporar en el plan de estudio asignaturas que administren hacia ella, y 7 (21,9%) manifestaron están “en desacuerdo” o en “total desacuerdo”. Estos resultados concuerdan con la opinión emitida en relación a la pertinencia de la inclusión de la docencia como una de las funciones del perfil profesional.

Cuadro 39

Respuesta Dada por Treinta y Dos (32) Profesionales del Bioanálisis de Venezuela a Tres Propuestas para Conocer su Opinión en Relación a la Organización del Plan de Estudio

ITEMS	ALTERNATIVAS DE RESPUESTA									
	Totalmente de Acuerdo		Acuerdo		Indeciso		En Desacuerdo		Totalmente en Desacuerdo	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%
12	14	14,6	11	11,5	0	0	3	3,1	4	4,1
13	7	7,3	5	5,2	2	2,1	14	14,6	4	4,1
14	18	18,8	8	8,3	2	2,1	3	3,1	1	1,1
Total	39	40,7	24	25,0	4	4,2	20	20,8	9	9,3

Nota: Cuestionario aplicado a los asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la FECOBIOVE (González, 2007)

Adicionalmente, 18 (56,3%) de los consultados manifestaron estar en “desacuerdo” o “total desacuerdo” en organizar los planes de estudio bajo un régimen rígido conformado por unidades curriculares de obligatorio cumplimiento en lapsos previamente establecidos, y 12 (37,5%) indicaron estar “totalmente de acuerdo” o de “acuerdo”. Asimismo, 26 (81,3%), revelaron estar en “total acuerdo” o “acuerdo” en que el plan de estudio debe organizarse bajo un régimen abierto y flexible, enmarcado en el sistema de créditos académicos que permita el avance del estudiante en función de las particularidades, y 4 (12,5%) señalaron estar en “descuerdo” o “total descuerdo”. Aunque la mayoría apoya la segunda propuesta, los resultados indican que un número

importante de encuestados manifestó estar en conformidad con las dos propuestas, quizá debido a que consideran pertinente aplicar una posición intermedia.

En el Gráfico 20 se evidencia un sesgo hacia la alternativa “totalmente de acuerdo”, ya que de las 64 respuestas dadas por los consultados a las dos afirmaciones propuestas, 40 (62,5%) fueron para la alternativa “totalmente de acuerdo” y 18 (28,1%) para “de acuerdo”. Así, 29 (90,6%) de los encuestados están “totalmente de acuerdo” o de “acuerdo” en que le corresponde a las Escuelas de Bioanálisis, conjuntamente con el gremio, gerenciar los procesos de control de la calidad intra e inter laboratorio; y que las actividades de asesorías, consultorías y peritajes judiciales, representan un campo importante de ejercicio profesional.

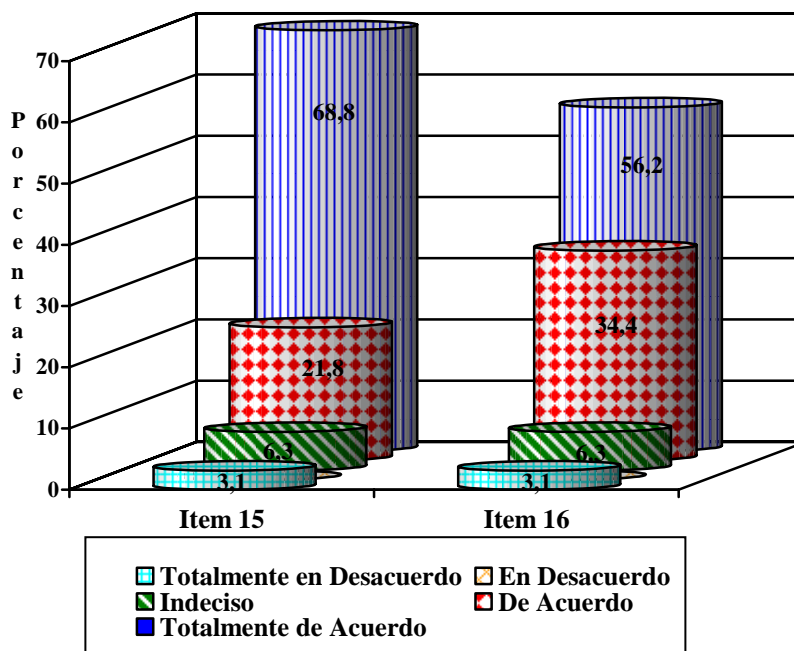


Gráfico 20. Distribución Porcentual de las Respuestas Dadas por Treinta y Dos (32) Profesionales del Bioanálisis de Venezuela a Dos Propuestas Formuladas para Conocer su Opinión en Relación al Campo de Ejercicio Profesional. Cuestionario aplicado a los asistentes a la I Convención Nacional Extraordinaria de la FECOBIOVE (González, 2007)

Ahora bien, en cuanto a la información recabada en la segunda parte del instrumento, cabe resaltar, que de los 32 encuestados, 26 (81,3%) manifestaron que la denominación que más se ajusta a las funciones que realiza este profesional es la de Bioanálisis, 5 (15,6%) consideraron que es Bioanálisis Clínico, y 1 (3,1) Microbiología y Bioanálisis. Como características de la personalidad propusieron, responsable, proactivo, sensible, creativo, metódico, honesto, líder, amable, participativo,

analizador, decidido, competitivo, comprometido, organizado, estudioso, dinámico y crítico; siendo las tres primeras las que aglutinaron el mayor número de respuestas 28 (87,5%).

Para todos los encuestados es importante la inclusión en los planes de estudio de asignaturas que contribuyan a la formación general del futuro profesional. En efecto, 18 (56,3%) consideran que los planes deben incluir entre un 10 a 15% de este tipo de asignaturas, 8 (25,0%) más del 15%, 5 (15,6%) entre 5 y 10%, y sólo 1 (3,1%) considera que debe ser menor al 5%. Este resultado refleja la adopción de las nuevas tendencias educativas y, por consiguiente, un cambio significativo en la concepción acerca de la formación profesional, que hasta hace poco se centraba en la adquisición de conocimientos y habilidades técnicas y científicas para realizar las tareas inherentes al campo de ejercicio profesional. En tal sentido, propusieron incorporar en esta área de formación aspectos relacionados con la cultura, los valores, la bioética, el liderazgo, la autoestima, la promoción social, el trabajo en equipo, el desarrollo del pensamiento, el lenguaje y la comunicación, y las tecnologías de la información y comunicación. En síntesis, los profesionales del Bioanálisis mostraron su acuerdo con los resultados resaltantes emanados del

análisis interpretativo, discrepando sólo en lo que respecta a los fundamentos del currículo.

CAPITULO VI

ASPECTOS GNOSEOLOGICOS, ONTOLOGICOS Y AXIOLOGICOS DE LA PROFESION DEL BIOANALISIS.

En este capítulo se presenta el constructo teórico generado en el tercer momento de la investigación, que contiene los aspectos Gnoseológicos, Ontológicos y Axiológicos (G.O.A.) del marco conceptual de la profesión del Bioanálisis que fundamentan la reconstrucción de las competencias para la consolidación de un paradigma concatenado en lo Preventivo, Tecnológico e Innovador (P.T.I), así como los elementos de la plataforma interpretativa para la inserción de este paradigma en el contexto de la Educación Superior en Venezuela y en el resto de los países de la CAN.

Aspectos Gnoseológicos, Ontológicos y Axiológicos (G.O.A.) del Marco Conceptual de la Profesión del Bioanálisis que Fundamentan la Consolidación de un Paradigma Concatenado en lo Preventivo, Tecnológico e Innovador (P.T.I).

En primer término luce pertinente señalar, que la reconstrucción del marco teórico conceptual del Bioanálisis, sobre la base de la transformación del contenido del ejercicio

profesional, las tendencias hacia la formación profesional de amplio espectro y el avance en las tecnologías de la información, se enfoca en la formación de profesionales con las características requeridas por la práctica globalizada en el hacer profesional enunciadas en el Capítulo IV.

Bajo la premisa de que el enfoque globalizado de la educación combina elementos pragmáticos, existencialistas, humanistas y de la perspectiva gnoseológica contemporánea, este constructo teórico asume la ciencia como un conjunto de conocimientos en continuo proceso de transformación y elaboración, que surgen para dar respuesta a los problemas que confronta la humanidad en un determinado escenario social e histórico. En tal sentido, el hombre es un ser racional, la realidad constituye un proceso de cambio permanente y el conocimiento representa una construcción social fuertemente asociada a las ideologías, las creencias, los valores y las relaciones económicas que fundamentan el orden dominante.

La educación es conceptualizada como un instrumento de reconstrucción social para el cambio y la elevación social, representando el vínculo entre las demandas sociales, la socialización de las nuevas generaciones y la preparación para la vida adulta, con el fin de desarrollar las potencialidades individuales y grupales, formando ciudadanos capaces de analizar críticamente las estructuras sociales y modificarlas. Adopta un principio de correspondencia entre la educación y el desarrollo que destaca la importancia del capital humano como factor de crecimiento y de la educación como elemento generador de desarrollo económico.

En consecuencia, bajo esta percepción teleológica de la educación, los diseños curriculares estimulan en los futuros egresados la criticidad y contribuyen a la

madurez, desarrollando capacidades para el cuestionamiento a través de un análisis holístico de todos los aspectos de la vida. Es así como se propone crear escenarios para que el educando pueda desarrollar las actitudes de liderazgo, creatividad y discernimiento, en aras de formar ciudadanos que, además de poseer las competencias propias del ejercicio profesional, se autoanalicen y sean responsables de las actuaciones. Adicionalmente, se asume el concepto de educación para toda la vida y el constructivismo como la teoría psicológica de aprendizaje que sustenta el diseño curricular.

En consonancia con estos preceptos, las Escuelas de Bioanálisis deberían centrar los objetivos en la formación de ciudadanos y profesionales con elevados valores éticos y morales, así como con un conjunto de competencias básicas que le permitan, por una parte, analizar críticamente la situación socio sanitaria a objeto de identificar creativamente las debilidades y las oportunidades para generar una transformación del sector y; por otra, visualizar prospectivamente los requerimientos en materia socio sanitaria, construyendo una plataforma generadora de conocimientos para dar respuesta a los problemas científicos y tecnológicos en el área, aportando elementos que contribuyan al crecimiento personal y desarrollo socio sanitario de las comunidades. De modo que, en la formación de estos profesionales se identifica el componente preventivo, el tecnológico y el innovador.

Así, el profesional del Bioanálisis requiere competencias básicas de ciudadanía, integración social y pensamiento lógico matemático que determinan las reglas de acción y los modos de relación en la sociedad. Y, competencias laborales, asumidas como una forma de evolución de las competencias básicas de las disciplinas que conforman la macrodisciplina del Bioanálisis que se profundizan y especifican como modos profesionales de acción concreta. El profesional del Bioanálisis constituye un

ciudadano integral, cuyos valores intrínsecos se transforman en extrínsecos, a través de un proceso de construcción que abarca el aspecto individual y social.

En este punto del desarrollo discursivo es pertinente dejar explícita la connotación de disciplinas y macrodisciplina que sustenta la reconstrucción del marco teórico conceptual del Bioanálisis. Se asume que las disciplinas representan cuerpos de conocimientos en constante transformación producto de los sucesos históricos que determinan el tipo de ciudadano que la sociedad requiere, quienes en definitiva construyen y reconstruyen dichos conocimientos. Estos procesos de transformación disciplinar se producen, bien por una delimitación y concreción de los contenidos tradicionales de una disciplina, o como consecuencia de la integración de contenidos de disciplinas diferentes que comparten un mismo objeto de estudio en un nuevo y original reagrupamiento disciplinar, alcanzando la interdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad conduce a una integración íntima entre las estructuras conceptuales, las metodologías de investigación, las terminologías y los procedimientos de varias disciplinas que desvanece los límites entre ellas, surgiendo una nueva disciplina que no puede circunscribirse a la coordinación formal de las generadoras, estableciéndose lo que en la presente investigación se denomina una íntima conexión interdisciplinaria. Cuando producto de esta conexión interdisciplinaria emerge un sistema total que sobrepasa el plano de las interacciones entre las disciplinas, se genera una macrodisciplina que posee unos objetivos comunes y un ideal de unificación gnoseológico, ontológico y axiológico, alcanzando un nivel superior de interdisciplinariedad denominado, transdisciplinariedad, supradisciplinariedad, omnidisciplinariedad o transespecialidad.

El Bioanálisis como profesión emerge, tal y como se indicó en el Capítulo II, de una necesidad social producto de la especialización y diversificación del campo de la salud que derivó en una subdivisión de las tareas. Se integraron contenidos de diferentes disciplinas, a objeto de capacitar profesionales con competencias para

generar datos que contribuyen a conocer y promover el estado de salud de la población y prevenir las enfermedades. Bajo la perspectiva que aquí se desarrolla, el Bioanálisis representa una macrodisciplina del campo de la salud, con un cuerpo de leyes, estructura conceptual, metodologías y terminología propias, que surge como resultado de un proceso de transdisciplinariedad dentro de un sistema omnicompreensivo de disciplinas del área sanitaria y social.

La macrodisciplina del Bioanálisis se configura por la integración de los conocimientos de disciplinas del Area de Morfofisiopatología, Bioquímica, Bacteriología, Micología y Virología, Hematología, Citología, Inmunología, Parasitología, y Toxicología y Farmacología; así como del Area de Ciencias Básicas, Ciencias Sociales, Salud Pública y Administración. Enmarcado en este paradigma concatenado en lo Preventivo, Tecnológico e Innovador (P.T.I), el Bioanálisis fusiona parcelas de estas áreas en una macrodisciplina, integrándose al equipo de salud para contribuir a generar estilos de vida saludables y prevenir enfermedades; desarrollar, modificar y aplicar la metodología analítica en el estudio de muestras de diferentes orígenes, a fin de aportar datos acerca de la calidad de vida de la población; desarrollar investigaciones innovadoras dirigidas a impulsar el desarrollo científico y tecnológico, contribuyendo a solventar los problemas socio sanitarios de las comunidades; y gerenciar estratégicamente cada una de las actividades en función de garantizar una mejor calidad de vida de la población y, por ende, apoyar de manera determinante el desarrollo del país.

En consonancia con la concepción de macrodisciplina definida anteriormente, la propuesta fundamenta la operacionalización en la noción de trilogía, que desdibuja la delimitación tradicional entre las Funciones de Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador del perfil, delimitación que, de alguna manera, ha contribuido a parcelar el ejercicio profesional, dificultando la definitiva consolidación como una macrodisciplina.

Es decir, el profesional en el ejercicio integral caracteriza la situación socio sanitaria de la comunidad, aporta datos de laboratorio que permiten conocer el estado de salud de la población, desarrolla investigaciones dirigidas a mejorar la situación sanitaria o solventar la problemática detectada, e incorpora innovaciones biotecnológicas que permiten dar respuesta a los problemas sanitarios emergentes y a los nuevos requerimientos en materia científica y tecnológica (ver Esquema 7). Asimismo, se adopta la modalidad de formación por competencias, lo que contribuye también a evitar la segmentación de funciones antes mencionada.

Esquema 7. Redimensión de la Profesión del Bioanálisis



Fuente: González (2007).

Por otra parte, la dinámica actual del conocimiento en el área de la salud y la diversidad y variabilidad de las problemáticas que el profesional del Bioanálisis enfrenta, demanda capacitación para movilizar conocimientos y técnicas, así como para reflexionar sobre las acciones ejercidas. Por ello, en el proceso formativo es necesario desarrollar un pensamiento científico y reflexivo para construir modelos referenciales de actuación que faciliten las acciones y la toma de decisiones en relación a los problemas emergentes que exige el cambiante contexto profesional; asumiendo actitudes, habilidades y valores compatibles con las decisiones que se toman y con los procesos sobre los cuales se actúa responsablemente. Requiere estar capacitado para adoptar un proceso de aprendizaje continuo, basado en la innovación y la competitividad, que le permita anticiparse y adaptarse a los cambios de los contextos socio sanitarios y a los avances en materia científica y tecnológica.

La acción social y profesional del Licenciado en Bioanálisis se regirá por el discernimiento como actividad plena de las facultades intelectuales, y por la libertad que representa la habilidad de poder solucionar en respuesta a una reflexión. La conducta en la vida profesional y personal estará signada por una relación constante entre discernimiento y la libertad y, en consecuencia, es necesario que el proceso lo capacite para elegir libremente entre varias opciones, actuando de acuerdo con el valor escogido. Estos señalamientos constituyen elementos vitales a considerar al

momento de diseñar el currículo, por cuanto es necesario generar los escenarios que permitan el ejercicio y desarrollo de estas facultades.

Adicionalmente, la honestidad, la humildad, la justicia social, la honradez, la responsabilidad y el respeto por el prójimo, representan la norma de conducta individual de estos profesionales. En síntesis, el profesional del Bioanálisis, asumiendo el paradigma concatenado en la triada indisoluble Preventiva, Tecnológica e Innovadora (P.T.I.) y en íntima conexión con la comunidad, debe propiciar la relación hombre hombre, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos; la relación hombre naturaleza, en la preservación del medio ambiente; y la relación hombre estado, favoreciendo el desarrollo biotecnológico del país.

Definición del Profesional del Bioanálisis

El profesional del Bioanálisis, como integrante del equipo de salud, representa un ciudadano con una formación integral y holística para la vida, con una alta capacidad para aceptar la diversidad y para adaptarse o transformar el entorno; que en el ejercicio profesional asume de manera ética, honesta, creativa, responsable, participativa, analizadora, decidida, organizada, dinámica y crítica un paradigma concatenado en lo Preventivo, Tecnológico e Innovador (P.T.I).

Posee competencias para: (a) identificar, de forma sensible, crítica, intuitiva y aplicando el pensamiento divergente, los principales problemas socio sanitarios que afectan la comunidad, planificando y desarrollando, honesta y responsablemente, programas de promoción de estilos de vida saludables y prevención de enfermedades; (b) desarrollar, modificar y aplicar, analítica y éticamente, la metodología en el análisis de muestras de diferentes fuentes, a objeto de identificar, cualificar o cuantificar diversos elementos que aportan datos acerca del estado de salud humana y

animal o de alteraciones de factores externos que puedan incidir en la calidad de vida; (c) desarrollar, de manera creativa, innovadora, responsable y honesta, proyectos de investigación enfocados a resolver los principales problemas socio sanitarios y contribuir al desarrollo biotecnológico; y (d) llevar a cabo, organizada y decididamente, labores de gerencia estratégica en los centros donde desarrolla la actividad profesional.

Representa un profesional líder en el equipo de salud, que a través de un proceso continuo de autoformación que le permite adaptarse a las cambiantes exigencias sociales, y en estrecha interrelación con la comunidad y los demás integrantes del equipo de salud, contribuye a generar y mantener estilos de vida saludables y al desarrollo científico y tecnológico del país.

Campo Laboral

Esta nueva percepción del Profesional del Bioanálisis, adopta un proceso permanente de autoformación y de consecuente redefinición de las competencias en respuesta a los nuevos escenarios sociales, por tal motivo, transforma y crea continuamente los propios campos laborales. Sin embargo, de la redefinición profesional construida y del análisis de las ofertas académicas desarrollado en el Capítulo V, surgen campos laborales tradicionales y otros emergentes. Se consideran campos de ejercicio profesional todos aquellos escenarios donde puedan aplicar los procedimientos y metodologías de las diferentes áreas de conocimiento que involucran la macrodisciplina del

Bioanálisis, incluyendo el área Clínica Humana, Veterinaria, Bromatología, Ambiente y Fitología, así como laboratorios industriales en las distintas modalidades, centros o unidades de investigación y los organismos públicos encargados de gerenciar los sistemas de salud pública. Es necesario subrayar, que independientemente del campo laboral que se aborde, la noción de tríada asumida, implica que el desempeño profesional involucra el desarrollo de todas las competencias estipuladas en el perfil de manera integral. En otras palabras, es preciso apartarse radicalmente de la tradicional práctica actual, donde cada ámbito laboral se circunscribía al desarrollo específico de una de la funciones del perfil.

Por otra parte, y como lo señalaron los profesionales del Bioanálisis encuestados, las actividades de asesorías, consultorías, certificaciones y peritajes representan un campo emergente importante de ejercicio profesional. El campo de la certificación cobra especial importancia a raíz de la implantación de la Norma Internacional ISO 15189:2003 “Laboratorios Clínicos. Requisitos Particulares para la Calidad y la Competencia”, que establece los requisitos para la acreditación de los laboratorios por el Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos

(SENCAMER), convirtiéndose el profesional del Bioanálisis en un agente vital para el proceso de auditorias.

Elementos de la Plataforma Interpretativa para la Inserción de Este Paradigma en el Contexto de la Educación Superior

Visión de las Escuelas de Bioanálisis

Las Escuelas de Bioanálisis representan instituciones académico científicas, públicas, democráticas, participativas, innovadoras, proactivas, competitivas y abiertas a las corrientes del pensamiento universal, que vinculadas al entorno, desempeñan un papel activo en el proceso de desarrollo socio sanitario y tecnológico, a través de la formación de ciudadanos y profesionales competentes para transformar la problemática, promoviendo el pensamiento crítico y generando saber y desarrollo tecnológico.

Misión de las Escuelas de Bioanálisis

Las Escuelas de Bioanálisis, asumiendo las funciones de docencia, investigación y extensión y como propulsoras de la transformación social, tienen como misión la creación, desarrollo y difusión de conocimientos innovadores, competitivos y con

pertinencia social, para la formación ética, integral y holística de profesionales con sentido ciudadano, que mediante la trilogía Preventiva, Tecnológica e Innovadora (P.T.I), conduzcan a la consolidación de la libertad, la democracia y el bienestar social, participando proactivamente en el mejoramiento de la calidad de vida de la población y el desarrollo tecnológico, dentro de un marco de ética profesional, elevado espíritu social y con una formación para la vida que les permita adaptarse a los cambios que la sociedad del conocimiento demanda.

Objetivos de las Escuelas de Bioanálisis

Desarrollar un sistema integral de seguimiento del entorno profesional, que facilite el diagnóstico de las necesidades sociales y la revisión continúa de la visión, misión, objetivos y los diseños curriculares de las instituciones.

Establecer vínculos con los niveles educativos precedentes, promoviendo la realización de actividades que permitan estimular la vocación por la carrera en los estudiantes de nuevo ingreso.

Implantar programas de investigación destinados, tanto a la solución de la problemática y necesidades socio sanitarias del área de influencia, como a la generación de conocimientos y nuevas tecnologías, estimulando la aplicación en la docencia en aras de formar profesionales de alta calidad comprometidos con las necesidades sociales.

Instituir vínculos con la comunidad mediante el desarrollo y fortalecimiento de actividades de extensión enmarcadas en los planes macro de la universidad.

Constituir equipos de trabajo transdisciplinarios para analizar y proponer soluciones a las demandas planteadas por el entorno intra y extra universitario.

Desarrollar un sistema integral de medición del desempeño en las funciones de docencia, investigación y extensión, que sirva de base al seguimiento y control de las operaciones, permitiendo asumir sistemas de realimentación efectivos.

Desarrollar los servicios de asesoría y evaluación de la calidad intra e inter laboratorios destinados a la resolución de los

problemas de las instituciones y organizaciones socio sanitarias de la región.

Fortalecer los programas de postgrado, de capacitación y actualización permanente de los egresados.

Propiciar la práctica deportiva como medio de contribuir al desarrollo físico y mental de la comunidad.

Difundir los valores trascendentales del ser humano y el afianzamiento de la identidad nacional en vinculación con una noción universal de la cultura.

Proteger el patrimonio universitario y el medio ambiente.

Fundamentos Curriculares

La operacionalización de la plataforma interpretativa concatenada en lo Preventivo, Tecnológico e Innovador (P.T.I.), requiere el diseño de currículos de calidad, flexibles, polivalentes, integrales, innovadores, centrados en el estudiante y diseñados bajo principios de internacionalización, aplicabilidad, transferibilidad y multi y transdisciplinariedad. En consecuencia, se presentan los fundamentos curriculares que conducen la construcción, los cuales responden a las nuevas tendencias curriculares, a las políticas internacionales, regionales y nacionales, y a las características específicas de la profesión.

Fundamentos Legales del Currículo

El constructo generado en la presente investigación se adapta a la legislación en materia educativa y sanitaria de los países analizados. La educación, según lo establecido en los Artículos 177 y 178 de la Constitución Política de Bolivia, Artículo 67 de la Constitución Política de Colombia, Artículos 66 y 67 de la Constitución Política de la República del Ecuador, Artículos 13, 14 y 17 de la Constitución Política del Perú, y 102 y 103 de la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela, se asume como un derecho y un servicio público, constituyendo la más alta función del estado. Representa la herramienta que permite el acceso al conocimiento, la ciencia y la cultura, logrando el desarrollo integral de los ciudadanos al proporcionarles las destrezas para la eficiencia en el trabajo y para la producción de conocimientos.

La Educación Superior, según lo indicado en los Artículos 4 y 5 del Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana, Artículos 4 y 6 de la Ley 30 de Servicio Público de Educación Superior de Colombia, Artículo 2 de la Ley Nro. 2000-16, Ley de Educación Superior de Ecuador, Artículo 1 y 2 de la Ley 23733, Ley Universitaria de Perú, y Artículos 25 y 27 de la Ley Orgánica de Educación de Venezuela, se

basa en los preceptos de democracia, justicia social e integración, adoptando como principios la libertad y la pluralidad ideológica. Los objetivos se centran en continuar el proceso de formación integral de los ciudadanos, promoviendo el mejoramiento en consonancia con las necesidades del desarrollo nacional, fomentar la investigación y la innovación, y divulgar los conocimientos poniéndolos al servicio de la sociedad.

Por otra parte, en los Artículos 7, 158 y 164 de la Constitución Política del Estado de Bolivia, en los Artículos 48 y 49 la Constitución Política de Colombia, en el Artículo 42 de la Constitución Política de Ecuador, en los Artículos 7, 9 y 10 de la Constitución Política del Perú, y los Artículos 83 y 84 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, se señala que la salud constituye un derecho fundamental, siendo deber del estado protegerla, garantizando a toda la población el acceso a servicios de promoción y restitución de la salud de calidad.

Fundamentos Filosóficos del Currículo

En función de lo contemplado en el paradigma Gnoseológico, Ontológico y Axiológico de la profesión del Bioanálisis, el diseño curricular asume una perspectiva pragmática, por ende el método de aprendizaje cobra especial importancia, enfocándose más en

los intereses particulares de los estudiantes, que en la organización de los contenidos. Adicionalmente, respondiendo al enfoque existencialista y humanista, el currículo debe centrarse en el individuo, el autoconocimiento y en el incremento de la capacidad afectiva, imprimiéndole especial importancia a las actividades que reflejan los aspectos de formación general del ser humano.

De modo que, el currículo de las Escuelas de Bioanálisis requiere garantizar un escenario de experiencias de aprendizaje variadas que fortalezcan el autoconocimiento y la autoformación y que puedan ser percibidas, entendidas e incorporadas en forma diferente por cada uno de los participantes, a objeto de identificar las situaciones problemáticas propuestas y encontrar las soluciones adecuadas, representando el docente el generador y guía de todas estas acciones.

Fundamentos Psicológicos del Currículo

La corriente psicológica propuesta para fundamentar el diseño curricular asume el aprendizaje como un proceso constructivo interno, personal y activo, donde las estructuras mentales del sujeto que aprende constituyen la piedra angular. Por derivación, al diseñar el currículo es necesario considerar que el aprendizaje implica una construcción activa de significados, donde los participantes son responsables de

su propio aprendizaje, el cual se produce cuando se interpreta la realidad con las estructuras conceptuales previas y se genera una evolución cognitiva. Así, las ideas previas y la parte afectiva y comunicacional son determinantes en este proceso.

Bajo este enfoque constructivista, que asume una perspectiva paradigmática dialéctica, integradora y humanista, la metodología del modelo didáctico se centra en organizar espacios que generen conflictos cognitivos en aras de crear el escenario idóneo para asimilar las nuevas ideas a través de la reflexión productiva. Al diseñar el currículo es necesario estructurar lógicamente y jerárquicamente los materiales de enseñanza y estimular un alto grado de motivación para el aprendizaje. Bajo este contexto, el papel del facilitador se centra en proporcionar el desarrollo de estructuras mentales en el participante para que pueda construir aprendizajes de mayor complejidad. El facilitador delimita el problema, determina el objetivo que se propone para la solución del problema, aplica estrategias adecuadas al problema planteado que impliquen la movilización de los conocimientos requeridos y, finalmente, identifica los procesos mentales desarrollados.

Para la aplicación de técnicas de instrucción apropiadas, es vital que el facilitador realice un importante ejercicio de la actividad metacognitiva desplegada por los estudiantes para un aprendizaje autopoiético en la construcción del conocimiento. Se

proponen como estrategias metodológicas los organizadores previos, que constituyen enlaces cognitivos que propician asociaciones significativas con las nuevas ideas; los mapas conceptuales, que identifican las relaciones que los participantes crean entre los conceptos; y el aprendizaje cooperativo, que consiste en generar escenarios estimulantes entre el grupo de participantes para facilitar la interrelación y concretar el primer plano de la función cognitiva.

Es pertinente que el currículo se organice alrededor de núcleos problemáticos del hacer profesional que desdibujen los límites de las disciplinas que conforman la macrodisciplina del Bioanálisis, y donde el participante maneje de manera integral las teorías, procedimientos y destrezas de las Areas de Morfofisiopatología, Bioquímica, Bacteriología, Micología y Virología, Hematología, Citología, Inmunología, Parasitología, Toxicología y Farmacología, Ciencias Básicas, Ciencias Sociales, Salud Pública y Administración, para comprender o solucionar los problemas planteados y lograr, lo que en la presente investigación se denomina, una reflexión productiva. Así, se alcanza una comprensión más crítica y reflexiva de la realidad profesional, incorporando el término de formación transdisciplinaria.

Se adopta una noción amplia de currículo, que considera en su desarrollo todos los aspectos relacionados con la institución, y los aprendizajes que el participante adquiere en las experiencias de vida fuera de la institución. Asimismo, en tanto las Escuela de Bioanálisis constituyen instituciones éticas en el funcionamiento y dadas las características particulares de la profesión, educar en valores se asume como una actividad vivencial, garantizando que los participantes experimenten los valores en las actividades diarias.

En síntesis, bajo esta posición el aprendizaje presta más atención a la comprensión que a la acumulación de conocimientos, asumiendo una reflexión productiva que conlleva al descubrimiento de una nueva organización conceptual con respecto a un problema, es decir, la génesis de algo no mimético a partir de la información mnémica.

Fundamentos Sociológicos del Currículo

El diseño curricular, asumido como herramienta de construcción social, se orienta hacia una educación que capacite al profesional del Bioanálisis para el trabajo en equipo y para adecuarse a los acelerados cambios tecnológicos en el campo de la salud. La propuesta curricular propende la autoformación y el desarrollo de competencias que le permitan, en primer término, percibir el ambiente socio sanitario comunitario, regional y nacional como parte de la sociedad global y, en segundo lugar, tomar decisiones con una mentalidad solidaria con el resto de los países y las culturas, aceptando y respetando la diversidad cultural.

En tal sentido, se requiere un escenario donde la información no sea transmitida sino compartida, permitiendo que los participantes continuamente modifiquen las realidades. Es necesario crear situaciones colaborativas que, a través de una verdadera interconexión de las funciones universitarias, contribuyan a que los facilitadores y participantes construyan y transformen de manera conjunta el conocimiento y la realidad socio sanitaria del país. Es así como luce prioritario establecer en las Escuelas de Bioanálisis programas de formación y motivación para los facilitadores, a fin de lograr un viraje paradigmático en el quehacer educativo y que asuman un papel protagónico en la construcción de una nueva práctica educativa y profesional.

Elementos a Considerar en la Elaboración de los Diseños Curriculares

A continuación se presentan algunos lineamientos a considerar al momento de elaborar los diseños curriculares, los cuales se derivan de los Fundamentos Gnoseológicos, Ontológicos y Axiológicos que sustentan la profesión, y de la información recabada entre los profesionales del Bioanálisis. De manera preliminar es pertinente indicar, que luego del análisis de las denominaciones recibidas por la profesión en los países analizados, la significación semántica y la contrastación con la definición profesional generada en la presente investigación, el nombre que más se adapta es el de Bioanálisis, dependiendo el grado académico de lo contemplado en la legislación educativa de cada país.

Es pertinente que el proceso de reestructuración curricular y armonización de las ofertas académicas de las instituciones educativas de Venezuela y los países de la CAN, se fundamente en un marco teórico conceptual básico de la profesión, que en este caso está representado por el constructo teórico generado en la investigación, incorporando cada país, de acuerdo a las especificidades, los elementos que contextualicen el diseño curricular. Es importante recordar, que la Triada Preventiva,

Tecnológica e Innovadora (P.T.I.) es asumida como una unidad indisoluble que se aleja definitivamente de la separación de las funciones del perfil profesional en Analista, Investigador, Agente de Cambio Social y Administrador o Gerente, evidenciada en los distintos diseños curriculares analizados.

Partiendo de este contexto, y según se desprende de los fundamentos curriculares, la consolidación de este paradigma profesional requiere la adopción de nuevas formas de asumir el diseño curricular, representando la emergente modalidad por competencias una alternativa válida. No obstante, esta opción en la connotación esencial implica cambios radicales e inversiones presupuestarias que podrían retrasar los procesos de reestructuración curricular, impidiendo una verdadera armonización de las ofertas académicas, sobre todo en aquellos países que atraviesen serias dificultades económicas y donde la profesión se muestra menos consolidada. Ante tal disyuntiva, se propone una alternativa factible que se adapta a los fundamentos curriculares y a la situación particular de la profesión en estos países.

Tomando en consideración que el constructo teórico generado en este estudio emerge de un análisis de los requerimientos

sociales y sanitarios globales y de los países analizados, de la práctica y desarrollo de la profesión y, además, contempla las competencias técnico profesionales, actitudinales y axiológicas requeridas en el ejercicio del Bioanálisis, se propone segmentar el mismo en grandes grupos de actividades o unidades de competencia. Estas, a la vez, en elementos de competencia, incluyendo en la redacción la acción esperada a través del desarrollo de la competencia, el objeto sobre el cual se realiza la acción y la condición bajo la que debe llevarse a cabo. Con esta información se construye un mapa funcional que expresa tanto el propósito fundamental de la profesión, como las funciones que contempla y las diversas actividades que se desarrollan en el accionar profesional.

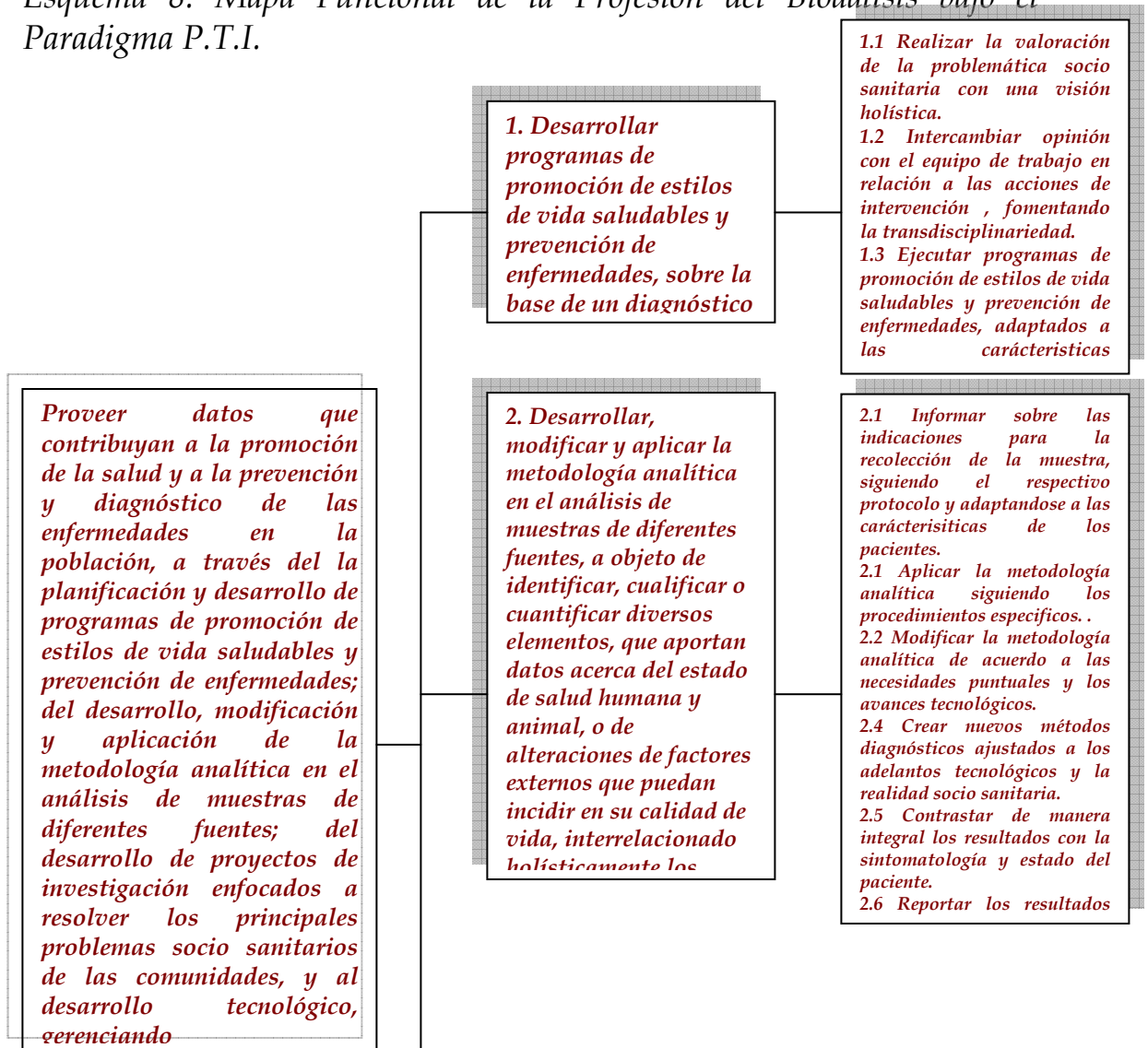
En este orden de ideas, en el Esquema 8 se presenta una propuesta de mapa funcional que pudiera representar el papel de trabajo de las diferentes instituciones para iniciar el proceso de armonización de las ofertas académicas, como una primera aproximación a la concepción de un diseño curricular basado en competencias profesionales, constituyendo los elementos de competencia las áreas a problematizar en la elaboración de los módulos de aprendizaje.

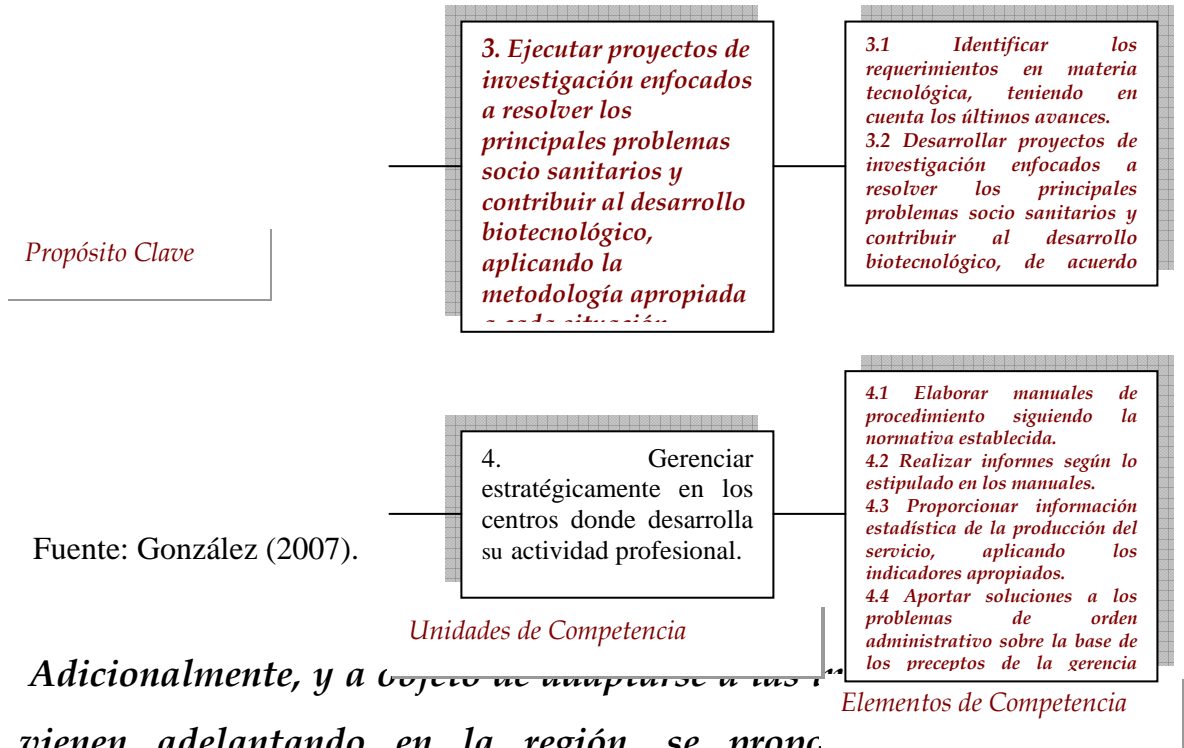
La información contenida en el mapa funcional podrá ser sometida a la consideración de un grupo de profesionales del Bioanálisis en ejercicio, quienes a través de la técnica de lluvia de ideas, lo ratificarán o enriquecerán. Adicionalmente, es aconsejable que los profesionales consultados incorporen datos acerca de la forma como llevan a cabo las tareas, ya que esta información aporta datos importantes para orientar la elección de las estrategias metodológicas. Con este insumo se elabora: (a) la estructura curricular organizada en unidades de aprendizaje flexibles y articuladas, (b) el material didáctico, (c) los planes de formación de los facilitadores y de administración académica, y (c) se determina el equipamiento e infraestructura requerida para administrar el diseño curricular.

Es importante recordar, que en esta propuesta, la formación profesional es asumida como el desarrollo de un conjunto de capacidades holísticas básicas que permiten desempeños competentes en los ámbitos profesionales, de formación y de convivencia social, representando el diseño curricular el instrumento para alcanzar ese objetivo. En tal sentido, y dado que el mapa funcional se expresa en términos básicamente de realizaciones profesionales, al momento de estructurar las unidades de aprendizaje, se requiere resaltar las características de

personalidad del futuro egresado señaladas en la definición del profesional del Bioanálisis.

Esquema 8. Mapa Funcional de la Profesión del Bioanálisis bajo el Paradigma P.T.I.





Adicionalmente, y a objeto de adaptarse a las necesidades que se vienen adelantando en la región, se propone tener en consideración el listado de competencias genéricas acordadas por el Proyecto Tuning para América Latina. Estas son: (1) capacidad de abstracción, análisis y síntesis; (2) capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica; (3) capacidad para organizar y planificar el tiempo; (4) conocimientos sobre el área de estudios y la profesión; (5) responsabilidad social y compromiso ciudadano; (6) capacidad de comunicación oral y escrita; (7) capacidad de comunicación en un segundo idioma; (8) habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación; (9) capacidad de investigación; (10) capacidad de aprender y actualizarse permanentemente; (11) habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas; (12) capacidad crítica

y autocrítica; (13) capacidad para actuar en nuevas situaciones; (14) capacidad creativa; (15) capacidad para identificar, plantear y resolver problemas; (16) capacidad de tomar decisiones; (17) capacidad de trabajo en equipo; (18) habilidades interpersonales; (19) capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes; (20) compromiso con la preservación del medio ambiente; (21) compromiso con el medio socio cultural; (22) valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad; (23) habilidades para trabajar en contextos internacionales; (24) habilidad para trabajar en forma autónoma; (25) capacidad para formular y gestionar proyectos; (26) compromiso ético; y (27) compromiso con la calidad (Tuning América Latina, 2007).

Ahora bien, independientemente de la metodología asumida es importante que en el proceso de diseño curricular se mantenga el principio de correspondencia entre el perfil profesional, los fundamentos curriculares y las unidades o módulos de aprendizaje que los conforman, en aras de garantizar, a través de la administración de este último elemento, la reproducción real del perfil. La adopción de este principio evita incluir en los planes de estudio escenarios de aprendizaje que no administran hacia el perfil o viceversa.

En cuanto a la conformación del plan de estudio, se propone sustituir las asignaturas tradicionales por las unidades o módulos de aprendizaje, que constituyen la base del planeamiento didáctico que realiza cada facilitador para promover el desarrollo de capacidades en una situación concreta de aprendizaje. Estos se diseñan tomando como referente los objetivos generales del diseño, el propósito concreto de cada módulo, los contenidos y estrategias generales para el aprendizaje y la evaluación, organizándose los escenarios de aprendizaje en un orden lógico en cuanto al logro de las realizaciones profesionales.

Los contenidos de cada una de las disciplinas no se parcelan en asignaturas que administran hacia una determinada función, sino que se seleccionan sobre la base de la contribución a la resolución de la situación problemática derivada de la práctica profesional. En otras palabras, las unidades o módulos de aprendizaje incluyen contenidos y procedimientos de diversas disciplinas que se integran para solventar nodo problemático y alcanzar la competencia profesional especificada en el objetivo. En los casos en que se dificulte la estructuración del plan de estudio en unidades o módulos de aprendizaje, debido a restricciones normativas o derivadas de la cultura organizacional, se propone asumir una modalidad intermedia,

diseñando unidades curriculares o asignaturas que interrelacionen diferentes disciplinas, enfocando siempre la administración en la resolución de problemas.

Independientemente de la modalidad adoptada, se plantea que las unidades o módulos de aprendizaje ofrezcan una base general de los conocimientos y procedimientos científicos y tecnológicos de las disciplinas, proporcionándole herramientas al participante para que sea capaz de autogestionar su propio aprendizaje. Asimismo, se propone organizarlas bajo un régimen abierto y flexible que permita el avance del participante en función de las particularidades. Además, debido a la multiplicidad de disciplinas involucradas en el ejercicio profesional, el futuro profesional requiere de una serie de conocimientos del nivel básico que aporten las estructuras conceptuales previas para construir los aprendizajes más complejos. En tal sentido, y sobre la base de que el planeamiento didáctico se sustenta en la resolución de una situación problemática emanada de la práctica profesional, es recomendable asumir la modalidad semestral, como de hecho sucede en la mayoría de las ofertas académicas de los países analizados.

Ahora bien, de acuerdo a las características del profesional que se pretende formar y los principios que fundamentan el currículo, es necesario incorporar en el plan de estudio componentes que contribuyan a la formación general. Destaca, que a juicio de los profesionales encuestados, éstos deben representar entre un 10% a un 15% de las asignaturas bajo un diseño tradicional y, en efecto, el porcentaje obtenido del análisis global de las instituciones educativas indica un 14,4%. Se plantea mantener esa proporción incorporando aspectos relacionados con la cultura, los valores, la bioética, el liderazgo, la autoestima, la promoción social, el trabajo en equipo, el desarrollo del pensamiento, el lenguaje y comunicación, así como con las tecnologías de la información y comunicación.

Finalmente, se propone que el rediseño curricular basado en competencias contenga una descripción de las características del contexto socio sanitario del país y la región, y la sustentación de la pertinencia de la profesión, incluyendo una panorámica del escenario profesional, el marco teórico conceptual, los supuestos legales, filosóficos, psicológicos y sociológicos del diseño curricular, los objetivos generales, la estructura curricular, y la carga horaria del conjunto de la estructura y de cada uno de los módulos o unidades curriculares que la integran.

BIBLIOGRAFIA

- Alanis, A. (2000). El curriculum del área de ciencias de la salud en la Universidad Autónoma de Zacatecas. *Contexto Educativo*. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías [Revista en línea], 7. Disponible: <http://contexto-educativo.com.ar/2000/5/nota/-6.htm> [Consulta: 2006, Noviembre, 26]
- Alegría, C. (1956). Rafael Rangel. Apuntes biográficos de un gran investigador que poco nos costo y por mucho menos perdimos. *Boletín Venezolano de Laboratorio Clínico*, 1(2). Caracas.
- Anteproyecto de la Ley de Educación Superior de Perú. (2006). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.educared.edu.pe/modulo/upload/108825655.doc> [Consulta, 2006 Abril 13]***
- Armengol, C. (2003) *Las profesiones sociales ante el desafío del cambio social*. Fundación Pere Tarrés [Documento en línea] Disponible: www.peretarres.org/premsa/actes/ponencia5.pdf [Consulta: 2005, Julio 4]
- Arnaz, J. (1981). *La planificación curricular*. México: Trillas.
- Asociación Colombiana de Programas de Bacteriología e Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior). (2004). *Examen de estado de calidad de la educación superior. Marco de fundamentación conceptual y especificaciones de la prueba. Programas de Bacteriología, Bacteriología y Laboratorio Clínico y Microbiología y Bioanálisis*. Disponible: http://200.14.205.63:8080portalicfes/home_2/rec/arc_3844.pdf [Consulta: 2006, Octubre 4]
- Asociación de Escuelas de Bioanálisis de Venezuela. (2001). *Taller para la elaboración de la visión, misión de las escuelas de Bioanálisis y la definición del perfil profesional*. Caracas.
- Ausubel, D.P., Novak, J.D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo*. (2da. ed.) México: Trillas.
- Avilés, E.J. (2004). *Curso ED 627. Fundamentos del currículo*. [Curso en línea]. Disponible: http://www.pucpr.edu/facultad/ejaviles/curso_ed627.htm [Consulta: 2006, Marzo 4]

- Bayley, Z. (1995). *Utopía concreta estratégica. Un modelo metodológico para el diseño de currícula universitarios para el cambio permanente.*
- Betancourt, A. Pérez, A. Carvallo, R. y Arocha, G. (2003). *La escuela de Bioanálisis, Valencia: ensayo histórico.* Valencia: Dirección de Medios y Publicaciones y RR.PP de la Universidad de Carabobo.
- Billi, F. (1980). *La enseñanza de la deontología en Bioanálisis, un ideal con bases en su historia gremial.* Trabajo de ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Bodemer, K (1998). La globalización. Un concepto y sus problemas. *Nueva Sociedad*, 156 Julio-Agosto, 54-69.
- Boeree, C. G. (1999). *Teorías de la personalidad. Jean Piaget 1896–1980.* (R. Gautier, Trad). [Libro en línea]. Disponible: <http://webpace.ship.edu/cgboer/personalidad.html> [Consulta: 2006, Agosto 10]
- Bonal, X. (1998). *Sociología de la educación. Una aproximación crítica a las corrientes contemporáneas.* Barcelona: Paídos.
- Brovetto, J. (1998). El futuro de la educación superior en una sociedad en transformación. Clausura de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La Educación Superior en el Siglo XXI. [Documento en línea] Disponible: <http://www2.uca.es/HEURESIS/documentos/ConfeUNESCO.pdf> [Consulta: 2006, Marzo 02]**
- Bruner, J.J. (1998). *Unidad latinoamericana frente al próximo milenio.* [Documento en Línea]. Conferencia presentada en la XIII Asamblea de la Unión de Universidades de América Latina. Disponible: http://mt.educarchile.cl/archives/la_univlatinoamericana_bunner.pdf [Consulta: 2006, Julio, 23]
- Calderón, R. (2001). *Constructivismo y aprendizajes significativos.* [Documento en línea] Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos7/aprend/aprend.shtml> [Consulta: 2006, Junio 8]

Calleja, A., Campos, C. y Luque, A. (1999). *Manual de formación de personal. Perspectiva histórica formación del personal*. Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Psicología Diferencial del Trabajo. Asignatura Formación Personal. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.web.archive.org/web/20040118124946/http://www.ucm.es.linfo/Psyap/Preito/alum9596/psdifa0/> [Consulta: 2005, Julio 15]

Canquiz, L. (2004). *Propuesta teórico-metodológica para diseñar y evaluar perfiles académico-profesionales*. Tesis de doctorado no publicada, Universidad del Zulia, Maracaibo.

Canquiz, L. y Inciarte, A. (2006). *Desarrollo de perfiles académico-profesionales basados en competencias profesionales*. Maracaibo: Autor

Carrillo, J. (1998). *Transiciones educativas. Circulo Doctoral. Año 1. Nro. 1 Publicación de la Comunidad Académica del Doctorado de Educación de la Universidad de Carabobo.*

Castro, M. (1981). *Modelo de control y ajuste permanente del curriculum* (2da. ed.). Caracas: ATAI SRL.

Castro, M. (1984). *La evaluación curricular. Aproximación a un modelo* (2da. ed.). Caracas: ATAI SRL.

Castro, M. (2000). *Tendencia actual del curriculum: incidencias académicas administrativas*. Conferencia presentada en la Jornada de Discusión El Impacto del Curriculum en la Formación de Profesionales para el Siglo XXI. Area de Estudios de Postgrado, Valencia.

Castro, M. (2003). *El Currículo como expresión del discurso educativo*. Conferencia presentada en la Jornada de Discusión Análisis del Discurso, Area de Estudios de Postgrado, Valencia.

Catalana, A., Avolio, S., y Siadogna M. (2004). *Diseño curricular basado en normas de competencia laboral: conceptos y orientaciones metodológicas*. [Libro en línea] Buenos Aires: BID/FOMIN; CINTERFOR. Disponible: http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/dis_curr/pdf/dis_curr.pdf. [Consulta: 2006, Enero 25]

Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe y la Organización de las Naciones Unidas para la

Educación, la Ciencia y la Cultura. Hacia una nueva educación superior. (1997). Actas de la Conferencia Regional Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Caracas: CRESALC/UNESCO.

Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1998). Plan de acción para la transformación de la educación superior en América Latina y el Caribe. Caracas: CRESALC/UNESCO.

Checchia, B. y Fernández, M. (2005). Las competencias profesionales como nueva dimensión de análisis en la búsqueda de la calidad de la educación superior. *Circunstancia*. [Revista en línea], 8. Disponible: <http://www.ortegaygasset.edu/circunstancia/numero8/art.9.htm> [Consulta: 2007, Enero 23]

Chuaqui, B. (1999) *Apuntes sobre historia de la medicina*. [Documento en Línea]. Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Medicina. Programa de Estudios Médicos Humanísticos. Disponible: http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/HistoriaMedicina/HistMed_00.html [Consulta: 2006, Junio 23]

Colegio Tecnólogo Médico del Perú. (2002). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.geocities.com/ctmp2000/> [Consulta, 2006 Marzo 23]

Comisión de la Comunidad Andina. (1998). Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena. Decisión 439. *Marco general de principios y normas para la liberalización del comercio de servicios en la comunidad andina*. Año XIV. Número 347.

Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. (1996). La educación encierra un tesoro. París: UNESCO.

Comisión Nacional de Currículo. (2007). Necesidades innovadoras de las instituciones de educación superior. VII Reunión Nacional de Currículo. Congreso Internacional de

Calidad e Innovación en Educación Superior. Caracas: Universidad Simón Bolívar.

Comisión Nacional de Curriculum. (2002). Lineamientos para abordar la transformación en la educación superior. Escenarios curriculares. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.tecnologiaedu.us.es/eusXXI/Programa/paginas/ponenciacentral.htm> [Consulta, 2005 Agosto 13]

Comunidad Andina de Naciones. (2007). *Indicadores económicos de la comunidad andina 2000-2006.* [Datos en línea]. En Comunidad Andina. Secretaria General. Estadísticas. Disponible: <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/DEstadisticos/SGde169.pdf> [Consulta, 2007 Enero 22]

Comunidad Andina de Naciones. Secretaria General. (2007). *Reseña Histórica.* [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.comunidadandina.org/quienes.htm>

Conferencia Internacional de Atención Primaria de Salud. (1978). Declaración de Alma-Ata. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.paho.org/Spanish/dd/pin/alma-ata_declaración.htm [Consulta: 2006, Octubre 12]

Conferencia Mundial sobre Educación para Todos. (1990). Declaración mundial sobre educación para todos. Satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje. [Documento en línea]. Disponible: <http://oei.es/efa2000jomtien.htm> [Consulta: 2006, Julio 24]

Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2003). *Reglamento Orgánico Funcional* [Transcripción en línea]. Disponible: http://www.ila.org.pe/publicaciones/docs/rg_org_func.doc [Consulta: 2006, Junio 17]

Consejo Nacional de Educación Superior de Ecuador. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: http://www.conesup.net/lista_universidades.php [Consulta: 2006, Enero 23]

Consejo Nacional de Educación. (1998a). Compromiso educativo nacional: calidad para todos. Caracas: Italgráfica, C.A.

Consejo Nacional de Educación. (1998b). Propuestas para transformar la educación: reconstruir la nación. Caracas: Refolit.

Consejo Nacional de Universidades, Oficina de Planificación del Sector Universitario. (2003). Libro de oportunidades de estudio. En *Consejo Nacional de Universidades y Oficina de Planificación del Sector Universitario* [Página Web en línea]. Disponible: <http://loe.cnu.gov.ve/pna.php> [Consulta, 2006 Enero 22]

Consejo Nacional de Universidades. (2001). Instituciones del subsistema de educación superior. En *Consejo Nacional de Universidades* [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.cnu.gov.ve/estadisticas/index.php?tipo=1> [Consulta, 2006 Enero 22]

Consejo Nacional de Universidades. (2004, Enero 30). *Resoluciones y recomendaciones tomadas por el consejo nacional de universidades en sesión ordinaria celebrada el día 30 de Enero de 2004.* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.spcnu.gov.ve/paginas/resoluciones300104.html> [Consulta; 2004, Febrero 7]

Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta Oficial* No. 36860, Diciembre 30, 1999.

Constitución Política de Colombia. (1991). [Transcripción en línea]. Congreso Nacional. Disponible: <http://www.cna.gov.co/cont/documentos/legislacion/constitucion.pdf> [Consulta: 2006, Septiembre 12]

Constitución Política de la República del Ecuador. (1998). [Transcripción en línea]. Asamblea Nacional Constituyente. Disponible: <http://www.ecuanex.net.ec/constitucion/indice.html> [Consulta: 2006, Febrero 13]

Constitución Política del Estado de Bolivia (1967, reformada 2004). Congreso Nacional. Ley No. 2650. Ley de 13 de Abril de 2004. [Transcripción en Línea]. Disponible: http://www.minedu.gov.bo/minedu/_docs/_5/ley2650.pdf [Consulta: 2006, Febrero 12]

Constitución Política del Perú. (1993). [Transcripción en línea]. Congreso Constituyente. Disponible: <http://www2.congreso.gob.pe/sicr/RelatAgenda/constitucion.nsf/constitucion> [Consulta: 2006, Febrero 13]

Corpoeducación, Fundación Corona y Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe (2006). *Informe de progreso educativo* [Documento en línea]. Disponible: http://www.colombiajoven.gov.co/documentos/rc_colombia_2006.pdf [Consulta: 2007, Enero 23]

Corporación Universitaria de Santander. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.udes.edu.co [Consulta, 2006 Julio 15]

Corporación Universitaria Rafael Núñez. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.curn.edu.co/> [Consulta, 2006 Marzo 9]

Cullen, C. (1997). *Critica de las razones de educar. Buenos Aires: Paidós.*

Cusato, S. (2003). Sociología de la educación: producción de información para la formulación de política educativa hoy. *Umbral 2000*. [Revista en línea], 12. Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1248144> [Consulta: 2006, Mayo 23]

Decreto 1152 de Colombia (Por el cual se reestructura el Ministerio de Salud como Organismo de Dirección del Sistema General Social en Salud). (1999, Junio 29). [Transcripción en línea]. Disponible:

<http://www.sic.gov.co/Normatividad/Decretos/Decreto%201152-99.php> [Consulta, 2006 Enero 20]

Decreto Número 1760 de Colombia (Por el cual se establecen y definen los niveles de atención, tipos de servicio y grados de complejidad). (1990, Agosto 2). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://juriscol.banrep.gov.co:1025> [Consulta, 2005 Marzo 23]

Decreto Supremo 23950 de Bolivia (Reglamento sobre Organización Curricular). (1995, Febrero 1). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.enlared.org.bo/munileyas/ute/asp?name=decreto> [Consulta, 2006 Marzo 23]

Decreto Supremo No. 26875 de Bolivia (Modelo de Gestión y Directorio Local de Salud). (2002, Diciembre 21) [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.sns.gov.bo/seguro/PAGINA2B.htm> [Consulta, 2006 Junio 15]

Departamento Administrativo Nacional de Estadística de Colombia. (s/f) [Página Web en línea]. Disponible: www.dane.gov.co [Consulta, 2006 Marzo 13]

*Díaz, A. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. [Revista en Línea], 5(2). Disponible: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html> [Consulta: 2006, Septiembre 22]*

*Díaz, F., Lule M de L., Pacheco, D., Rojas, S. y Saád E. (1990). *Metodología de diseño curricular para educación superior*. México: Trillas.*

El Portal del Estado Peruano. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.peru.gob.pe/> [Consulta, 2006 Enero 20]

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (2005). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.esPOCH.edu.ec/IndexP.php> [Consulta, 2006 Julio 13]

- Estatutos de la Sociedad de Técnicos Laboratoristas de Venezuela.* (1945, Mayo 26). Oficina Subalterna del Segundo Circuito del Departamento Libertador del Distrito Federal, No. 8 del Tomo Sexto, Folios 17 al 33, Abril, 2, 1946.
- Fernández, J. (2001). Elementos que consolidan al concepto de profesión: notas para su reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3 (2). [Revista en línea]. Disponible: <http://www.redie.uabc.mx/contenido/vol3no2/contenido-fernandez.pdf> [Consulta: 2006, Septiembre 24]
- Fonseca, J.J. (2003). El diseño curricular flexible y abierto: una vía de profesionalización del docente. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías* [Revista en línea], 27. Disponible: <http://www.contexto-educativo.com.ar/2003/3/nota-02.htm> [Consulta: 2006, Mayo 9]
- Foro Mundial sobre la Educación. (2000). *Marco de acción de Dakar. La educación para todos: cumplir con nuestros compromisos colectivos.* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.rioei.org/rie22ao9.htm> [Consulta: 2006, Mayo 18]
- Fuchs, R. (2005). Curricula universitaria basada en competencias: Experiencia de la Universidad del Pacífico. [Documento en línea]. Disponible: <http://sicevaes.csuca.org/drupal/?q=filemanager/active&fid=216> [Consulta: 2006, Noviembre 23]
- Gagliardi, E. (2000). *Os paradigmas curriculares contemporâneos.* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.nativo.com/educnet/paradigmas.htm> [Consulta: 2004, Junio 20]
- Gallart, M. y Jacinto, C. (1995). Competencias laborales tema clave en la articulación educación-trabajo. *Educación y Trabajo.* Boletín de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo. [Boletín en línea], Año 6. No.2. Disponible: <http://www.oei.es/oeivirt/fp/cuad2a04.htm> [Consulta: 2006, Octubre 23]
- García, C. (1996). Conocimiento, educación superior y sociedad en América Latina. Caracas: Nueva Sociedad.**
- Gershman, E. (2001). Las Bacterias. *Ciencia.* [Revista en línea] Disponible: <http://www.geocities.com.edug2406/bacterias.htm> [Consulta: 2006, Noviembre 23]

- Gobierno en Línea de Venezuela.* (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.gobiernoenlinea.gob.ve. [Consulta, 2007 Enero 15]
- Gobierno en Línea. Portal del Estado Colombiano.* (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.gobiernoenlinea.gov.co/home_ciudadanos.aspx [Consulta, 2006 Octubre 22]
- Gobierno Nacional de la República del Ecuador.* (2007-2011). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.presidencia.gov.ec> [Consulta, 2007 Enero 19]
- González, C. y Sánchez, L. (2003). El diseño curricular por competencias en la educación médica. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*. Disponible: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421412003000400004&scrip=sci_arttext [Consulta, 2006 Octubre 24]
- González, F. (Junio 1996). Acerca de la metacognición. *Paradigma. XIV al XVII*, 109-135. 17(4)
- González, J., Wagenaar, R. y Beneitone, P. (2004). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35. Disponible: <http://www.rieoei.org/rie35a08.htm> [Consulta, 2006 Julio 24]
- Good, T.L. y Brophy, J. (1996). *Psicología educativa contemporánea*. México: MacGraw Hill Interamericana.
- Gredler, M. (1996). *Learning and instruction. Theory into practice*. (3ra. edition). Pretince Hall College Div.
- Hawes, G. (2006). *Impactos de un enfoque de educación basada en competencias sobre el modelo evaluativo en la universidad*. [Documento en línea] Disponible:<http://www.gustavohawes.com/Educacion%20Superior/2006EnfoqueCurriculumCompetenciasEvaluacion2.pdf> [Consulta: 2007, Enero 20]
- Hernández de Dolara, A. (2002). *Sociedad y educación desde una perspectiva sociológica*. [Documento en línea] Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos12/socyeduc/socyeduc.zip> [Consulta: 2006, Septiembre 20]
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.

Huerta, J., Pérez, I. y Castellanos, A. R. (Abril-Junio, 2000). Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales. Educar. Revista de Educación. Nueva Epoca. [Revista en línea], 13 Disponible: <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13/Huerta.html> Consulta: 2006, Noviembre 20]

Huitt, W. y Hummel, J. (2003). *Piaget's theory of cognitive development. Educational psychology interactive.* [Documento en línea]. Valdosta, GA: Valdosta State University. Disponible: <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/piaget.html> [Consulta: 2006, Septiembre 22]

Ibáñez, J. (1979). Más allá de la Sociología. El grupo de discusión técnica y crítica. Madrid: Siglo XXI.

Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. (2003). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.colmayor.edu.co/> [Consulta, 2006 Marzo 12]

Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Consejo de Administración. (2003). Informe final de la II Reunión Ordinaria del IESALC. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/gestion/informes/admin/cadmfinal03.pdf> [Consulta: 2006, Octubre 02]

Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (2004). Declaración de Sao Pablo sobre la Educación Superior y la integración de América Latina. [Documento en Línea]. Disponible: [http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/eventos/eventos2004/documentos/\(6\)Brasil_Parlatino_Declaracion.pdf](http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/eventos/eventos2004/documentos/(6)Brasil_Parlatino_Declaracion.pdf) [Consulta: 2006, Septiembre 12]

Instituto Nacional de Estadística de Bolivia. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.ine.gov.bo/ [Consulta, 2006 Septiembre 15]

Instituto Nacional de Estadística e Informática de Perú. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.inei.gob.pe [Consulta, 2006 Abril 13]

Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador. (2006). [Página Web en línea]. Disponible: www.inec.gov.ec/ [Consulta, 2006 Febrero 13]

Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.ine.gov.ve [Consulta, 2006 Abril 12]

Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.inhrr.gov.ve [Consulta, 2006 Junio 03]

Instituto Salvadoreño para la Formación Profesional. (2001). **Una metodología de diseño curricular para programas de formación profesional por competencias.** [Documento en línea]. Disponible: http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/evento/sem_ins/scid.htm [Consulta 2006, Diciembre 12]

Irigoin, M. y Vargas, F. (2002). **Competencia laboral: manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el sector salud.** [Libro en línea]. Montevideo: Cinterfor-OPS Disponible: http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/public/man_ops/index.htm [Consulta: 2006, Septiembre 20]

Johnson, H. (1994). *Curriculum y educación*. Barcelona: Paidós.

Kaufman, T. (1973). *Planificación de sistemas educativos: ideas básicas concretas*. México: Trillas.

Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1970).

La Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Escuela de Bioanálisis. (1999). *Propuesta de ajuste al diseño curricular de la Escuela de Bioanálisis aprobado en 1995*. Maracaibo.

La Universidad del Zulia, Facultad de Medicina, Escuela de Bioanálisis. (2001). *Diseño curricular de la Escuela de Bioanálisis*. Maracaibo.

La Universidad del Zulia, Facultad de Medicina. (1984-1985). *Diseño curricular Escuela de Bioanálisis*. Maracaibo.

La Universidad del Zulia, Facultad de Medicina. (1995). *Diseño Curricular Escuela de Bioanálisis*. Maracaibo.

Lakatos, I. (1982). *La metodología de los programas de investigación científica*. Madrid: Alianza Editorial S.A. (Trabajo original publicado en 1978).

Ley 115, Ley General de Educación de Colombia. (1994, Febrero 8). Congreso de la República de Colombia. [Transcripción en línea].

Disponible:

http://www.oei.es/quipu/colombia/Ley_115_1994.pdf

[Consulta, 2006 Mayo 13]

Ley 1565, Reforma Educativa de Bolivia. (1994, Julio 7). [Transcripción en línea].

Disponible:

http://www.minedu.gov.bo/minedu_docs/_5/ley1565.pdf

[Consulta, 2006 Junio 13]

Ley 27813, Ley del Sistema Nacional Coordinado y de Descentralización de Salud de Perú. (2002, Agosto 12). [Transcripción en línea].

Disponible:

<http://www.minsa.gob.pe/porta/02ConsejoNacional/cns-introduccion.asp> [Consulta, 2006 Abril 13]

Ley 30 de Colombia (Por la cual se organiza el Servicio Público de Educación Superior). (1992, Diciembre 28). Congreso de la República de Colombia. Diario Oficial. No. 49700 [Transcripción en línea].

Disponible:

www.lasalle.edu.co/archivo/documentos/ley_30.doc
 [Consulta, 2006 Mayo 13]

*Ley 60 de Colombia (Por la cual se dictan normas orgánicas sobre la distribución de competencias al tenor de los artículos 151 y 288 de la Constitución Política de 1991 y se distribuyen recursos según los artículos 356 y 357 y se dictan otras disposiciones). (1993, Agosto 12). [Transcripción en línea]. Disponible:
http://www.secretariassenado.gov.co/leyes/L0060_93.HTM
 [Consulta, 2006 Junio 13]*

*Ley 841 de Colombia (Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Bacteriología, se dicta el código de bioética y otras disposiciones). (2003, Octubre 9). Congreso de la República. [Transcripción en línea]. Disponible:
www.secretariassenado.gov.co/leyes/L0841003.HTM
 [Consulta, 2006 Mayo 13]*

Ley de 23 de Mayo de 1928. Creación de la Escuela para la Preparación de Oficiales de Sanidad y Técnicos de Laboratorio. *Gaceta Oficial de los Estados Unidos de Venezuela*. 17055. Febrero 28, 1930.

*Ley de Educación de Ecuador. Ley No. 127. (1983, Mayo 3). [Transcripción en línea]. Disponible:
http://www.oei.es/quipu/ecuador/Ley_educ_127.pdf
 [Consulta, 2006 Mayo 13]*

*Ley de Educación Superior de Ecuador. Ley 2000-16. (2000, Abril 3). Congreso Nacional. Registro Oficial 77. 15-V. [Transcripción en línea]. Disponible:
<http://www.uazuay.edu.ec/documentos/LEY%20DE%20EDUCACION%20SUPERIOR-folleto.pdf> [Consulta, 2006 Mayo 13]*

Ley de Ejercicio del Bioanálisis. (1973). *Congreso de la República*. Caracas.

Ley de Seguridad Social de Ecuador. Ley No. 2001-55. (2001, Noviembre 30). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.dlh.labora.com.ec/paginas/judicial/paginas/PAGINAS/leyIESS.htm> [Consulta, 2005 Octubre 15]

Ley de Universidades de Venezuela. (1970). *Gaceta Oficial* No. 1.429 (Extraordinario), Septiembre 8, 1970.

Ley General de Salud de Perú. Ley 26842. (1997, Julio 9). Disponible: <http://www.cop.org.pe/archivosnormas/26842.pdf> [Consulta, 2006 Enero 15]

Ley No. 28044, Ley General de Educación de Perú. (2003). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.educared.edu.pe/mundo2.asp> [Consulta, 2006 Mayo 13]

Ley No. 28456, Ley del Trabajo del Profesional de la Salud Tecnólogo Médico del Perú (2004, Diciembre 20). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.consejoregional2ctmp.org/noticias.php> [Consulta, 2006 Mayo 13]

Ley Número 10 de Colombia (Por el cual se organiza el Sistema Nacional de Salud y se dictan otras disposiciones). (1990, Enero 10). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.medicosgeneralescolombianos.com/LEY%2010%20ODE%201990.doc> [Consulta, 2005 Junio 13]

Ley Número 100 de Colombia (Por la cual se crea el Sistema de Seguridad Social Integral y se dictan otras disposiciones). (1993, Diciembre 23). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.dentalcolombia.com/docs/otros/ley100.htm> [Consulta, 2006 Junio 13]

Ley Orgánica de Administración Central de Venezuela (Decreto No. 369. Gaceta No. 36850). (1999, Diciembre 14). [Transcripción en línea]. Disponible: www.mpd.gov.ve/cordiplan/mpd/d_369.htm [Consulta, 2006 Abril 13]

Ley Orgánica de Educación de Venezuela. (1980). Gaceta Oficial No. 2636 (Extraordinario), Julio 28, 1980.

Ley Orgánica de Salud de Venezuela (Gaceta Oficial No. 36579). (1998, Noviembre 11). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.gobiernoenlinea.ve/docMgr/sharedfiles/LeyOrganicaSalud.pdf> [Consulta, 2006 Enero 15]

Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social de Venezuela (Gaceta Oficial 37600) (2002, Diciembre 30). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://www.gobiernoenlinea.ve/legislacion-view/sharedfiles/142.pdf> [Consulta, 2006 Enero 15]

Llunch, E. (1997). Formación basada en competencias. Situación actual y perspectivas para los países del MERCOSUR. Los sistemas nacionales de formación por competencias, metodología de investigación y normalización de competencias. Disponible: http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/otros/bb_ano/ii_f.htm#2.21 [Consulta: 2006, Agosto 16]

Magaña, L. y Montellano, S. (1999). *El curriculum universitario y los retos del nuevo milenio. [Documento en Línea]. Asamblea Extraordinaria de la Unión de Universidades de América Latina.* Disponible: <http://www.unam.mx/udual/asamblea/magana.htm> [Consulta: 2004, Marzo 16]

Mas, M.J. (2005). *Desarrollo Endógeno. Caracas: Panapo de Venezuela, C.A.*

Medina, A. (2005). *Desarrollo de competencias profesionales mediante diseño de materiales y sistema tutorial.* [Documento en línea] http://www.enlaces.udec.cl/centrozonsur/descargas/presentacion_medicarivilla.ppt [Consulta 2006, Noviembre 22]

Mertens, L. (1997). *DACUM (desarrollo de un currículum) y sus variantes SCID y AMOD.* [Documento en línea]. Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional. Disponible: http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/comp/lab/banco/id_nor/dacum/index.htm [Consulta 2006, Noviembre 20]

Ministerio de Educación de Bolivia. (s/f). *Programa nacional de alfabetización* [Documento en línea] Disponible: <http://www2.minedu.gov.bo/pna/indice.html> [Consulta: 2006, Marzo 20]

Ministerio de Educación de Perú (2001-2007). *Estadísticas educativas. [Datos en línea]. Disponible: <http://www.minedu.gob.pe/planificacionestrategica/>* [Consulta, 2006 Julio 15]

Ministerio de Educación de Perú. (2001). *Plan estratégico sectorial multianual 2002-2006. [Documento en línea]. Disponible: http://www.minedu.gob.pe/normatividad/plan_institucional/pesem2002-2006_3ra_ref.pdf* [Consulta, 2005 Mayo 13]

Ministerio de Educación de Perú. (2006). Plan operativo institucional, 2006. [Documento en línea]. Disponible: http://www.minedu.gob.pe/normatividad/plan_institucional/poi2006/PlanOperativoInstitucional2006.doc [Consulta, 2006 Diciembre 13]

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (1996). Revolución educativa. Plan decenal de educación 1996-2005. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-85242.html> [Consulta, 2005 Mayo 13]

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (Marzo, 2003). Revolución educativa. Plan sectorial 2002-2006. [Documento en línea]. Disponible: http://www.minieducacion.gov.co/1621/articles-85266_archivo_pdf.pdf [Consulta, 2005 Mayo 13]

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (s/f). Proyectos estratégicos 2007-2010. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.minieducacion.gov.co/1621/articles-89276.html> [Consulta, 2005 Mayo 13]

Ministerio de Educación Superior de Venezuela. (2004). Proyecto mejoramiento de la calidad y la equidad de la educación superior. [Documento en línea]. Disponible: http://www.mes.gov.ve/informa/detalle_proyecto.php?id=8 [Consulta, 2005 Mayo 13]

Ministerio de Educación y Culturas de Ecuador (2003). Líneas, programas y proyectos para el período 2003-2006.

Ministerio de Educación y Cultura de Ecuador (2006). Hacia el plan decenal de educación 2006-2015. Disponible: http://www.oei.es/quipu/ecuador/Plan_Decenal.pdf [Consulta, 2007 Enero 13]

Ministerio de Educación y Deportes de Venezuela. (2004). Plan operativo 2004. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.me.gov.ve> [Consulta, 2004 Mayo 13]

Ministerio de Educación. Dirección de Análisis. (2004). *La educación en Bolivia. Indicadores, cifras y resultados.* [Libro en línea]. La Paz: Artes Gráficas Sagitario. Disponible: <http://www2.minedu.gov.bo/estads/edubol/index.html> [Consulta 2006, Noviembre 20]

Ministerio de Planificación y Desarrollo de Venezuela. (2001). *Líneas generales del plan de desarrollo económico y social de la nación 2001-2007.* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.mpd.gov.ve/pdeysn/plan.htm> [Consulta: 2005, Marzo 21]

Ministerio de Planificación y Desarrollo de Venezuela. (2005). *Sistema integrado de indicadores sociales para Venezuela.* [Documento en línea]. Disponible <http://www.sisov.mpd.gov.ve/home/index.php> [Consulta: 2006, Mayo 20]

Ministerio de Protección Social de Colombia. (2005). [Pagina Web en línea]. Disponible: http://www.colombia.emb.org/opencms/opencms/system/galleries/download/placolombia/Texto_del_PLAN_COLOMBIA_xespx.doc [Consulta: 2005, Enero 21]

Ministerio de Salud de Perú. (2002). Lineamientos de las políticas del sector para el período 2002-2012 y principios fundamentales para el plan estratégico sectorial del quinquenio Agosto 2001-Julio 2006. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.minsa.gob.pe/ocom/lineamientos/Lineamientos7.pdf> [Consulta, 2006 Junio 15]

Ministerio de Salud de Perú. (2006). Estrategias sanitarias nacionales. [Documento en línea]. Disponibles: <http://minsa.gob.pe/portal/ptpnsc.asp?id=4#> [Consulta, 2006 Noviembre 13]

Ministerio de Salud Pública de Ecuador. (2006). Plan estratégico. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.msp.gov.ec/> [Consulta, 2006 Mayo 13]

Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia (s/f). Políticas y estrategias. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.sns.gov.bo/politicas/politicas.htm> [Consulta, 2006 Mayo 13]

Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia. (2004). Política nacional de salud. Salud un derecho y una responsabilidad de todos. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.sns.gov.bo/polinasa.htm> [Consulta, 2006 Mayo 13]

Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Venezuela. (2002). Plan estratégico social. [Documento en línea]. Disponible: http://www.ops-oms.org.ve/site/venezuela/docs/Plan_Estrategico_Social.doc [Consulta, 2006 Octubre 11]

Ministerio de Salud y Desarrollo Social de Venezuela. (2004). [Pagina Web en línea]. Disponible: www.msds.gob.ve [Consulta: 2005, Enero 21]

Montilla, O. (2006). Proyecto Tuning. Sintonización de las Estructuras Educativas. Valencia, Venezuela. Trabajo no publicado, Universidad de Carabobo, Valencia.

Morín, E. (1999). Los siete saberes necesarios a la educación del futuro. Paris: Organización de la Naciones Unidas.

Mungaray, A. (2001). La educación superior y el mercado de trabajo profesional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. [Revista en Línea], 3(1). Disponible: <http://redie.uabc.mx/contenido/vol3no1/contenido-mungaray.pdf> [Consulta: 2006, Septiembre 24]

Nieda, J. y Maceda, B. (1997). *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años*. Biblioteca Digital de la Organización de Estados Iberoamericanos. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.campus-oei.org/oeivirt/index.html> [Consulta: 2006, Septiembre 10]

Oficina Internacional del Trabajo. (Comp.). (1997). *Formación basada en competencias laborales*. [Libro en línea]. Disponible: <http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/competen.index.html> [Consulta: 2006, Mayo 12]

Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe [OREALC]/ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2007). *II Reunión intergubernamental del proyecto regional de educación para América Latina y el Caribe (PRELAC)*. Disponible: <http://www.unesco.cl/esp/sprensa/noticias/276.act> [Consulta: 2007, Abril 01]

Oldstone, M. (2003). Virus, pestes e historia. México: Fondo de Cultura Económica.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2000). Foro mundial sobre educación. Marco de acción regional. Educación para todos en las Américas. Revista Iberoamericana de Educación. [Revista en Línea]. No. 22 Disponible: <http://www.rieoei.org/rie22f.htm> [Consulta: 2006, Octubre 02]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y el marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de

la educación superior.]. [Documento en Línea]. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, París. Disponible: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm [Consulta: 2006, Febrero 24]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2000a). La EPT Evaluación 2000. [Documento en Línea] Disponible: http://www.unesco.org/education/wef/contryreports/home_es_p.html [Consulta: 2006, Julio 24]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2000b). Marco de acción regional de la educación de personas jóvenes y adultas (EPJA) en América Latina y el Caribe 2000-2010. [Documento en Línea] Disponible: www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/newsroom/conf/mar_reg/index.htm [Consulta: 2006, Julio 24]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2002a). Declaración de la Habana. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/prelac_declaracion_habana_esp.pdf [Consulta: 2006, Febrero 03]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2002b). Estrategia a plazo medio de la UNESCO 2002-2007. [Documento en Línea]. Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/imagenes/0012/001254/125434s.pdf> [Consulta: 2006, Junio 12]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2002c). La década de las naciones unidas para la educación y el desarrollo sustentable 2005-2014. [Documento en Línea]. Disponible: http://portal.unesco.org/education/es/ev/phpURL_ID=27234&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html [Consulta: 2004, Junio 12]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2002d). Proyecto regional de educación para América Latina y el Caribe (PRELAC) 2002-2017. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/prelac_modelo_acompanamiento_declaracion_habana.pdf [Consulta: 2006, Julio 24]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2003a). Actas de la 32 conferencia general de la UNESCO. [Documento en Línea]. Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001331/133171s.pdf> [Consulta: 2006, Septiembre 12]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2003b). Decenio de la naciones unidas para la alfabetización: Educación para todos 2003-2012. Disponible: <http://www.un.org/spanish/events/UNART/literacygallery/pages/intro.html> [Consulta: 2006, Noviembre 24]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). Development of a global literacy e-MAP (LIT e-MAP). Disponible: <http://209.85.165.104/search?q=cache:yRdlYsmiT2>

UJ:portal.unes.org/education/en/file_download.php/41c2847a8990048fe5f63a95d5e94ed7project%2Boutline%2Be-LITMAP%2B130704.doc+Development+of+a+global+literacy+e+MAP+(LIT+e+MAP).&hl=es&ct=clnk&cd=18gl=ve
[Consulta: 2006, Noviembre 24]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). Proyecto de programa y presupuesto 2006-2007. Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001389/138939s.pdf>
[Consulta: 2006, Octubre 24]

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2006). Políticas y estrategias educativas 11. Elaboración de un documento de estrategias de la UNESCO para el apoyo a la educación nacional (UNESS): 2008-2013. Disponible: http://portal.unesco.org/education/en/file_download.php/d7ac592dd4ca29182b8209dac20d2293UNESSGuidNoteSpanish4.pdf
[Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud, Consejo Ejecutivo (2001). Programa general de trabajo 2002-2005 [Documento en Línea]. Disponible: http://ftp.who.int/gb/pdf_files/WHA54/sa544.pdf [Consulta: 2006, Octubre 22]

Organización Mundial de la Salud, Consejo Ejecutivo (2007). *Plan Estratégico a Mediano Plazo 2008-2013*. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/AMTSP-PPB/a-mtsp_3sp.pdf
[Consulta: 2007, Marzo 21]

Organización Mundial de la Salud. (2000a). Alto a la Tuberculosis. [Documento en Línea]. 53ª Asamblea Mundial

de la Salud. Disponible:
http://ftp.who.int/gb/pdf_files/WHA53/ResWHA53/1.pdf
[Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud. (2000b). Declaración del milenio. [Documento en Línea]. Disponible:
<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/ares552.html>
[Consulta: 2006, Julio 22]

Organización Mundial de la Salud. (2000c). Informe sobre la salud en el mundo. Forjemos el futuro. [Libro en Línea]. New York: Ediciones Mundi-Prensa. Disponible:
<http://www.who.int/entity/whr/2000/es> [Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud. (2002a). Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible. [Documento en Línea]. Resultados de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible e Implicaciones para el Seguimiento. Disponible:
http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB111/seb11131.pdf
[Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud. (2002b). Resultados de la 55ª asamblea mundial de salud. [Documento en Línea]. 55ª Asamblea Mundial de la Salud. Disponible:
http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB110/seb1102.pdf
[Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud. (2003). Estrategia para la salud y el desarrollo del niño y del adolescente. [Documento en Línea]. 56ª Asamblea Mundial de Salud. Disponible:
http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB1/sb11r11.pdf
[Consulta: 2006, Febrero 22]

Organización Mundial de la Salud. (2004a). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. [Documento en Línea]. Resultados de la 57ª asamblea mundial de salud Disponible: http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA57/A57_R17-sp.pdf [Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud. (2004b). Informe sobre la salud en el mundo 2004: Cambiemos el rumbo de la historia. (2004). [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.who.int/whr/2004/es/> [Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud. (Enero, 1998). Políticas de salud para todos para el siglo XXI. [Documento en Línea]. 51ª Asamblea Mundial de la Salud Disponible: http://ftp.who.int/gb/pdf_files/EB101/pdfspa/spar22.pdf [Consulta: 2006, Noviembre 22]

Organización Mundial de la Salud. (Mayo, 2001). Reducir las desigualdades en materia de salud para construir el futuro. [Documento en Línea]. 54ª Asamblea Mundial de la Salud. Disponible: http://www.who.int/director-general/speeches/2001/spanish/20010514_wha54.es.html [Consulta: 2006, Agosto 22]

Organización Panamericana de la Salud, Programa de Organización (2002). El reto de la cooperación técnica de la OPS/OMS en el contexto de una Bolivia profunda. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.paho.org/sapanish/d/csu/UnaBoliviaProfunda.doc> [Consulta: 2006, Septiembre 21]

- Organización Panamericana de la Salud.* (2004). [Pagina Web en línea]. Disponible: http://www.paho.org/Spanish/PAHO/about_paho.htm [Consulta: 2005, Marzo 21]
- Organización Panamericana de la Salud.* (2005). *Declaración de las américas sobre la renovación de la atención primaria en salud.* [Documento en línea]. Disponible: http://www.paho.org/spanish/ad/th/os/aps-declaracion_regional-sep05.pdf [Consulta: 2006, Septiembre 21]
- Organización Panamericana de la Salud.* (2006). *Agenda de Salud para las Américas. Propuesta para la discusión regional.* [Documento en línea]. Disponible: <http://www.paho.org/sapnish/gov/ce/CE139-05-s.pdf> [Consulta: 2006, Diciembre 2]
- Orozco L. (1999). *Visión de futuro de la universidad en latinoamérica.* Charla dictada en Taller de Visión de Futuro. Universidad Simón Bolívar, Caracas.
- Ortiz, J. (2001). *Los fundamentos del currículo.* [Documento en línea]. Disponible: www.pucpr.edu/facultad/ejaviles/ED%20627%20PDF%20Files/Los%20Fundamentos%20del%20Curr%C3%ADculo.pdf [Consulta: 2006, Agosto 24]
- Osorio, A. E. (2000). *Políticas de salud del gobierno nacional en el marco de la nueva constitución y el papel de las universidades.* Conferencia presentada en la Asamblea de AVEFAM. Núcleo de Decanos del CNT, Valencia.
- Pacheco, M.T. y Díaz Barriga, A. (1997) *La profesión. Su condición social e institucional.* México: Centro de Estudios sobre la Universidad.
- Páez, H. (2003). *El curriculum como expresión del discurso educativo.* Conferencia presentada en la Jornada de Discusión Análisis del Discurso, Area de Estudios de Postgrado, Valencia.
- Palomino, W. (1999). *Teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel.* [Documento en línea] Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos12/enscienc/enscienc/shtml> [Consulta, 2006 Mayo 23]
- Peñaloza, W. (1995). *El currículo integral.* Maracaibo: Talleres de Graficolor. C.A.
- Pérez, F. (2004). *Documentos técnicos sobre mercado laboral.* Bogota: Dirección de Metodología y Producción Estadística, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2006). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.puce.edu.ec/> [Consulta, 2006 Octubre 13]

Pontificia Universidad Javeriana. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://sparta.javeriana.edu.co/portal/principal/index.jsp> [Consulta, 2006 Marzo 9]

Popper, K. (1988). Conocimiento objetivo (3ra. ed.). Madrid: Tecnos S.A.

Portal del Estado Peruano. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.peru.gob.pe [Consulta, 2006 Octubre 20]

Portal del Gobierno de Bolivia. (2006). [Página Web en línea]. Disponible:<http://www.bolivia.gov.bo/> [Consulta, 2006 Octubre 30]

Posner, G. (1998). *Análisis del curriculum*. Colombia: Mc Graw Hill.

Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación de Venezuela (Decreto No. 36787). (1999, Septiembre 15). Caracas: Ediciones Dabosan, C.A.

República de Venezuela, Ministerio de Educación Cultura y Deportes. Dirección Sectorial de Planificación y Presupuesto. (2000). Proyecto educativo nacional del Ministerio de Educación. Caracas.

República de Venezuela, Ministerio de Educación, Dirección Sectorial de Planificación y Presupuesto. (1999). Proyecto educativo nacional del Ministerio de Educación: versión preliminar de la sistematización de las propuestas regionales. Caracas.

Rodríguez, G. (1999). *Modelo de atención integral*. Discurso pronunciado en el I Foro Salud y Constituyente. Caracas.

Rodríguez, N. (1988). Criterios para el análisis del diseño curricular. *Cuadernos de Educación*, 134. Caracas: Cooperativa Laboratorio Educativo.

Romeo, C. J. (1998). Perspectivas del currículo en la educación superior. *Revista Enfoques Educativos*, 1 (1), 1-13. Universidad de Chile.

Sánchez, B. y Jaimes, R. (1985). *Entropía para la educación superior del siglo XXI (ESDICES)*. Maracay: Librería Editorial Universitaria.

Sanz, P. (2004). Análisis y comentario de textos históricos. [Documento en línea] Disponible: <http://www.uclm.es/profesorado/psanz/anatex.asp> [Consulta, 2006 Octubre 13]

Sarramona, J. Noguera, J. y Vera, J. (1998). ¿Qué es ser profesional docente? *Revista de Teoría de la Educación*, 10, 95-144.

Suárez, M. (2000). Las corrientes pedagógicas contemporáneas y sus implicaciones en las acciones del docente y en el desarrollo curricular. *Acción Pedagógica. [Revista en Línea]*, 9(1 y 2). Disponible: http://www.saber.ula.ve/db/ssaber/Edocs/pubelectronicas/accionpedagogica/vol9num1y2/art6_12v9.pdf [Consulta 2006, Marzo 23]

Taba, H. (1980). *Elaboración del currículo* (6ta ed.). Buenos Aires: Troquel.

Tedesco, J.C., (2003). *Los pilares de la educación del futuro*. [Ponencia en Línea]. En debates de la Educación. Disponible: <http://www.uoc.edu/dt/20367/index.html> [Consulta 2005, Mayo 12]

Tejerían, F. (2001). La universidad demandada por la sociedad del conocimiento. Reforma Universitaria. [Documento en Línea]. Disponible: [www:uc.edu.ve/reforma/dr.%20Tejerina/siete.htm](http://www.uc.edu.ve/reforma/dr.%20Tejerina/siete.htm) [Consulta: 2005, Noviembre 25]

Tezanos, J. (2003). *Las reformas de la educación superior en Bolivia*. Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC). [Documento en Línea]. Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001400/140086s.pdf> [Consulta, 2006, Julio 20]

Tobón, S. (2004). *Formación basada en competencias*. Bogotá: Ecoe Ediciones

Tuning América Latina. (2007). Documento de trabajo para todas las áreas del proyecto tuning [Documento en línea]. Disponible:
http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&task=docclick&Itemid=191&bid=47&limitstart=58&limit=5 [Consulta, 2007 Abril 12]

Tünnermann, C. (2000). Universidad y sociedad: balance histórico y perspectivas desde Latinoamérica. Caracas: Comisión de Estudios de Postgrado. Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela.

Unidad de Información y Análisis del Frente Social. (2002). Sistema integrado de indicadores sociales 1997-2002. [Documento en línea]. Disponible:
<http://www.frentesocial.gov.ec/siise/siise.htm> [Consulta, 2006 Febrero 12]

Universidad Católica de Manizales. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible:
<http://www.ucm.edu.co/final/index.htm> [Consulta, 2004 Febrero 12]

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Medicina, Escuela de Bioanálisis. (1990). *Pensum de estudios*. Caracas.

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Medicina, Escuela de Bioanálisis. (2001). [Página Web en Línea]. Disponible: <http://www.med.ucv.ve/Pages/BioHist.html> Consulta: [2003, Agosto 21]

Universidad Central de Venezuela, Vicerrectorado Académico. (1988). *Monografía ocupacional del bioanalista*. Caracas.

Universidad Central del Ecuador. (2004). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.uce.edu.ec/> [Consulta, 2006 Noviembre 12]

Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: http://www2.unicolmayor.edu.co:8080/cmc/hermesoft/portal/home_3/hm/index.jsp [Consulta, 2006 Febrero 13]

Universidad Cristiana de Bolivia. (2004). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.ucebol.edu.bo/> [Consulta, 2006 Julio 13]

Universidad de Antioquia. (2002). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.udea.edu.co/> [Consulta, 2006 Febrero 12]

Universidad de Boyacá. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: www.uniboyaca.edu.co [Consulta, 2006 Febrero 13]

Universidad de Carabobo, Consejo Universitario. (1998). *Políticas para la racionalización académico administrativas de la Universidad de Carabobo*. Valencia.

Universidad de Carabobo y Federación de Colegios de Bioanalistas de Venezuela. (2000). *Memorias el Bioanalista del presente milenio. 50 aniversario estudios universitarios de Bioanálisis*. La Morita: Departamento de Publicaciones-Aragua.

Universidad de Carabobo, Consejo Universitario. (2000). *Medidas Rectorales de la Universidad de Carabobo*.

Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Bioanálisis. Núcleo Aragua IV Promoción de Licenciados en Bioanálisis. (1984). *Características generales de la profesión de Bioanálisis y cronología de la carrera en la Universidad de Carabobo Núcleo Aragua*. Valencia: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Ingeniería de la UC.

Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Bioanálisis, (1990). *Rediseño del plan de estudio de las Escuelas de Bioanálisis Valencia y Aragua*.

Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Bioanálisis. (1998). *Boletín informativo 25 años*. Valencia: Compugráfica.

Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Bioanálisis. (Agosto 2001). *Informe del rediseño curricular de las Escuelas de Bioanálisis, Valencia y Aragua*. Valencia.

Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Bioanálisis, Subcomisión Curricular. (Junio 2000). *Rediseño curricular de la Escuela de Bioanálisis, Valencia*.

Universidad de Córdoba. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.unicordoba.edu.co/> [Consulta, 2006 Febrero 12]

Universidad de Cuenca. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://rai.ucuenca.edu.ec/> [Consulta, 2006 Julio 13]

Universidad de Guayaquil. (2004). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.ug.edu.ec> [Consulta, 2006 Junio 13]

Universidad de los Andes y Asociación Venezolana de Escuelas de Bioanálisis. (Febrero 1997). Globalización, competitividad y pertenencia de la carrera de Bioanálisis en el umbral del siglo XXI. Mérida.

Universidad de los Andes, Facultad de Farmacia y Bioanálisis, Escuela de Bioanálisis. (2004). *Propuesta del plan de estudios, Escuela de Bioanálisis*.

**Universidad de los Andes. (s/f). [Página Web en línea].
Disponibile: www.ula.ve [Consulta, 2004 Junio 03]**

**Universidad de Oriente. Escuela de Medicina del Núcleo de Bolívar. Escuela de Ciencias del Núcleo Sucre. (1988).
Proyecto Programa de Licenciatura en Bioanálisis.**

**Universidad de Pamplona. (2005). [Página Web en línea].
Disponibile: <http://www.unipamplona.edu.co/> [Consulta, 2006 Febrero 15]**

**Universidad de San Buenaventura. (s/f). [Página Web en línea].
Disponibile: <http://www.usb.edu.co/> [Consulta, 2006 Marzo 9]**

*Universidad del Valle. (2004-2007). [Página Web en línea]. Disponible:
<http://www.univalle.edu.co/> [Consulta, 2007 Enero 15]*
*Universidad del Valle. (2007). [Página Web en línea]. Disponible: <http://univalle.edu/>
[Consulta, 2007 Enero 13]*

*Universidad Evangélica Boliviana. (2005). [Página Web en línea]. Disponible:
www.ueb.edu.bo [Consulta, 2005 Noviembre 13]*

**Universidad Industrial de Santander. (s/f). [Página Web en línea].
Disponibile: <http://www.uis.edu.co/> [Consulta, 2006 Marzo 12]**

*Universidad Juan Misael Saracho. (2005). [Página Web en línea]. Disponible:
<http://www.uajms.edu.bo/> [Consulta, 2006 Marzo 13]*

**Universidad Laica Eloy Alfaro Manabi. (2006). [Página Web en línea].
Disponibile: <http://www.uleam.edu.ec/appweb/>
[Consulta, 2006 Julio 11]**

**Universidad Libre de Barranquilla. (s/f). [Página Web en línea].
Disponibile: <http://www.unilibre.edu.co/> [Consulta, 2006 Febrero 12]**

Universidad Mayor de San Andrés. (2007). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.umsa.bo/umsa/app> [Consulta, 2007 Febrero 13]

Universidad Mayor de San Simón. (2005). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.umss.edu.bo/> [Consulta, 2006 Marzo 13]

Universidad Metropolitana de Barranquilla. (2003). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.unimetro.edu.co/> [Consulta, 2006 Marzo 12]

Universidad Nacional de Chimborazo. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.unach.edu.ec/> [Consulta, 2006 Marzo 03]

Universidad Nacional de Loja. (2003). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.unl.edu.ec/> [Consulta, 2006 Enero 13]

Universidad Nacional de Oriente. (2004). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.uno.edu.bo/> [Consulta, 2006 Abril 13]

Universidad Nacional de Tumbes. (2006). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.untumbes.edu.pe/> [Consulta, 2006 Agosto 03]

Universidad Nacional Federico Villareal. (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.unfv.edu.pe/site/index.aspx> [Consulta, 2006 Junio 03]

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2004). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.unmsm.edu.pe/> [Consulta, 2006 Mayo 03]

Universidad Nacional Siglo XX (s/f). [Página Web en línea]. Disponible: <http://www.unsxx.edu.bo> [Consulta, 2006 Mayo 13]

Universidad Particular de Chiclayo. (2006). [*Página Web en línea*]. Disponible: <http://www.udch.edu.pe/newsite/index.php> [Consulta, 2006 Abril 11]

Universidad Peruana Cayetano Heredia. (s/f). [*Página Web en línea*]. Disponible: <http://www.upch.edu.pe/upchvi/portada.asp> [Consulta, 2006 Marzo 12]

Universidad Privada Abierta Latinoamericana. (2006). [*Página Web en línea*]. Disponible: <http://www.upal.edu/> [Consulta, 2006 Agosto 13]

Universidad Privada de San Pedro de Chimbote. (2006). [*Página Web en línea*]. Disponible: <http://www.upsp.edu.pe> [Consulta, 2006 Agosto 11]

Universidad Técnica de Ambato. (s/f). [*Página Web en línea*]. Disponible: <http://www.uta.edu.ec> [Consulta, 2006 Julio 13]

Universidad Técnica Particular de Loja. (2005). [*Página Web en línea*]. Disponible: <http://www.utpl.edu.ec/> [Consulta, 2003 Noviembre 12]

Viceministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología de Bolivia (2003). [*Página Web en línea*]. Disponible: <http://www.minedu.> [Consulta: 2004, Enero 14]

Vilchez, N. (1991). *Diseño y evaluación del currículo*. Maracaibo: Fondo Editorial Esther María Osses.

ANEXO 1

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**

DOCTORADO EN EDUCACION

Estimado Colega:

El presente instrumento tiene como objetivo recopilar información acerca de su opinión ante algunas de las conclusiones emanadas del análisis de las instituciones educativas de los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y Venezuela que forman profesionales en el área del Bioanálisis o afines, estudio que forma parte del desarrollo del Trabajo de Investigación titulado “Reconstrucción del Marco Teórico Conceptual de la Profesión del Bioanálisis en la Sociedad Globalizada: Un Análisis de las Ofertas Académicas de los Países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y Venezuela”, el cual será presentado como requisito para optar al título de Doctora en Educación.

El instrumento consta de tres partes, la primera está conformada por una serie de afirmaciones ante las cuales usted emitirá su opinión, la segunda presenta una serie de opciones de respuesta para dos interrogantes, a objeto de que seleccione la más adecuada, y en la tercera se exponen una serie de preguntas para que de manera abierta manifieste su parecer. De modo que, la información emanada de este instrumento será triangulada con el constructo teórico que surgió del estudio comparado, a fin de generar los insumos que permitirán redimensionar la profesión del Bioanálisis en la sociedad globalizada.

Los resultados serán tomados en forma global, por lo que no se requiere su identificación personal, sólo interesa su sinceridad al responder. Igualmente, se agradece su espíritu de colaboración al dedicar a este instrumento parte de su valioso tiempo, ya que de ello depende el éxito del estudio.

Atentamente:

Lic. en Bioanálisis Rosalina González López
Doctorando en Educación

INSTRUCCIONES

PARTE I

- Antes de responder lea detenidamente cada ítem propuesto.
- Si tiene alguna duda consulte con el responsable de aplicar el cuestionario.
- Marque con una equis (x) la casilla correspondiente a la respuesta que estime más conveniente, tomando en cuenta la siguiente escala:

CODIFICACION	ALTERNATIVA
5	Totalmente de Acuerdo
4	De Acuerdo
3	Indiferente
2	En Desacuerdo
1	Totalmente en Desacuerdo

PARTE II

- En el primer cuadro marque con una equis X la casilla correspondiente a la respuesta que considere correcta entre las opciones que se le presentan para cada interrogante. Cabe resaltar, que las opciones de respuesta son excluyentes, por lo que sólo debe marcar una de ellas.

PARTE III

- Anote en las dos tablas presentadas la información solicitada.
- Opcionalmente, si desea participar de la discusión de los resultados, indique su correo electrónico o teléfono en el recuadro final.

PARTE I

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Indeciso	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
Como Profesional del Bioanálisis Usted Considera Que:					
En Relación al Diseño Curricular:					
1. Representa materia prioritaria consolidar y profundizar los conocimientos científicos y tecnológicos de cada una de las disciplinas relacionadas con la profesión.					
2. Debe orientarse hacia la formación de profesionales, que con una base general de los conocimientos científicos y tecnológicos de cada una de las disciplinas relacionadas con la profesión, sean capaces de autogestionar su propio proceso permanente de aprendizaje.					
3. Los procesos de reestructuración curricular en los países miembros de la subregión andina deberían enfocarse hacia una armonización del marco teórico conceptual básico de la profesión, incorporando posteriormente cada país elementos que los contextualicen.					
En Relación al Perfil Profesional:					
4. Las funciones o roles del profesional del Bioanálisis son:					
➤ Analista					
➤ Investigador					
➤ Agente de Cambio Social					
➤ Gerente o Administrador					
5. Una de las funciones del profesional del Bioanálisis se centra en la creación, modificación y aplicación de metodología y tecnología acorde con los avances científicos y las exigencias sociales.					
6. La docencia representa una de las funciones del profesional del Bioanálisis.					
7. La función de investigador debe enfocarse de manera prioritaria a la					

	Totalmente de Acuerdo	De Acuerdo	Indeciso	En Desacuerdo	Totalmente en Desacuerdo
solución de la problemática socio sanitaria de la comunidad.					
8. El desarrollo biotecnológico es una de la prioridades de la función de investigador.					
9. La función de analista abarca el campo de la Bromatología (Alimentos).					
10. La función de analista incluye el campo de la Fitopatología (Plantas).					
11. La función de analista engloba el campo veterinario.					
En Relación al Plan de Estudio:					
12. Se requiere incorporar asignaturas que administren hacia la función de docencia.					
13. Debe organizarse bajo un régimen rígido conformado por unidades curriculares de obligatorio cumplimiento en lapsos previamente establecidos.					
14. Debe organizarse bajo un régimen abierto y flexible enmarcado en un sistema de créditos académicos, que permitan el avance del estudiante de acuerdo a sus intereses y particularidades.					
En Relación al Campo de Ejercicio Profesional:					
15. Le corresponde a las Escuelas de Bioanálisis, en concordancia con el gremio, gerenciar los procesos de control de la calidad intra e inter laboratorios.					
16. Las actividades de asesorías, consultorías y peritajes judiciales en su área de acción, representan un campo importante de ejercicio profesional.					

PARTE II

La Denominación que más se ajusta a las funciones que realiza es:	
➤ Bioanálisis	
➤ Tecnología Médica	
➤ Tecnología Médica Especialidad Laboratorio Clínico	
➤ Bacteriología	
➤ Bacteriología y Laboratorio Clínico	
➤ Microbiología y Bioanálisis	
➤ Laboratorio Clínico	
➤ Bioanálisis Clínico	
Las asignaturas enfocadas a la formación general, deben representar:	
➤ Menos del 5%	
➤ Entre el 5 y el 10 %	
➤ Entre el 10 y 15%	
➤ Más del 15%	

PARTE III

Cuales son las áreas de formación general, que a su juicio, es necesario incorporar en los diseños curriculares:	

Cuales son las características de personalidad, que según su perspectiva, deben caracterizan al Profesional del Bioanálisis:		

OPCIONAL

CORREO ELECTRONICO	TELEFONO

ANEXO 2

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
AREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
DOCTORADO EN EDUCACION**

Valencia, Noviembre de 2004

Profesor:

Presente.

Por medio de la presente me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su Juicio de Experto para la Validez de Contenido del instrumento a aplicar a los profesionales de Bioanálisis del país asistentes a la primera Convención Nacional de la Federación de Colegios de Bioanalistas de Venezuela (FECOBIOVE) con la finalidad de recopilar información acerca de su posición ante algunas de las conclusiones emanadas del análisis de las ofertas académicas de los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y Venezuela que forman profesionales en el área del Bioanálisis o afines. Esta información aportará datos importantes para concretar el trabajo de investigación titulado “Reconstrucción del Marco Teórico Conceptual de la Profesión del Bioanálisis en la Sociedad Globalizada: Un Análisis de las Ofertas Académicas de los Países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y Venezuela”, el cual será presentado como requisito para optar al título de Doctora en Educación.

Agradecida de antemano por los aportes realizados en procura de enriquecer el instrumento, queda de usted

Atentamente:

Rosalina González López
Doctorando en Educación

INSTRUCCIONES

⇒ Lea cuidadosamente cada uno de los indicadores del cuestionario y, tomando en cuenta las definiciones que a continuación se muestran, proceda a señalar con una equis (X) la alternativa que mejor se ajuste a su criterio. Cabe destacar, que en la escala el número 1 corresponde a la valoración más baja y el 5 a la más alta:

Congruencia: Coherencia entre el ítem, el indicador y la variable

Redacción: Claridad y precisión en la composición del ítem

Ejemplo:

Indicadores	Ítem	Congruencia			Redacción		Observaciones
		Si	No	Dudosa	Precisa	Confusa	
	1		X				
	2						
	3						
	4						
	5						

Si en relación al ítem 1, usted marca una equis (X) en la casilla NO de CONGRUENCIA y en la casilla Precisa de REDACCION, implica que no existe congruencia entre ese ítem, el indicador y la variable, pero el mismo muestra claridad y precisión en su redacción.

Indicadores	Item	Congruencia			Redacción		Observaciones
		Si	No	Dudosa	Precisa	Confusa	
Fundamentos Psicológicos	1						
Fundamentos Psicológicos	2						
Fundamentos Sociológicos	3						
Funciones del Perfil Profesional	4						
Funciones del Perfil Profesional	5						
Funciones del Perfil Profesional	6						
Tareas de la Función de Investigador	7						
Tareas de la Función de Investigador	8						
Tareas de la Función de Analista	9						
Tareas de la Función de Analista	10						
Tareas de la Función de Analista	11						
Relación del Plan de Estudio con las Funciones del Perfil	12						
Administración del Plan de Estudio	13						
Administración del Plan de Estudio	14						
Acreditación	15						
Asesorías, Consultorías y Peritajes	16						

JUICIO SOBRE EL INSTRUMENTO

Aprobado	<input type="checkbox"/>
Rechazado	<input type="checkbox"/>
Aprobado con Observaciones	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Nombre: _____

CI: _____

Firma