



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN VENEZUELA:
Racionalidad Alternativa**

Valencia, Octubre de 2011



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN VENEZUELA:
Racionalidad Alternativa**

Autor: Antonia M. Torres Viteri
Tutor: Dr. Miguel Ángel Pineda

Valencia, Octubre de 2011



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN VENEZUELA:
Racionalidad Alternativa**

Autor: **Antonia M. Torres Viteri**
Tutor: **Dr. Miguel Ángel Pineda**
Tesis presentada como requisito
de mérito ante la Universidad de
Carabobo para optar al título de
Doctor en Educación

Valencia, Octubre de 2011



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



VEREDICTO

Nosotros, los miembros del Jurado designado para la evaluación de la Tesis Doctoral titulada **LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN VENEZUELA: Racionalidad Alternativa**, presentada por la ciudadana **MSc. Antonia M. Torres Viteri**, portadora de la Cédula de Identidad **V-7.192.096**, para optar al título de Doctor en Educación, estimamos que la misma reúne todos los requisitos suficientes para ser considerada como:

Nombre y Apellidos	C. I.	Firma
Dr. Nagib Yassir – Presidente	_____	_____
Dra. Dilia Alvarez – Jurado Interno	_____	_____
Dr. Carlos Zambrano – Jurado Externo	_____	_____

Valencia, Octubre de 2011

DEDICATORIA

**A la Divina Misericordia del Señor, tesoro de compasión inagotable
mi fuente de esperanza y luz**

**A San Judas Tadeo, mi hermano en el cielo por su
intercesión protección y consuelo**

**A mis padres Omar y Blanca del Rosario por
regalarme la vida y cuidarme**

A Richar mi amado esposo y compañero

**A mis hijas Valeria y Angélica María
mi inspiración**

**A mis hermana Viviana por su absoluta
solidaridad fraternal y profesional**

**A mis hermanos Omar, Angélica Fabiola
Javier y David por
su cariño y solidaridad**

**Y a los angelitos de la guarda
Omar David y Analía**

AGRADECIMIENTO

**A la ilustre Universidad de Carabobo
Mi Alma Mater**

**A la Misión Ciencia por haber sido mi gran
oportunidad**

**Al Instituto Universitario Carlos Soublette
por su respaldo incondicional**

**Al Dr. Miguel Ángel Pineda por impregnar su
acompañamiento, de sabiduría,
confianza y afecto**

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	p. vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
LISTA DE CUADROS	xi
LISTA DE FIGURAS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN	12
Toma de Conciencia: De cómo la Formación Tecnológica-Profesional, surgió y se constituyó en la alternativa educativa para el contexto del modelo desarrollista en Venezuela (1958-1998).	12
Emergencia de la Formación Tecnológica-Profesional en el Marco del Modelo Desarrollista.	12
El devenir del paradigma productivo en Venezuela: nuevo contexto para la Formación Tecnológica-Profesional (1998-2010)	44
El Modelo Productivo Socialista.	45
De cómo el Estado Venezolano ha encarado los retos de transformación de la Formación Tecnológica-Profesional en el contexto de un modelo de desarrollo humanista, autogestionario y productivo (1998-2010)	51
Misión Sucre.	51
Programas Nacionales de Formación.	52
Misión Alma Mater.	54
Plan de Inserción Laboral Universitaria	55
Formulación del Problema: Crisis de Pertinencia Institucional	57
Objetivos de la Investigación.	59
Objetivo General.	59
Objetivos Específicos.	59
La Institucionalidad de la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela. Contexto de Alto Impacto y Justificación de la Investigación	60
Trazado Metodológico	62
Nociones Previas: La Hermenéutica	62
Investigación Alternativa Basada en la Complejidad	69
CAPITULO II: CONTEXTO TEÓRICO	77
Introducción	77

Evolución Noosférica del Mundo Occidental en aproximación a la Sociedad del Conocimiento	82
La Sociedad del Conocimiento en la Modernidad Mundializada	196
La Complejidad: Lógica de Aproximación al Conocimiento en la Modernidad Mundializada	208
El Enfoque Socioformativo Complejo: Perspectiva Educativa en la Lógica de la Complejidad	212
Venezuela en Tiempos de Modernidad Mundializada en el Contexto de la Sociedad del Conocimiento	216
Del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (MppCTII).	221
Del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MppEU)	227
CAPITULO III. LA PERSPECTIVA: DESAFÍOS A LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: EJES PARA SU RELEGITIMACIÓN EN UN NUEVO CONTEXTO PARA EL DESARROLLO EN LA MODERNIDAD MUNDIALIZADA	233
Introducción	233
La Internacionalización de la Educación Superior	233
El Contexto de los Procesos de Integración: Hacia la Transformación de las Sociedades Sudamericanas.	247
En la Búsqueda de un Modo Alternativo de Desarrollo. Valores para Nuevas Experiencias Humanitarias	251
La Economía al Servicio de la Humanidad	260
El Desarrollo Sostenible	263
La Endogenización de la Trama Ciencia-Tecnología-Desarrollo	267
La Trama Ciencia-Tecnología-Sociedad: Sobre el Triangulo de Sábato	272
La Síntesis: Categorías para articular un nuevo modo de desarrollo, en la trama de la sociedad del conocimiento	275
CAPITULO IV LA PROSPECTIVA: FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN VENEZUELA: RACIONALIDAD ALTERNATIVA	279
Introducción	279
Redes Tecno Productivas Auto-Eco-Organizadas. Racionalidad Alternativa para la Transformación de la Formación Tecnológica Profesional Venezolana	280
REFERENCIAS	301

Lista de Cuadros

Cuadros	p.
1 Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011 Tipos de Instituciones	2
2 Áreas de Conocimiento en los Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011	3
3 Oportunidades de Estudio en los Institutos y Colegios Universitarios en Venezuela. Año 2011. Carreras por Áreas de Conocimiento	4
4 Cambios en el Rol del Estado	35
5 Decrecimiento del Empleo Manufacturero	49
6 Estructura de la Población Laboral (en%)	49
7 Estructura Ontológica del Círculo Hermenéutico	64
8 Esquema de Categorías de la Hermenéutica Histórica	66
9 Estructura Ontológica de la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad	71
10 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: La Protohistoria	88
11 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad Del Conocimiento: La Antigüedad	101
12 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: El Medioevo	112
13 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: El Renacimiento	119
14 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Primera Modernidad	129
15 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Modernidad Clásica	145
16 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Venezuela en la Alta Modernidad Tardía	153
17 Evolución Noosférica en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Europa del Este en la Alta Modernidad Tardía, El Marxismo	165
18 Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: América y Europa Occidental la Alta Modernidad Tardía	183

19	Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Venezuela en la Mediana Modernidad Tardía	184
20	Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Baja Modernidad Tardía	195
21	Estructura Ontológica de la Complejidad: El Ecosistema	210
22	Estructura Ontológica de la Complejidad. Auto-Eco-Organización de los Sistemas de Ideas: Dinámicas Virtuosas en las Teorías	211
23	Estructura Ontológica del Enfoque Socioformativo Complejo	214
24	La Sociedad del Conocimiento en la Modernidad Mundializada	215
25	Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Venezuela en Tiempos de Modernidad Mundializada	232
26	Esquema de Categorías para articular un Modo de Desarrollo Alternativo en la Trama de la Sociedad del Conocimiento	277
27	Esquema de Categorías para articular la Trama de Recursos Incorporados a la Persona en la Trama de Creación de Valor	289
28	Auto-Eco-Organización: Macro Dinámica Virtuosa para la Formación Tecnológica-Profesional Venezolana en el Contexto de la Sociedad del Conocimiento	291
29	Estructura Ontológica del Enfoque Socioformativo Complejo para articular la Trama de Recursos Incorporados a la Persona en el Triangulo de Creación de Valor	296
30	Necesidades de Investigación 2011: Áreas Definidas para Orientar, Apoyar y Promover la Generación de Conocimientos y Tecnologías	300

Lista de Figuras

	Figuras	p.
1	La Pregunta Alternativa	59
2	Esquema Alternativo de Investigación: Planteamiento Estratégico de Procesos en Marcha	75
3	Articulación Modelo de Desarrollo / Modo de Producción / Formación Tecnológica-Profesional	79
4	Línea del Tiempo de los Modos de Producción: Hilos Conductores Alternativos hacia la Sociedad del Conocimiento	82
5	Modelos de Desarrollo aplicados en Venezuela en tiempos de Modernidad Tardía y albores de Modernidad Mundializada	219
6	Desarrollo Sostenible	266
7	Trama de Creación de Valor	283
8	Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada	293
9	Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada: Interacciones Pro Recursos Incorporados	294
10	Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada: Interacciones Pro Recursos del Entorno	297
9	Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada: Interacciones entre actores de la Trama de Creación de Valor	298

Lista de Anexos

	Anexos	p.
1	Base de Conocimientos	316
2	Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Tipos de Gestión. Año 2011.	337
3	Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011. Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico Superior Universitario en Programas Nacionales de Formación por áreas de conocimiento. Año 2011	339
4	Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011. Carreras por Áreas de Conocimiento	346



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN
Línea de Investigación: Aspectos Sociopolíticos de la Educación



LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN VENEZUELA: Racionalidad Alternativa

Autor: Antonia M. Torres Viteri

Tutor: Dr. Miguel Ángel Pineda

Año: 2011

RESUMEN

Esta investigación tiene el propósito de generar una racionalidad alternativa que permita la transformación de la formación tecnológica-profesional en Venezuela y de su contexto formativo. En ella se aborda el proceso formativo que acontece en los Institutos y Colegios Universitarios venezolanos, a partir del cual egresan Técnicos Superiores Universitarios en carreras que, al momento de su creación, fueron contextualizadas en áreas prioritarias para el desarrollo productivo del país. Se ha verificado substancial brecha entre esa oferta académica y el perfil requerido para dar respuesta a los desafíos profesionales en la actualidad, y concretamente para dar respuesta a las nuevas dinámicas experimentadas en Venezuela desde 1998, la cuales contemplan un modelo de desarrollo y modos de producción alternativos. Esas dos categorías -modelo de desarrollo y modos de producción- fueron las generadoras del sistema de ideas del cual emergió la formación tecnológica-profesional en el mundo, y tal conexión persiste. Atendiendo a lo planteado, se resolvió concebir un aporte epistemológico coadyuvante a solucionar la brecha ya mencionada. La concepción resultante, denominada Red Tecno-Productiva Auto-Eco-Organizada, se encarna en un contexto post-académico, y es una nueva verdad consensuada de la cual se espera que, al ser integrada al sistema de ideas de la formación tecnológica-profesional venezolana, dinamice el modelo de desarrollo alternativo, a partir de una nueva profesionalidad que responda a la complejidad que supone conciliar el modelo de desarrollo nacional alternativo con los desafíos de la sociedad del conocimiento. La investigación fue guiada bajo el contexto metodológico de la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad

Palabras clave: formación tecnológica profesional, racionalidad alternativa, Venezuela.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ÁREA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN
Línea de Investigación: Aspectos Sociopolíticos de la Educación



PROFESSIONAL-TECH FORMATION IN VENEZUELA: Alternative Rationality

Author: Antonia M. Torres Viteri

Tutor: Dr. Miguel Ángel Pineda

Year: 2011

ABSTRACT

This investigation has as purpose to generate an alternative rationality that permits the transformation of the professional-tech formation in Venezuela and of its formative context. It makes reference to professional-tech formation process that occurs in the Venezuelan university colleges and institutes, from which the Higher Technical College graduates in careers that, at the time of its creation, were contextualized in priority areas for the productive development of the country. It was verified that exist a substantial breach between academic offer and profile required to meet the professional challenges today, and specifically to address the new dynamics experienced in Venezuela since 1998, which include alternatives model of development and production modes. Those two categories -model development and production modes- were the generating system of ideas from which emerged the professional-tech formation in the world, and that connection persists. In response to the points, it was decided to devise a co-adjuvant epistemological contribution to resolving the breach mentioned above. The resulting design, called Network Techno-Productive Auto-Eco-Organized, is embodied in a post-academic context, and a new consensual truth that is expected to be integrated to the system of ideas of the professional-tech formation in Venezuela and of its formative context, to dynamize the alternative development model, based on a new professionalism to respond to the complexity of reconciling the national alternative development model with the challenges of the knowledge society. This investigation was developed under the methodology context of the Alternative Investigation Based in the Complexity

Key words: professional-tech, alternative rationality, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación tiene el propósito de generar una racionalidad alternativa que permita la transformación de la formación tecnológica-profesional en Venezuela y de su contexto formativo. En tal sentido, en ella se aborda el proceso educativo que acontece en los Institutos y Colegios Universitarios venezolanos, instituciones oferentes de carreras de carácter terminal con duración de dos o tres años de estudios, concebidas bajo enfoque pedagógico conductista de corte teórico-práctico que, al momento de su creación, fueron contextualizadas en áreas prioritarias para el desarrollo productivo del país. A los egresados de esas instituciones, les es otorgado el título de Técnico Superior Universitario, en la carrera respectiva.

Los Institutos y Colegios Universitarios venezolanos iniciaron su actividad en el año 1971, siendo definidos en el Artículo 2º del Reglamento de los Institutos y Colegios Universitarios (1995) como “[...] instituciones de educación superior, destinadas a proveer recursos humanos en el campo de la ciencia, la tecnología y los servicios que se requieran para el desarrollo del país y de la región”.

Actualmente existen en Venezuela noventa y siete instituciones calificadas como Institutos y Colegios Universitarios, las cuales a su vez se clasifican en tres tipos de instituciones, según se puede observar en el Cuadro N° 1: Institutos Universitarios de Tecnología, Colegios Universitarios e Institutos Universitarios.

Esa clasificación fue inicialmente establecida, con la finalidad de otorgar especificidad a la labor educativa de las instituciones. En función de ello los Institutos Universitarios de Tecnología resultaron definidos como instituciones que darían respuesta a las necesidades de profesionales del nivel técnico

universitario en los sectores industrial y agropecuario. Por su parte los colegios universitarios, creados en 1974, resultaron definidos como instituciones reservadas para atender la formación de técnicos superiores universitarios en áreas de las ciencias de la salud, el comercio, las finanzas, la pedagogía y la gestión pública. En la práctica tal clasificación ha perdido su sentido inicial, observándose oferta de carreras correspondientes a sectores industrial, agropecuario, comercio, finanzas y servicios incluida la gestión pública, de manera indistinta en ambos tipos de instituciones. Asimismo los perfiles ocupacionales de los egresados de los Institutos Universitarios de Tecnología y los Colegios Universitarios han resultado indiferenciados (CERPE, 1984).

CUADRO Nº 1

Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011 Tipos de Instituciones

Tipo de Institución	Tipo de Gestión		Total Instituciones
	Oficial	Privada	
Colegio Universitario (CU)	07	09	16
Instituto Universitario (IU)	05	21	26
Instituto Universitario de Tecnología (IUT)	21	34	55
Institutos y Colegios Universitarios en General	33	64	97

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

Ahora bien, en adición a los dos tipos de instituciones ya tratadas, se cuentan entre los Institutos y Colegios Universitarios un tercer tipo de instituciones. Ellas son, los Institutos Universitarios, sobre los cuales no se ubica en la literatura una definición operacional. Pero al compararlos en la práctica con los institutos universitarios de tecnología o los colegios universitarios, se observa igualmente poca diferenciación, en cuanto a oferta académica y organización institucional.

En la actualidad, las carreras que se imparten en esas instituciones son clasificadas por áreas de conocimiento, en lugar de la categorización inicial de carreras apegada a su aplicabilidad en los diversos sectores de la economía. En ese orden, son seis las áreas de conocimiento actualmente manejadas en las instituciones en cuestión: Ciencias de la Educación y Ciencias del Deporte, Ciencias de la Salud, Ciencias del Agro y del Mar, Ciencias Sociales, Humanidades, Letras, y Artes e Ingeniería, Arquitectura y Tecnología. No todas ellas, hacen parte de los tres tipos de instituciones, tal como puede observarse en el cuadro N° 2.

CUADRO N° 2

Áreas de Conocimiento en los Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011

Área de Conocimiento	Tipo de Institución
Ciencias de la Educación y Ciencias del Deporte	Instituto Universitario de Tecnología (IUT)
	Colegio Universitario (CU)
	Instituto Universitario (IU)
Ciencias de la Salud	Instituto Universitario de Tecnología (IUT)
	Colegio Universitario (CU)
	Instituto Universitario (IU)
Ciencias del Agro y del Mar	Instituto Universitario de Tecnología (IUT)
	Colegio Universitario (CU)
Ciencias Sociales	Instituto Universitario de Tecnología (IUT)
	Colegio Universitario (CU)
	Instituto Universitario (IU)
Humanidades, Letras, y Artes	Instituto Universitario de Tecnología (IUT)
Ingeniería, Arquitectura y Tecnología	Instituto Universitario de Tecnología (IUT)
	Colegio Universitario (CU)
	Instituto Universitario (IU)

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

El total de carreras que constituyen la oferta académica en los Institutos y colegios universitarios en Venezuela, para el año 2011, es de doscientos dieciséis. De ellas doscientos programas conducen al título de Técnico Superior Universitario (TSU), y dieciséis conducen al título de TSU como salida intermedia, con oportunidad de llevar a la obtención del título de ingeniero o licenciado, a través de los Programas Nacionales de Formación, PNF.

Los PNF son programas recientemente concebidos como parte de la política educativa orientada a la transformación de los diseños curriculares en los Institutos y Colegios Universitarios, como parte de la Misión Sucre, la cual a su vez encarna el plan bandera para el acceso masivo a una educación universitaria, y es el soporte operativo de la educación universitaria municipalizada en todo el territorio nacional.

CUADRO N° 3
Oportunidades de Estudio en los Institutos y Colegios Universitarios en Venezuela. Año 2011. Carreras por Áreas de Conocimiento

Área de Conocimiento	N° de Carreras conducentes a Título de TSU	N° de PNF conducentes a Título Ingeniero o Licenciado	Oferta Académica
Ciencias de la Educación y Ciencias del Deporte	13	00	13
Ciencias de la Salud	12	00	12
Ciencias del Agro y del Mar	12	01	13
Ciencias Sociales	93	01	94
Humanidades, Letras, y Artes	03	00	03
Ingeniería, Arquitectura y Tecnología	67	14	81
Oferta Académica	200	16	216

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

Como se explico, los PNF contemplan una salida intermedia en la cual se otorga el titulo de TSU, dando la posibilidad de que ese egresado, pueda incorporarse al campo laboral, a la par de dar continuidad a su formación académico-profesional en la búsqueda del título de ingeniero o licenciado según corresponda.

En lo específicamente referido a Institutos y Colegios Universitarios, la creación de dichos Programas Nacionales de Formación constituye prácticamente, el único cambio dirigido por el Estado venezolano durante los últimos cuarenta años. Ello señala que desde su creación, los institutos y colegios universitarios, han permanecido prácticamente inalterables tanto en su dimensión académica como organizacional, de tal manera que en la actualidad resulta substancial la brecha existente entre la oferta académica de esas instituciones, y la formación tecnológica profesional que se requiere para dar respuesta a los desafíos del conocimiento en un mundo con interacciones planetarias, pero muy especialmente para dar respuesta a la nueva sociedad experimentada en Venezuela desde 1998, con significativos cambios en las esferas de la política, la economía y las interacciones sociales, derivadas del giro en la conducción de la nación.

Particularmente, la economía está sujeta a exigencias de cambio trascendentes en cuanto al modelo de desarrollo, los modos de producción y las dinámicas laborales, categorías estas que fueron inherentes al sistema de ideas del cual emergió, y permanece íntegramente conectada la formación tecnológica-profesional.

Concretamente, el eje “Equilibrio Económico” contemplado en el Plan de Desarrollo Económico y Social 2001–2007, propuesto por el presidente Hugo Chávez Frías (el cual permanece articulado con el Plan de Desarrollo Económico y Social Simón Bolívar, concebido para conducir el desarrollo de

la nación durante el período gubernamental 2007-2013), según Crazut (2006) vislumbra el siguiente giro:

“Dado que el modelo económico tradicional ha generado en el país una desigual distribución de la riqueza, manteniendo a amplios sectores de la población en situación de extrema pobreza, y restringiendo su incorporación al sistema productivo, dicho modelo debe ser sustituido por otro que permita la producción global de riqueza y la justicia en su disfrute, el cual debe tener carácter humanista, autogestionario” (p. 379) y productivo.

Ese giro plantea diferencias esenciales con el modelo desarrollista para el cual fueron concebidos los perfiles profesionales de los TSU que han egresado de los Institutos y Colegios Universitarios Venezolanos durante cuarenta años, y consecuentemente plantea la necesidad de que la formación tecnológica profesional que acontece en esas instituciones sea relegitimada, amén de los cambios políticos y sociales que ha experimentado la sociedad Venezuela, y la confluencia de las nuevas dinámicas a nivel planetario.

Todo lo planteado, movilizo el interés profesional y personal hacia la determinación de nuevos ejes para la relegitimación de la formación-tecnológica profesional venezolana en el contexto para el desarrollo que contempla la actual visión del desarrollo en Venezuela, pero en prospectiva a la Sociedad del Conocimiento, para lo cual en el contexto metodológico en que se conduce la creación de la tesis, que es la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad (Pineda, 2008), se dio inicio a una indagación para dar respuesta a la siguiente pregunta alternativa: *¿ Cómo transformar la formación tecnológica-profesional venezolana, con base en la propuesta de desarrollo alternativo implícita en el Plan de desarrollo económico y social de carácter humanista, autogestionario y productivo, vigente para la Republica Bolivariana de Venezuela y contextualizado en la sociedad del conocimiento?*

La investigación alternativa basada en la complejidad, es un proceso continuo y sistemático de búsqueda de conocimiento novedoso, direccionado por la cosmovisión y persovisión del investigador, que parte del descubrimiento y la interpretación de fenómenos que han de estar contextualizados en una dimensión complejizada espacio-tiempo-interrelaciones. Este proceso tiene como hilo conductor al esquema alternativo de investigación, EAI, que implica el trazado de un recorrido metodológico que conduzca al futuro ideado entretejiendo creación y ejecución, que en este caso se concreta en producir una nueva verdad consensuada, para resolver el actual problema de pertinencia que encara la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela, por causa de haber sido creada para apuntalar un modelo tradicionalmente desarrollista, correspondiéndole en la actualidad encarar la sustitución de dicho modelo por otro que permita "... la producción global de riqueza y la justicia en su disfrute, el cual debe tener carácter humanista, autogestionario" (Crazut, 2006, p. 379) y productivo.

En la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad las primeras tareas son de observación, documentación y comprensión del fenómeno de estudio, y en este caso particular el enfoque para la comprensión de la formación tecnológica-profesional como fenómeno social articulado con los modelos de desarrollo a través de las dinámicas de producción, y contextualizado en la complejidad de la sociedad del conocimiento, estuvo dirigido a captar las categorías del fenómeno formación tecnológica-profesional, buscando sus interrelaciones explícitas con los modelos de desarrollo (a través de las dinámicas de producción) la sociedad del conocimiento en su complejidad, resultando esa captación impregnada de la persovisión de la investigadora.

Progresivamente, a través de un proceso de investigación bajo el paradigma cualitativo y método hermenéutico crítico, se ejecuto el Esquema Alternativo de Investigación hasta dar respuesta al objetivo general de investigación: “Generar una racionalidad alternativa que permita la transformación de la formación tecnológica-profesional en Venezuela y de su contexto formativo”, en pro de una formación tecnológica profesional pertinente a las nuevas realidades nacionales en el contexto de la sociedad del conocimiento, y en conectividad con la triangulación de teorías sobre ciencia-tecnología-sociedad, sustentabilidad, economía al servicio de la humanidad y modelos pedagógicos, en el contexto de la complejidad que envuelve a la sociedad del conocimiento.

Los objetivos específicos que guiaron la construcción de esta tesis doctoral, fueron:

1. Caracterizar la conectividad entre la opción educativa Formación Tecnológica-Profesional y el Modelo Desarrollista en Venezuela durante el período (1958-1998).
2. Caracterizar el contexto vigente para la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela.
3. Analizar el discurso teórico de la sociedad del conocimiento y su conectividad con el constructo Formación Tecnológica-Profesional.
4. Formular una racionalidad alternativa que permita la transformación de la formación tecnológica-profesional y su contexto, en prospección a la sociedad del conocimiento y modelo de desarrollo alternativo de carácter humanista, autogestionario y productivo.

En tal sentido el Capítulo I da cuenta de cómo la Formación Tecnológica-Profesional, surgió y se constituyó en la alternativa educativa para el contexto del modelo desarrollista vigente en Venezuela y el mundo

recorriendo los escenarios sociopolíticos que tuvieron lugar entre los años 1958 y 1998 con énfasis en el caso Venezuela, y asimismo se aborda el cómo el Estado Venezolano ha encarado la necesidad de transformación de la Formación Tecnológica-Profesional considerando para ellos políticas y eventos ocurridos entre los años 1998 y 2010.

Asimismo en el Capítulo I se despliega la Crisis de Pertinencia Institucional de los Institutos y Colegios Universitarios, la formulación de los objetivos de investigación y se aborda el contexto de impacto que justifica la Investigación en referencia a la Institucionalidad que enmarca la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela, y finalmente en apego al esquema alternativo de investigación que contempla la metódica como parte de la construcción del objeto de investigación. El Capítulo I, cierra con la presentación del trazado metodológico que abarca la presentación de nociones previas y la propia estructura Ontológica de la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad

El Capítulo II aborda la evolución noosférica del mundo occidental en aproximación a la sociedad del conocimiento, a partir de la reconstrucción del devenir experimentado por los sistemas de ideas que han fundamentado la lógica de intercambio en economía, el modo de producción, el orden social, el modelo político, la lógica de aproximación al conocimiento y los propios conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo en cada fase de la evolución planteada. En ese orden se van, precisando evanescencias y advenimientos en los períodos desde la Protohistoria, pasando por la Antigüedad Clásica, Antigüedad Tardía, el Medioevo, el Renacimiento, la Primera Modernidad, Modernidad Clásica y la Modernidad Tardía, hasta llegar a la Modernidad Mundializada que se considera en curso desde el último tercio del Siglo XX, y es la contemporaneidad donde se

contextualizan la sociedad del conocimiento y la racionalidad alternativa para fundamentar una nueva formación tecnológica profesional para Venezuela.

Ya posicionado el contexto teórico en tiempos de modernidad mundializada, la sociedad del conocimiento resulta caracterizada en función de su lógica de aproximación al conocimiento y las perspectivas que privan en las esferas social, política, económica, educativa y en cuanto a los conocimientos que determinan la comprensión e interpretación del mundo en la contemporaneidad. Particularmente de interés para esta tesis doctoral resultan los análisis realizados a los discursos teóricos de la complejidad, como lógica de aproximación al conocimiento en la modernidad mundializada y al enfoque socioformativo complejo como perspectiva educativa en la lógica de la complejidad. Culmina el capítulo II con el posicionamiento de Venezuela en el contexto de la sociedad del conocimiento.

En el Capítulo III se despliegan los discursos teóricos, considerados ejes para la relegitimación de la formación tecnológica profesional venezolana en tiempos de una modernidad mundializada que a su vez se proyecta en la sociedad del conocimiento. La escogencia de los ejes de relegitimación se ha fundamentado en la caracterización realizada a la sociedad del conocimiento a escala planetaria, y a la sociedad venezolana en particular, la cual encara la ingente necesidad de lograr equilibrio social, orientado a la consecución de una sociedad más justa, apuntalada por el ya mencionado eje de “Equilibrio Económico” contemplado en el Plan de Desarrollo Económico vigente, en propensión el modelo de desarrollo con carácter humanista, autogestionario y productivo, pero inserto en los procesos de mundialización con apego a la sostenibilidad, la complementariedad y el respeto a la diversidad. Los temas abordados al respecto son la internacionalización de la educación superior, los valores para nuevas experiencias humanitarias en la búsqueda de un modo

alternativo de desarrollo y la endogenización de la trama ciencia-tecnología-desarrollo con visión Venezolana y Latinoamericana.

El Capítulo IV presenta la formulación de las redes tecno productivas auto-eco-organizadas, racionalidad alternativa para la transformación de la formación tecnológica profesional venezolana, prospectiva producto de la fusión de horizontes del contexto hermenéutico en que se desarrollo la investigación, y discurso que encarna la nueva verdad consensuada producto de análisis y los estudios realizados con el fin de posicionar la formación tecnológica-profesional venezolana, como idónea para un modelo de desarrollo alternativo de carácter humanista, autogestionario y productivo, contextualizado en la sociedad del conocimiento.

Como anexo se presenta, primeramente la base de conocimiento, especie de glosario generado por la presente investigación, que constituye un sistema conceptual específico del ámbito investigado. Algunas de las nociones son construcciones de la investigadora, otras son tomadas directamente del estado del arte, pero todas con miras a promover el acceso a conocimiento específico en otros procesos inteligentes tanto dentro de la propia línea de investigación en la que se inserta esta tesis, “Aspectos Sociopolíticos de la Educación”, como en las líneas “Educación y Currículo” y “El Problema Social como Problema Educativo”. (Páez, 2008). Finalmente tres anexos consecutivos, contienen cuadros con información vigente sobre los Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela, específicamente: Cuadro N° Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011. Tipos de Instituciones, Cuadro N° Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011. Carreras por Áreas de Conocimiento y Cuadro N° Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011. Oportunidades de articulación de profesionales con título de TSU en Programas Nacionales de Formación por áreas de conocimiento. Año 2011

CAPITULO I

EL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

“.....en la academia, debe llevarse adelante el estudio de los factores reales del país.....; porque el que pone de lado, por voluntad u olvido, una parte de la verdad, cae a la larga por la verdad que le faltó, ... Resolver el problema después de conocer sus elementos, es más fácil que resolver el problema sin conocerlos”
J. Martí

Toma de Conciencia: *El devenir de la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela (1958-1998)*

Emergencia de la formación tecnológica-profesional en el marco del modelo desarrollista

Aproximadamente hasta el año 1958, la concepción mundial de desarrollo se ajustaba a términos estrictamente económicos, de manera que el subdesarrollo, se explicaba por la sola existencia de relaciones de intercambio comercial desiguales entre países de capitalismo central y países de capitalismo periférico. A la par del intercambio desigual del que se habla, se asociaba disparidad en el dominio tecnológico, que derivaba en diferencias en la productividad del trabajo siempre a favor de los países de capitalismo central, tecnológicamente calificados como del primer mundo. (Tovar, 2005)

Hasta entonces, la división internacional del trabajo, determinó un modelo de desarrollo al cual estaría sujeta toda la América Latina, y Venezuela como parte de ella. Dicho modelo se basaba en la extracción y exportación de materias primas y productos agrícolas por parte de los países de capitalismo periférico, debiendo a cambio importarse productos

manufacturados y conocimientos técnicos especializados provenientes de las regiones tecnológicamente más avanzadas del mundo. (Castells, 2006)

Según Castells (2006), para América Latina, la dependencia de las exportaciones de productos básicos, se tradujo en desventaja ante el contexto de la economía mundial, debido a tres razones fundamentales: La primera referida al constante deterioro de los términos de intercambio de productos básicos por productos manufacturados. La segunda derivada de la creciente productividad del sector agrícola en los países de capitalismo central, que condujo a la baja de los precios y de la demanda de dichos productos en el mercado mundial, y finalmente lo más novedoso y trascendental, el avance tecnológico que indujo la sustitución gradual de las materias primas tradicionales por productos y materiales sintéticos (con excepción del petróleo) en conjunción con la emergencia del reciclaje de metales. Bajo tales circunstancias los países de capitalismo periférico (con excepción de los exportadores de petróleo), llegaron al colapso del modelo de exportación de materias primas y productos agrícolas, de la mano de una consecencial reducción de reservas monetarias de las que dependían las economías nacionales para realizar importaciones.

En ese contexto la solución a los problemas del subdesarrollo emergió de acuerdo con políticas diseñadas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), comisión regional de la Organización de las Naciones Unidas creada con la finalidad de que se ocupara de los temas del subdesarrollo y las desigualdades económicas (ONU, 1948).

La CEPAL remitió a forjar un nuevo modelo de desarrollo basado en la generación de procesos de formación de capital a través de la industrialización. El éxito de ese modelo desarrollista propuesto por CEPAL, se sustentaría en la simultaneidad de la sustitución de importaciones, la

reforma agraria, la expansión de los mercados internos (en los ámbitos del comercio, las finanzas y los servicios) en conjunción con la introducción de políticas proteccionistas a la producción interna, la creación de excedentes para exportar, y los incentivos a la industrialización con fines de captar inversión extranjera. (Rodríguez, 1980). El supuesto fundamental del modelo desarrollista señalaba que el crecimiento económico generaría desarrollo social (Castellanos, 2002).

Según lo explica Tovar (2005), con el favor de la renta petrolera y una elevada inversión extranjera, en Venezuela las orientaciones de la CEPAL se expresaron mediante acelerados procesos de inversión en infraestructura, sobre lo cual se asentaría posteriormente el proceso de industrialización.

Prontamente, se percibió que en el tránsito hacia el desarrollo confluían factores múltiples y de distintas esferas de la vida, de tal manera que en la búsqueda de bienestar económico y social, no bastaría cubrir las orientaciones de la CEPAL, sino que además habría que vincular el desarrollo con la creación de tecnologías y la formación de recursos humanos capaces de propiciar el anhelado desarrollo social y económico. También se captó la necesidad de impulsar procesos subregionales de integración, con miras a fortalecer la ampliación de mercados.

En tal sentido, Rodríguez (1980, p.24) reitera que, la noción de desarrollo además de contemplar “el aumento del bienestar material, normalmente reflejado en el aumento del ingreso real por habitante y condicionado por el incremento de la productividad media en el trabajo”, también involucraría aspectos sociales y particularmente la educación como elemento consustancial al desarrollo, y efectivamente junto a la nueva concepción del desarrollo de los planificadores y los sectores empresariales, se comenzó a gestar una concepción diferente de lo que debía ser la

educación universitaria, más aún cuando desde el año 1958, ya se escuchaban señalamientos de los sectores empresariales, en torno al distanciamiento apreciado entre los profesionales que el país necesitaba, y los profesionales que las universidades estaban preparando (Castellanos, 1990).

De hecho, como consecuencia de los cambios políticos, económicos y sociales derivados del desenlace de la Segunda Guerra Mundial, la educación superior ya atravesaba un período crítico a nivel global, el cual se agudizó en los inicios de la segunda mitad del siglo XX, obedeciendo ello a la dificultad institucional para responder, tanto a la urgencia social de contar con profesionales que pudieran ejercer funciones en los niveles organizacionales medios, de acuerdo con nuevas y más avanzadas competencias técnicas ajustadas al crecimiento y la diversificación del aparato productivo de la segunda fase de la revolución industrial, como a la creciente demanda de los entes gubernamentales, igualmente urgidos de profesionales idóneos para atender los procesos modernizadores de los Estados (Castellanos, 2003).

Por todo lo anterior:

La educación pasa a ser uno de los ejes del modelo social (...). Así, con esa base ideológica se emprenden esfuerzos por universalizar la educación primaria y media, y consolidar una educación superior capaz de formar un personal especializado con competencias para enfrentar el reto de la conformación de una industria nacional empeñada en cubrir las demandas de bienes y servicios requeridos por la sociedad. (Ramírez, 2000, p.317)

También en Venezuela, según Tovar (ob.cit), los planes de desarrollo contemplarían a partir de entonces, junto a las orientaciones económicas, extensos análisis del problema de la educación necesaria para impulsar el

desarrollo nacional, siendo el Segundo Plan de la Nación (1963-1966) contentivo de un balance de la labor educativa realizada en Venezuela desde el año 1951, el cual destacó con respecto a la educación superior, la abultada cifra de repitientes en escuelas y facultades de prestigio, y la necesidad de crear carreras destinadas a proveer los técnicos y especialistas requeridos para el desarrollo nacional.

Tales juicios dieron sustentabilidad al planteamiento de un sistema educativo mediante el cual se vinculara la formación del recurso humano de manera directa con el desarrollo económico y consecuentemente con el desarrollo socio-cultural de la nación. Es en ese momento cuando se estableció para Venezuela la conexión de la noción “modo de desarrollo” con la noción central de la presente tesis doctoral cual es la “formación tecnológica profesional”.

Ese modelo desarrollista vigente para entonces en Venezuela, con su inherente modo de producción “el industrialismo”, estaba orientado por la dominación de grandes empresas organizadas jerárquicamente, la producción masiva de productos homogéneos de baja complejidad, poco sensibles al progreso tecnológico, y el uso de máquinas y herramientas de propósitos únicos, y lo más importante, a los efectos de este desarrollo, el condicionamiento de la división del trabajo por procesos tayloristas y fordistas cuyos rasgos esenciales, según lo explica Neffa (2010), fueron los siguientes:

1. Estuvieron enmarcados en un contexto histórico de fuerte crecimiento económico y la consecuencial expansión de la demanda, sin que paralelamente se produjera un cambio tecnológico importante que obligara a la transformación de las fuerzas productivas.

2. Priorizaron el estudio sistemático de tiempos y movimientos, para eliminar el tiempo muerto y los movimientos considerados improductivos e inútiles, estipulando los tiempos obligatorios de reposo para la recuperación de la fatiga, y pausas para hacer el mantenimiento de las maquinarias y equipos;
3. La estandarización de los objetos de trabajo (materias primas e insumos intermedios y de las herramientas más adecuadas para hacer cada tarea)
4. La estandarización de las tareas, procurando implantar de manera generalizada sólo la única y mejor manera de hacer cada una de ellas (es decir la que se hacía más rápido y a menor costo)
5. La división social y técnica del trabajo entre tareas de concepción y tareas de ejecución, y en oposición al trabajo grupal o de equipo.
6. La selección científica de los trabajadores, procurando su adaptación al perfil del puesto de trabajo, que por lo general subvaluaba las calificaciones y competencias tácitas que debían movilizar al hombre para la realización de la tarea.
7. El requerimiento de una formación profesional especializada, de corta duración y de carácter operatorio, rígida y limitada a las tareas definidas que se debían realizar continuamente en uno o en un reducido número de puestos de trabajo.
8. Con ciertas innovaciones introducidas en sus inicios por Henry Ford, al proceso Taylorista fueron extrapoladas hacia un esquema de trabajo que profundizó en la economía del tiempo, mediante el movimiento continuo de las maquinarias, los insumos y los productos a la par de la permanencia rígida de los trabajadores en sus puestos de trabajo, utilizando la banda transportadora para imponer la dinámica del proceso productivo. Esta innovación fue reconocida como proceso de trabajo Fordista.

9. Las relaciones sociales de producción estuvieron orientadas a fijar la mano de obra mediante contratos de trabajo estables, por tiempo indeterminado, y un sistema de remuneraciones, basado primeramente según el rendimiento (Taylor) y luego según el tiempo de trabajo (Ford), previendo su periódica indexación en función de la inflación y del incremento programado de la productividad, para asegurar un nivel elevado de demanda solvente.

En síntesis, Neffa (ob. cit.) afirma que la articulación del taylorismo y el fordismo en su versión tradicional, constituyeron un modo de organizar las empresas, la producción, la relación salarial y los procesos de trabajo que, por su rigidez e incapacidad para adaptarse rápidamente a los cambios cuantitativos y cualitativos de la demanda, conllevó dificultades para, al mismo tiempo, incrementar la productividad, mejorar la calidad y producir con variedad.

Para tal esquema socio productivo la educación pública de entonces, proporcionaba de forma masiva trabajadores que sabían leer y escribir, eran disciplinados para el trabajo y daban respuesta a formas de coordinación que fueron eficaces para mercados estables, grandes demandas, gustos de los consumidores homogeneizados con bajas exigencias de calidad, y tecnologías simples y de lento progreso (Hollingsworth, R. 1998), en total oposición a la situación derivada de la actual mundialización. Estaba entonces desprovisto el ámbito laboral de profesionales que ocuparan niveles intermedios en el esquema de división intelectual del trabajo, mediando entre los egresados de las universidades en carreras tradicionales (ingenieros y licenciados), y los técnicos medios u obreros calificados.

Al respecto, el diagnóstico del Tercer Plan de la Nación (1964 y 1969), ejecutado durante el periodo presidencial de Raúl Leoni, en su aparte respecto a educación, reiteró en la deficiencia del conocimiento referido a los problemas que vinculaban la educación y el desarrollo, A decir de Tovar (ob.cit., p. 97), debido al diagnóstico se estimularían:

(...) las investigaciones científicas, en especial las que contribuyan al esclarecimiento de la situación real de la vida económica y social de la nación, tal y como se señala textualmente en el 3^{er} Plan de la Nación, a las condiciones intrínsecas de vida de los individuos y las comunidades, con el propósito de ajustar los objetivos y métodos de la educación en sus diversos niveles, a las características de la región.(...) se capacitará a cifras crecientes de jóvenes para desempeñarse con eficiencia en variadas ocupaciones de manifiesto déficit en el mercado de trabajo.

Por lo anterior es que se afirma que, los procesos de trabajo tayloristas y fordistas, configuraron en su esencia el requerimiento de recursos humanos para el industrialismo, al cual se orientaron los perfiles profesionales de quienes egresarían de los Institutos y Colegios Universitarios en Venezuela y el mundo. Dicho paradigma socio-productivo comenzó a transitar su etapa de agotamiento desde mediados de la década de los años 70 (Neffa, J. C. 1987, 1989 y 1998), coincidiendo paradójicamente con la década en la cual fueron creados en Venezuela los Institutos y Colegios Universitarios.

Siendo que hasta entonces la educación superior estaba conformada únicamente por universidades, institutos pedagógicos e institutos politécnicos, el balance educativo condujo a constituir políticas educativas en pro de la preparación del personal requerido para el desarrollo del país, optando por perfiles conducentes a la formación de Técnico Superior Especializado y Técnico Superior Científico, en función de lo cual era

prioritario redefinir la educación superior conforme a proyecciones de largo plazo (Castellanos, 2002)

En el Cuarto Plan de la Nación (1970–1974), referido al primer periodo presidencial de Rafael Caldera, se recrea la concepción de la educación otorgándole la cualidad de elemento dinamizador de las transformaciones sociales, forjador de conciencia crítica, y medio para que los conocimientos y valores transmitidos en el proceso educativo, fuesen orientados hacia el logro del desarrollo sociopolítico y la preparación de la población para el ejercicio de la libertad. Así la educación era declarada como escenario de igualdad de oportunidades, distanciada de ser tan solo medio para la transmisión de conocimientos y valores de élites, y formadora de recursos humanos para el funcionamiento del aparato económico

Asimismo se planteaba la necesidad de corregir las inconsistencias entre la escasez de profesionalidades requeridas para atender las necesidades reales del país, y la oferta de profesiones no demandadas en el escenario laboral, devenidas en generadoras de desempleo. A tal fin se propuso la creación de otros tipos de instituciones y estudios de carácter técnico, donde se desarrollaran profesiones con mayor pertinencia.

Según Tovar (ob.cit), del texto del Cuarto Plan de la Nación se deduce que a través de estas nuevas instituciones universitarias, se aspiraba lograr la expansión de la matrícula “permitiendo a mediano plazo, la generación de recursos humanos necesarios para el desarrollo del país, y a largo plazo la generación de actitudes necesarias para el desarrollo integral y auto sostenido”. (p.100)

Todo ello condujo a la delimitación de una política de modernización educativa, donde la formación tecnológica-profesional de ciclo corto fue ratificada como el complemento necesario para que la educación pudiese

formar parte de la estrategia desarrollista. Dicha política se concretó en la creación de nuevas instituciones con nuevas carreras, y en la diversificación de carreras ya existentes, con fines de profundizar en la especialización demandada por la creciente y compleja división intelectual del trabajo propia del modelo de desarrollo asumido.

En este contexto de reorientación de la política educacional nacieron los Institutos Universitarios de Tecnología y los Colegios Universitarios como instituciones oferentes de carreras cortas de carácter terminal, bajo enfoque pedagógico conductista de corte teórico-práctico, y orientadas a formar Técnicos Superiores que darían respuesta a las necesidades de los tres sectores de la economía (industrial, agropecuario, comercio-finanzas-servicios) en ajuste a los requerimientos propios de la región de influencia institucional.

Dichos profesionales conformarían el personal que ocuparía niveles intermedios en el esquema de división intelectual del trabajo, mediando entre los egresados de las universidades en carreras tradicionales (ingenieros y licenciados), y los técnicos medios u obreros calificados, quedando abierta la posibilidad, para que esos Técnicos Superiores Universitarios, optaran a la prosecución de estudios en carreras del ámbito tecnológico de cinco años de duración, fundamentalmente vinculadas a las áreas de ingeniería, arquitectura, ciencias del agro y del mar, y ciencias económicas y sociales, de acuerdo con el perfil ocupacional, específico determinado para los egresados de Institutos Universitarios de Tecnología, cuya primera expresión correspondió al Instituto Universitario de Tecnología Región Capital, creado por Decreto Presidencial en fecha seis de enero de mil novecientos setenta y uno. Dicho perfil ocupacional resultó definido así:

[...] colaborar directamente con el ingeniero, el investigador o el ejecutivo; materializar las concepciones del ingeniero o el resultado de las investigaciones; comunicar y eventualmente interpretar las instrucciones generales de sus superiores; informar a sus superiores sobre el desarrollo de los trabajos que le sean asignados; ejecutar ensayos y experiencias que requieran creatividad y destrezas; supervisar un determinado número de personas en trabajos de producción; manejar con eficacia equipos y herramientas; desarrollar, construir y montar instalaciones; supervisar y coordinar operaciones; analizar la producción y controlar la calidad de los productos; prestar servicios técnico y de ventas. (Centro de Reflexión y Planificación Educativa CERPE, 1983, pp. 15-16)

Posteriormente, (en 1974) emergerían los Colegios Universitarios definidos como instituciones destinadas a atender la formación de Técnicos Superiores en áreas de ciencias de la salud, pedagogía, gestión pública y con un perfil ocupacional escasamente diferenciado del perfil de los egresados de Instituto Universitarios de Tecnología (CERPE, 1984).

Así a partir de la ejecución del Cuarto Plan de la Nación, se concretó la diversificación de la educación postsecundaria, asentada en la concepción de que la función primordial de la educación era la preparación de recursos humanos para el funcionamiento del aparato económico y la modernización del Estado, con la expectativa de que tales dinámicas crearían espacios para nuevos y diferentes desempeños laborales, cada vez más especializados, con preferencia en los niveles medios de la producción y de la gerencia.

En palabras de Fernández Heres (1983), el Cuarto Plan de la Nación conceptuó un esquema de educación postsecundaria “aglutinante de una constelación de centros de formación”. Dicho esquema respondería a una estratificación vertical donde primaría el estatus académico institucional sobre la especialización funcional, con la universidad ubicada en la cúspide

de un subsistema de educación superior constituido por cuatro niveles (CERPE, 1983):

1. Educación superior básica: Destinada a proporcionar una formación básica para el ingreso a la universidad.
2. Educación superior profesional en carreras terminales de corta duración: Formación Tecnológica-Profesional orientada por las exigencias de especialización y jerarquización de la estructura ocupacional ajustada a la división técnica e intelectual del trabajo. Esa formación se llevaría a cabo en instituciones de carácter técnico-profesional o tecnológico donde la misión técnico-profesional de las instituciones se pronunciaría mediante diseños curriculares con preeminencia en lo manipulativo (CERPE, 1983).
3. Educación superior profesional de carreras largas: Formación de profesionales e intelectuales en carreras largas conducentes a destinos ocupacionales de índole académica y científica. Esta formación tendría carácter universalista, donde resultarían deseables la incorporación de los valores de la cultura académica, la investigación y la creación de conocimientos para todos los estudiantes. Su institucionalidad estaría encarnada en las universidades cuya misión académico-científica, se expresaría a través de un diseño curricular con preeminencia en lo cognitivo.
4. Postgrado: Formación orientada a la producción intelectual, y por tanto ámbito universitario concentrador de la producción del saber y la investigación. Su institucionalidad estaría incorporada a las universidades en atención a la misión académico-científica de dichas instituciones.

Según lo explica Castellanos (2002), esa estratificación vertical con la universidad ubicada en la cúspide, generó que las expectativas educativas

de la mayoría de los aspirantes se concentraran en las universidades, percibiendo a las otras modalidades de educación superior como de segunda clase. A esa percepción se agregó la poca receptividad de los empleadores con respecto a los primeros Técnicos Superiores Universitarios, y también el hecho de que en el imaginario de la población venezolana persistiera la tradicional vinculación entre escolaridad universitaria y ascenso social.

Todo lo expuesto derivó en escaso reconocimiento social a la Formación Tecnológica-Profesional, de manera que los Institutos Universitarios de Tecnología, en la práctica, se constituyeron en receptoras de aquellos aspirantes que no alcanzaban los puntajes exigidos para ser objeto de selección y admisión en las universidades.

Al respecto, Castellanos (ob.cit.) afirma que la misión técnico-profesional de los Institutos y Colegios Universitarios, en la práctica, fue objeto de deslegitimación, lo cual fue enfatizado desde las dimensiones culturales de la sociedad, y peor aún desde la propia institucionalidad que permitió la instauración en el imaginario estudiantil, de la idea de que al ingresar a un Instituto o Colegio Universitario, estaban incorporándose a un sistema homogéneo cuyas acreditaciones y títulos serían equivalentes, a las otorgadas en las universidades, con fines de equivalencias de estudios.

La Formación Tecnológica-Profesional venezolana, iniciaba así un acontecer que, en atención a su esencia institucional, debía sucederse de la mano de los acontecimientos en torno al desarrollo de la sociedad en todas sus esferas, pero muy especialmente en torno a los planes nacionales en atención a lo económico-productivo.

Hacia finales de la década de los setenta, era evidente, el agotamiento del modelo de industrialización basado en la sustitución de importaciones

impuesto a los países de capitalismo periférico: Según Castells (2006), ello ocurrió unido a los siguientes dos factores determinantes:

1. Erosión de la demanda interna, como resultado de los elevados niveles de inflación, mermando sustancialmente la base de acumulación de capital por sustitución de exportaciones que fundamentaba al modelo de desarrollo vigente.
2. Ruptura de las alianzas sociales en las que se basaban los Estados populistas latinoamericanos, abriendo paso a una variedad de regímenes militares que introdujeron extendida corrupción, ineficiencia, represión y desigualdad social.

No obstante Castells señala que “[...] pese a las dificultades económicas experimentadas por el modelo de sustitución de importaciones, este podría haber salido adelante a su debido tiempo de no ser por la intervención de factores externos directamente vinculados con la dinámica de la nueva economía global” (2006, p.145).

Con respecto a Venezuela, Lara (2007) explica que durante la primera presidencia de Carlos Andrés Pérez, CAP, periodo de impulso del Quinto Plan de la Nación (1976-1980), se produjo un aumento extraordinario de los precios del petróleo, lo cual permitió al gobierno desarrollar un papel sin precedentes en la economía, abarcando la gestión de industrias transformadoras (no necesariamente estratégicas), gestión de empresas de comercialización de bienes, insumos y prestación de servicios financieros bancarios y no bancarios a través de dependencias que otorgaban créditos preferenciales a los sectores agrícolas, e industrias grandes, pequeñas y medianas. Este autor (ob. cit.) señala asimismo que ese proyecto de modernización populista, plasmado en el V Plan de la Nación, resultó en un fracaso monumental que dejó a Venezuela con un cementerio de empresas

públicas en bancarrota y con una deuda externa que conspiraba contra la viabilidad de las finanzas públicas. De hecho la deuda externa se elevó de 6,9 % del Producto Interno Bruto (PIB) en 1973 a 18,4% en 1978, mientras la deuda interna pasó de 3,2 % en 1973, a 10,6 % del PIB en 1978.

A decir de Castellanos (2002) para Venezuela los resultados de la aplicación del modelo desarrollista a Venezuela no fueron distintos a los obtenidos por otros países de Latinoamérica:

Este modo de desarrollo partía del supuesto de que el crecimiento económico generaría desarrollo social, no obstante, lejos de romper con la dependencia económica y tecnológica ya existente, la fortaleció, así como también contribuyó con la internalización de valores contrarios a la identidad nacional, la justicia social, la cooperación, la solidaridad y la obtención de fortalezas dirigidas a la construcción de un modo de desarrollo endógeno. (...) En este proceso se observó la recomposición de los valores propios de la modernidad [clásica] progreso, libertad, felicidad, ahora expresado como desarrollo, democracia representativa y consumo. (, p.3)

Pérez Alfonso por su parte denunció en 1976, la deshumanización del V Plan de la nación, empezando por señalar la tasa nacional de 54 mortinatos por cada mil nacidos vivos, mientras la tasa de Suecia (la más baja para la época en el ámbito mundial) era de 11. Asimismo Pérez Alfonso denunciaba para entonces, que un 70% de la población venezolana, no alcanzaba los requerimientos mínimos nutricionales, que las viviendas en un 47% no contaban con agua potable, en un 23% no disponía de servicio eléctrico, y el 57% confrontaba la ausencia del sistema de disposición de aguas servidas. La distribución de la riqueza se expresaba en la proporción de 27 céntimos para el trabajador y 73 céntimos para el capital.

Seguidamente, durante el Sexto Plan de la Nación elaborado para el período 1981-1985, en la presidencia de Luis Herrera Campins, ante la disminución de los precios del petróleo y el impacto desfavorable sobre la

economía venezolana, se experimentó una severa crisis económica, reapareciendo con fuerza la necesidad de asumir la integración regional como un instrumento indispensable para avanzar hacia el desarrollo nacional. Los lineamientos del VI Plan en esta materia, estaban dirigidos al énfasis en lograr la integración de la subregión andina, abarcando más allá de la liberación del comercio la esfera social. Sin embargo, según Mendoza (2004) estos planteamientos no se ejecutaron debido la devaluación de la moneda y al establecimiento del control de cambio en el año 1983.

No obstante, el período 1973-1983, caracterizado por un nuevo e inusitado aumento en los precios del petróleo (consecuencia de guerra del Yom Kippur), significó para Venezuela que el precio promedio del barril de crudo, hacia finales de la década de los setenta, se ubicara alrededor de 35 dólares EE.UU., lo cual según Crazut (2006), ajustado a los niveles de inflación del 2006, equivaldría a 75 dólares EE.UU en la actualidad.

La consecuencia a nivel mundial de lo expuesto, fue el surgimiento de importantes distorsiones en la economía y los mercados financieros, que según Crazut (o.cit.) pueden sintetizarse así:

1. Saldos de balanza de pagos predominantemente deficitaria para los países no petroleros, lo cual en los países de capitalismo periférico alcanzó niveles críticos en razón del incremento de la factura petrolera.
2. Excesiva acumulación de recursos financieros pertenecientes a gobiernos y personalidades de las naciones petroleras, en bancos de países de capitalismo central, aunado a un extraordinario poder político y financiero alcanzado por los gobiernos de las naciones productoras de hidrocarburos, con fuerte capacidad de influir en la economía y política mundial.

Dicho de Crazut (ob.cit.), en el período 1973-1983, “la peculiar situación del mercado petrolero internacional proporcionó a Venezuela una oportunidad histórica excepcional para alcanzar un desarrollo económico sólido y auto sostenido” (p. 256).

Con respecto a la Formación Tecnológica-Profesional, complemento maestro concebido para incorporar a la educación en la estrategia desarrollista, CERPE en 1983 elaboró la primera investigación sobre los Institutos y Colegios Universitarios, con fines de valorar cuan coherentes habían sido estos en su desempeño. Las conclusiones del estudio se resumen así:

1. Desajuste considerable entre la oferta educativa de los Institutos y Colegios Universitarios y la demanda estudiantil.
 - a. Muchos estudiantes ingresan a los Institutos y Colegios Universitarios por ser estos la alternativa ante la falta de cupo en las Universidades.
 - b. Aunque la oferta educativa es de carácter terminal, un alto porcentaje de egresados no busca ocupación laboral, sino que se enfoca en conseguir un cupo para continuar estudios universitarios de carrera larga, a pesar de las bajas expectativas de obtener reconocimiento académico por sus estudios anteriores.
 - c. Como resultado de las dos verificaciones anteriores se infiere poca identificación vocacional de los estudiantes con la oferta académica de los Institutos y Colegios Universitarios.
2. Desconocimiento del perfil profesional de los TSU, tanto por parte de los actores involucrados en el proceso formativo, como por los

sectores empleadores, lo cual se traduce en la subestimación del profesional, con las siguientes manifestaciones.

- a. Los industriales y empresarios en general, prácticamente desconocen al egresado de los Institutos y Colegios Universitarios, mientras los directivos y docentes responsables de coadyuvar a la articulación necesaria entre educación y empresa, se ven limitados para cumplir con esa tarea por su escasa o nula experiencia en el sector productivo y sus operaciones.
- b. Lo anterior colabora para que las funciones propias de los Técnicos Superiores Universitarios, TSU, sean asignadas en proporciones elevadas a los ingenieros y licenciados, mientras que a los TSU, le son asignadas, también en proporciones altas, las tareas de los técnicos medios o de los egresados del Programa Nacional de Aprendizaje del Instituto Nacional de Cooperación Educativa INCE:

3. La evaluación que los alumnos hacen sobre la formación recibida es:
 - a. Positiva en lo que se refiere a conocimientos específicos de la profesión
 - b. Medianamente satisfactoria en cuanto a los conocimientos sobre ciencias formales y cultura general.
 - c. Negativa en aspectos considerados complementarios como son la preparación para encarar la inserción en el mundo del trabajo y las interrelaciones que en él tienen lugar.
 - d. El hecho de conocer que los TSU, aún no resultan valorados en cuanto a su potencial profesional, genera en los alumnos desmotivación y baja expectativa en cuanto a las condiciones de contratación que enfrentarán a futuro, y consecuentemente bajas expectativas de superación social y económica.

A esa primera valoración que reportó incoherencia entre el desempeño y la misión técnico-profesional de las instituciones, se aunó el agotamiento del modelo desarrollista, en torno al cual habían sido concebidos los Institutos y Colegios Universitarios y la Formación Tecnológica Profesional. La situación de bonanza fiscal derivada de las alzas en los precios del petróleo, que tuvo inicios en la primera presidencia de CAP, sin haber sido debidamente asimilada, a través de previsiones e inversiones seriamente planificadas, condujo a la nación a un optimismo desbordado y generó graves distorsiones a tal punto que, según Crazut (ob.cit) tal situación llegó a ser calificada como “una crisis de riqueza”.

La conducta dispendiosa (dicho de Crazut) de los gobiernos que se sucedieron entre 1973 y 1983, fueron objeto de graves críticas entre ellas: El elevado e incontrolado endeudamiento, las inversiones poco acertadas, la inquebrantable ilusión en el permanente crecimiento de los precios del petróleo, los programas de cooperación internacional orientados a lograr posicionamientos en el liderazgo del llamado tercer mundo, que se traducían en generosas dadas a terceros países, mientras se desatendía la solución de graves necesidades nacionales.

Un abrupto descenso en los precios del petróleo, tal como abrupto había sido su ascenso, llevó al colapso del posicionamiento de ese combustible en el mercado internacional. Al respecto Crazut (ob. cit.) explica, que mientras los países productores de petróleo, especialmente el grupo OPEP, mantenían una situación de derroche a la vez de ejecutar planes de desarrollo faraónicos aspirando consolidar y ampliar su posición de poder en la geopolítica mundial, las naciones industrializadas tomaban enérgicas medidas para aminorar su dependencia de las importaciones petroleras. Específicamente, debido a la capacidad tecnológica, organizativa y disciplina de las naciones industrializadas, se hizo posible la exploración y explotación

de nuevas fuentes petroleras que contrarrestaron los altos precios del combustible en el mercado internacional.

Con relación a los esfuerzos de los países industrializados Arturo Uslar Pietri (1906-2001), personaje central del concepto *siembra petrolera*, glosado por Carrillo Batalla (1990, p. 500), sintetizó el fenómeno así:

Casi todos tomaron medidas drásticas para reducir el consumo de petróleo, para acumular grandes stocks que le permitieran enfrentar cualquier nueva contingencia, a hallar nuevas fuentes de petróleo y gas, y a desarrollar todas las formas posibles de nuevas fuentes de energía, desde un mayor aprovechamiento del carbón hasta las posibilidades de la energía nuclear y la solar [...] Los resultados no se hicieron esperar. En etapas previstas, debidamente planificadas, se logró reducir espectacularmente el consumo, se desarrollaron nuevas fuentes de petróleo, fuera de la OPEP, se incrementó el consumo de carbón y se estimuló el desarrollo de la energía nuclear y de otras fuentes. El mercado para el petróleo de la OPEP comenzó a reducirse significativamente y su reflejo en los precios no tardó en manifestarse.

Al referirse a los países del llamado Tercer Mundo, convertidos repentinamente en actores políticos de primer orden, por gracia de la elevada renta petrolera, formuló entre otras las siguientes observaciones:

La riqueza petrolera que convirtió a países pobres y atrasados en actores de primer plano en las finanzas internacionales, no fue utilizada con criterio sensato y de previsión. La tentación de gastar ilimitadamente se hizo incontenible. No solo se gastó sin base ni prudencia, sino que muchos de esos países comenzaron a acumular deudas extranjeras inmensas [...] El llamado tercer Mundo pasó en esos mismos años de una deuda de 100.000 millones de dólares, a una de 700.000 millones. Ese alegre despilfarro y la improvisación se convirtieron en regla de conducta para el caso todos los países OPEP. (Carrillo Batalla, 1990)

En esas condiciones, advino un nuevo gobierno para el periodo 1984-1989, liderizado por Jaime Lusinchi. Se elaboró entonces el Séptimo Plan de la Nación para el lapso 1984–1988, sin hacer mención al tema de la integración regional, lo que señaló el poco interés del gobierno de la época por dicha materia, tal vez por la necesidad de dirigir la estrategia de desarrollo hacia otras áreas consideradas prioritarias, dada la magnitud de la crisis que enfrentaba el país. A pesar de las buenas intenciones contenidas en el Séptimo Plan, la crisis se profundizó en el país durante la segunda mitad de la década de los ochenta; y en este contexto, CAP, asumió un segundo mandato que ejercería entre 1989 y 1993. (Mendoza, ob.cit.)

La oferta del nuevo gobierno, se expresó en el Octavo Plan de la Nación (1989-1993), al cual se designó como *el Gran Viraje*, en cuyo contenido efectivamente se reconocía el agotamiento del modelo de desarrollo sustitutivo de importaciones que había adelantado Venezuela desde hacía aproximadamente tres décadas, de manera que:

“[...] en marcado contraste con la política intervencionista, paternalista y populista llevada a cabo tradicionalmente en Venezuela, el presidente Carlos Andrés Pérez, anunció a comienzos de 1989 la instauración de una nueva política neoliberal, convenida con el Fondo Monetario Internacional, como medio para superar la crisis y obtener de ese organismo recursos para el financiamiento de la deuda externa. (Crazut, 2006: p. 318)

Aún y cuando el Gran Viraje pretendía ser producto de un acuerdo que comprometiera a todas las fuerzas sociales con el propósito común de mejorar la distribución del ingreso y con ello la calidad de vida de toda la población, los rasgos que caracterizaban comúnmente al neoliberalismo, hicieron presencia en Venezuela: a) orientación a estructurar y mantener un mercado altamente competitivo, dejando la mayor libertad posible a la mano invisible del mercado, b) orientación a estructurar y mantener un Estado

mínimo, en donde las intervenciones de este en la economía se limitaran a evitar que alguien pudiera restringir los derechos de otros. Es palabras de Crazut (2006, p. 313), “rechazo al Estado y culto al mercado”, c) Promoción del comercio internacional en toda su amplitud, y el consecuencial rechazo a las medidas proteccionistas tales como aranceles aduaneros y cupos para importar, d) Negación a la creación de empleos compulsivos por parte del Estado, así como a los aumentos generales de sueldos, y a la creación de subsidios directos o indirectos a la producción o al consumo, e) Fuerte oposición a las permisologías, tendentes a coartar la iniciativa privada, f) fe en que el individuo es quien conoce con mayor propiedad, sus motivaciones, conveniencias, intereses y fines, y por tanto rechazo a los intentos del Estado de dirigir la conducta individual de los ciudadanos.

Según Guerra y Ponce (2005), las ventajas comparativas y las perspectivas sociales, políticas económicas que permitirían llevar adelante el programa eran: a) sólida base petrolera y de otros recursos naturales, b) plantel industrial moderno con capacidad para mejorar y competir, c) contexto internacional que facilitaba la integración regional y mundial, d) posibilidades de desarrollo del potencial humano del país y de promoción de cambios en los valores socioculturales. f) posibilidades de consenso social básico para mejorar el sistema democrático, y g) posibilidades de ampliación de la infraestructura de apoyo a la producción distribuida en todas las regiones

Guerra y Ponce (ob.cit.), señalan que el reto contemplaba construir una sociedad más equitativa, con mayor eficiencia económica y profundización del desarrollo cultural, integrando la acción eficiente del Estado con la participación real de la sociedad civil, pero sin ignorar el acontecimiento mundial que significaba la globalización. De tal manera se sostenía que Venezuela debía responder al desafío de las nuevas corrientes económicas

mundiales enmarcadas en el proceso de globalización abriendo la economía a la competencia internacional para evitar el estancamiento en la producción, garantizando que los recursos naturales se orientaran a la transformación de los sectores manufactureros, agrícola, turístico y de servicios nacionales hasta posicionar esos sectores como auténticos competidores en el ámbito internacional. De tal manera se revelaba la industrialización con fines de exportación, como el objetivo económico maestro.

En el ámbito político-institucional, el gran objetivo del VIII Plan de la Nación, era lograr una democracia moderna y eficiente, capaz de propiciar un ambiente para que las decisiones colectivas incorporaran las voces de todos los afectados, generando una nueva cultura nacional de participación y concertación. En ese contexto, el Estado sería reformado para estimular la expansión y consolidación de una moderna economía de mercado, para lo cual se adelantarían reformas políticas y administrativas orientadas a la desconcentración y descentralización económica, no sólo desde el punto de vista territorial sino también en el ámbito de la toma de decisiones del gobierno central.

En este sentido el VIII Plan definía al Estado como ente rector de la política social, que si bien instrumentaría políticas directas y focalizadas de ataque a la pobreza, no dispensaría esfuerzos en subsidios indiscriminados. Mejorar la gerencia de los servicios públicos básicos e incorporar a la sociedad civil a la instrumentación de la política social, resultaban un imperativo para el Estado, de manera que ese nuevo rol disentía del rol pasado, según lo muestra el Cuadro N° 1, donde se contrastan los roles del Estado Venezolano previstos en el V Plan de la Nación, contra el VIII Plan de la Nación:

CUADRO Nº 4
Cambios en el Rol del Estado

V Plan de la Nación	VIII Plan de la Nación
Productor de bienes y servicios de toda índole	Responsable de la prestación eficiente de servicios públicos y sociales
Inversionista, financista y ejecutor de las grandes obras y proyectos	Responsable del desarrollo de la infraestructura y de proyectos estratégicos
Interventor directo en la actividad económica privada	Promotor y regulador eficiente de la actividad privada
Distribuidor discrecional y centralizado de la renta petrolera	Generador de condiciones macroeconómicas adecuadas
Decisor unilateral en la definición de la política pública	Concertador y participante en la toma de decisiones colectivas
Administrador ineficiente de la riqueza social	Administrador eficiente del presupuesto público.

Fuente: CORDIPLAN (1990). VIII Plan de la Nación, El Gran Viraje Presentación al Congreso Nacional.

El Gran Viraje definió la diplomacia comercial como estrategia para la apertura económica que permitiría posicionar en el mercado mundial las exportaciones venezolanas. De igual manera mantendría el esfuerzo para fortalecer la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). La expectativa final era llevar al país, en primer lugar, hacia un sistema económico basado en la producción, la productividad y la iniciativa individual. En segundo lugar, la eliminación de la desigualdad de oportunidades, permitiéndole a la sociedad maximizar el bienestar y favorecer la autorrealización colectiva. No obstante, ese plan de ajuste estructural fue objeto de rechazo generalizado, recibiendo como respuestas inmediatas de la población (tras el solo anuncio) desobediencia civil y rebelión militar.

Ante la necesidad de ampliar criterios sobre la situación socioeconómica del país, así como de las conmociones sociales, el descontento en las Fuerzas Armadas y los intentos de golpe de Estado,

especialmente los ocurridos el 4 de febrero y 27 de noviembre de 1992, CAP, designó un Consejo Consultivo de la Presidencia de la República, para que analizase la situación y formulase las recomendaciones pertinentes.

A juicio de Crazut (ob.cit.), el informe presentado por ese Consejo, resultó, un valioso análisis socioeconómico y político, el cual examinaba con precisión las causas conocidas de la crisis, introduciendo nuevos elementos de juicio, dignos de consideración. Realizó énfasis importante en aspectos sociales tales como el quebranto de la calidad de vida de amplios segmentos de la población, el aumento de las desigualdades, la marginalidad, el desempleo y el deterioro del salario real como consecuencia de la creciente inflación. Luego de ello formulaba el cuerpo de recomendaciones en materia de reforma de Estado, reforma de las políticas económica, educativa, militar, social, y también recomendaciones de atención especial a la relaciones con Colombia. No obstante, para la época los tres pilares fundamentales sobre los cuales había descansado el sistema político venezolano durante los 40 años de período democrático transcurridos desde 1958, a decir de Crazut (ob.cit.), ya habían hecho aguas.

[...] la constitución de 1961 como instancia jurídica formal, a través de la cual se definía un régimen político, democrático, electivo, representativo y alternativo. En segundo lugar, “un sistema de conciliación populista”, caracterizado por alianzas entre grupos y tendencia políticas de distinta naturaleza en los que estaban representados los más variados intereses y en el cual prevalecían una serie de reglas informales cuya máxima expresión era el llamado Pacto de Punto Fijo. Y finalmente el proyecto de desarrollo económico basado en la elevada renta petrolera que, en la práctica, se identificaba con un mecanismo retributivo de la riqueza del subsuelo. (p. 354)

Las revelaciones de la crisis operaban a través continuos sucesos de conflictividad tanto pacíficos como violentos, evidenciándose también la significativa reducción del respaldo popular a los gobernantes electos,

congresistas, magistrados, partidos políticos y demás instituciones fundamentales del sistema democrático. Igualmente, el agotamiento del consenso en torno a los objetivos más generales del sistema político. (Crazut, p. 357)

El resultado conjunto de la conflictividad social y las crisis de representatividad y consenso en cuanto a decisiones fundamentales de interés nacional, se tradujo en una crisis de desobediencia a la autoridad, lo cual sumado a la escasa receptividad, del Gobierno ante las recomendaciones del Consejo Consultivo, así como la no adopción de medidas coyunturales para atender situaciones de real emergencia, desencadenaron nuevos episodios de conflictividad social y rebelión militar, deteriorando aún más el prestigio y poder de CAP, al punto que el Congreso Nacional decidiera el enjuiciamiento presidencial, en mayo de 1993, por lo cual resultó separado del cargo.

El Dr. Ramón J. Velázquez, fue designado para concluir dicho período presidencial, siendo que una vez concluido resultara electo para el nuevo período el Dr. Rafael Caldera, quien asumió el mando, por segunda vez, diseñando el Noveno Plan de la Nación (1995-1999), conocido como *Agenda Venezuela*. Ese plan ofrecía a la sociedad venezolana un nuevo modelo de desarrollo, orientado a la reconstrucción del país a partir de cinco líneas de acción, a saber:

1. Inserción estratégica del país en el contexto internacional, con énfasis en: a) profundización de la integración del Grupo Andino basada en la armonización de las políticas macroeconómicas y el mejoramiento de los sistemas educativo y de salud de los mismos, b) establecimiento de una Zona de Libre Comercio en América del Sur, con mirar a aumentar el poder negociador de la

sub región frente a la inminente creación de un Área de Libre Comercio de las Américas, c) reforzamiento del sistema institucional andino estableciendo elecciones directas y universales de los representantes del Parlamento Andino

2. Transformación del aparato productivo
3. Proyecto de solidaridad social
4. Transformación de la educación
5. Reforma del estado.

Estos lineamientos estarían acompañados de una estrategia macroeconómica para el desarrollo con equidad y una estrategia de ambiente y ordenamiento del territorio como sustento de un nuevo modelo de desarrollo. (Mendoza, 2004).

En el año 1999, asume la Presidencia de la República, Hugo Chávez quien a través del Ministerio de Planificación y Desarrollo, presenta las Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001–2007 (República Bolivariana de Venezuela- Presidencia, 2007). En el mismo se asume que la superación de la crisis estructural de Venezuela requiere profundos cambios y, que por ello la visión del desarrollo presente en el plan es de largo plazo, y planteada alrededor de cinco polos, concebidos para la creación de una nueva República:

1. Equilibrio político: basado en la convocatoria de una Asamblea Constituyente para el logro de un democracia participativa
2. Equilibrio territorial orientado a la desconcentración para el logro de un desarrollo sustentable
3. Equilibrio social, orientado a la consecución de una sociedad más justa.

4. Equilibrio económico en propensión a modelo de desarrollo con carácter humanista, autogestionario y productivo.
5. Equilibrio mundial, desde la perspectiva de la búsqueda de inserción del país en la mundialización, con preeminencia de los valores de la soberanía.

Glosando a Crazut (2006) puede afirmarse que en los dos últimos polos se ratifica la vinculación de la Formación Tecnológica-Profesional, con los asuntos de la producción, inherentes al modelo de desarrollo para ese período gubernamental.

Así, teniendo en cuenta que el esquema económico tradicional, de alta dependencia del sector petrolero y marcada incapacidad para implementar políticas de fomento y diversificación de la producción, generaron en el país una desigual distribución de riqueza, manteniendo a amplios sectores de la población en situación de extrema exclusión con respecto al sistema productivo, la propuesta del Presidente Hugo Chávez apuntó alternativamente a un modelo que permitiera la producción global de riqueza y la justicia en su disfrute. Dicho modelo debía tener carácter humanista, autogestionario y productivo, significando ello lo siguiente:

El carácter humanista, tendría el sentido de ubicar al hombre en el centro del modelo, proporcionando a todos los ciudadanos condiciones dignas para la vida, posibilitando la satisfacción de las necesidades en correspondencia con la capacidad y el esfuerzo, garantizando condiciones de trabajo seguras y preservación del medio ambiente en pro de la sustentabilidad. El carácter autogestionario, suscitaría la democratización económica a través de formas organizativas y dinámicas de trabajo alternas con orientación a la diversificación de la producción, la agregación de valor a las materias primas endógenas, la generación de empleos y el ahorro de

divisas. El carácter productivo, tendría como meta aprovechar las ventajas comparativas del país, en la generación de productos capaces de competir con mercancías extranjeras en el proceso de satisfacción de necesidades de la población. Los pilares de la competitividad serían el ordenamiento territorial y la adecuada canalización de recursos en desarrollo de infraestructura y desarrollo científico tecnológico.

Por su parte la propuesta sobre equilibrio mundial, apuntaba a la adecuada inserción de Venezuela en la comunidad internacional como actor autónomo e independiente, capaz de promover sus intereses nacionales y vinculando orgánicamente a Petróleos de Venezuela, PDVSA, con todo el sistema correspondiente a la administración pública de la política exterior.

Tanto el modelo de desarrollo humanista, autogestionario y productivo como la acción autónoma e independiente en el contexto mundial del país, connotarían la perspectiva global del combate a la pobreza, en conjunción con políticas públicas equitativas e inversión social sostenida y progresiva, partiendo del corte asistencialista y compensatorio a grupos vulnerables, hacia una política de corte estructural-integral orientada a apoyar los esfuerzos de grupos familiares y comunitarios para superar la pobreza.

En esa perspectiva global de combate a la pobreza, la formación tecnológica-profesional, en atención a su esencia de complemento necesario para integrar la educación a la estrategia de desarrollo planteada para la nación, continuaba llamada a desempeñar un rol protagónico. De hecho, el Estado a través del documento publicado por CNU/OPSU (2002:193) denominado Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Superior, reitera en la definición de los Institutos y Colegios Universitarios como “instituciones de educación superior con esquemas de conocimientos prácticos en sus planes de estudio que preparan técnicos superiores en

carreras cortas y terminales en áreas prioritarias para ser incorporados en breve plazo al desarrollo industrial del país”.

De tal manera que el Ministerio de Educación Superior, a través de su Viceministerio de Políticas Académicas, a cargo de la Dra. María Egilda Castellanos, elaboró el necesario diagnóstico acerca de los Institutos y Colegios Universitarios, generando amplitud de señalamientos, entre los cuales, los que se presentan a continuación, atienden directamente a la función formativa tecnológica-profesional de los Institutos y Colegios Universitarios (Castellanos, 2002).

1. Desdibujamiento de la diferenciación entre las misiones y funciones de las instituciones de educación superior como producto de un proceso de expansión realizado sin el debido control por parte del Estado. Situación que en la práctica ha desvirtuado uno de los criterios de base para la diversificación de las instituciones y carreras, a saber, la necesidad de responder a los requerimientos diferenciados del desarrollo regional y nacional.
2. Desigualdad en cantidad y calidad, concerniente a la distribución regional de instituciones, carreras y matrícula, toda vez que también se desvirtuó el criterio de regionalización para lograr el equilibrio entre la demanda de educación superior y la oferta de carreras vinculadas al desarrollo regional.
3. Concentración de la matrícula en áreas de conocimiento no prioritarias para el país
4. Inexistencia de visión sobre el desempeño estudiantil como un problema multicausal, con fuerte incidencia de factores institucionales y, en consecuencia, de acciones orientadas al mejoramiento continuo.

5. El predominio de organizaciones y prácticas curriculares rígidas y centradas en conocimientos atomizados y descontextualizados, que impiden el desarrollo de competencias tales como las capacidades de análisis, síntesis, contextualización, valoración crítica, planteamiento y propuestas de solución de problemas complejos, y trabajo en equipo.
6. Un alto porcentaje de los Técnicos Superiores que egresan buscan continuar una carrera larga. Esta situación se presenta esencialmente entre quienes provienen del área de Ciencias de la Educación y Ciencias Sociales. Ello ha ocasionado que Instituciones privadas de ciclo corto hayan suscrito convenios con universidades para la continuidad de los estudios de los técnicos superiores, tratando en la práctica al TSU, como posicionado en una salida intermedia, hacia ingenierías o licenciaturas, desdibujándose de esta manera el perfil profesional de carrera terminal concebido desde los Institutos y Colegios Universitarios para responder a los requerimientos diferenciados del desarrollo regional y nacional
7. Poca identificación vocacional con la oferta específica de las instituciones de ciclo corto entre quienes egresan de la educación media, por desconocimiento del perfil del técnico superior
8. Los profesores en general no tienen claridad en cuanto a la identidad de estas instituciones y cuál es el perfil del profesional que forman. Generalmente se refieren a la institución como si fuese una universidad.
9. Sigue existiendo desconocimiento del perfil profesional del técnico superior, tanto por parte de los formadores como de los empleadores. En consecuencia, las funciones propias de estos profesionales las ejercen ingenieros o licenciados, quienes no son remunerados de acuerdo a su formación ni ejercen las funciones

que competen a su perfil profesional. Los técnicos superiores ejercen funciones de técnicos medios. Hay excepciones, se encuentran en empresas básicas del Estado, donde se han elaborado manuales de clasificación profesional.

- 10.No existen en los institutos programas dirigidos a estudiantes y profesores para identificarlos con la filosofía de los Institutos y Colegios Universitarios.
- 11.Los profesores de los institutos oficiales, en número apreciable, trabajan a dedicación exclusiva o tiempo completo y tienen poca o ninguna vinculación con los posibles centros de trabajo de los egresados. Para el año 2001 de 5.140 profesores 1.675 trabajaban a dedicación exclusiva y 2.568 a tiempo completo.
- 12.La industria y en general los empleadores están ausentes del hacer diario de los Institutos y Colegios Universitarios
- 13.La mayoría de los currícula han perdido vigencia.
- 14.El deterioro y la obsolescencia de los equipos técnicos, laboratorios, bibliotecas y planta física
- 15.Pocas instituciones tienen programas para la formación y actualización del Profesorado
- 16.La mayoría de las instituciones no cumplen con la función de investigación y pocas con la de extensión. La mayor parte de los profesores sólo cumple con la función docente, a pesar de que trabajan a tiempo completo o dedicación exclusiva.

Al establecer comparación de los hallazgos de Castellanos (antes presentados), con el estudio elaborado por CERPE en 1983 se hace notable que en Venezuela, la formación tecnológica-profesional y su institucionalidad, han permanecido prácticamente estáticas con el transcurrir de los años, lo cual es una condición que se agrava en la contemporaneidad cuando los reclamos a la educación son múltiples, abarcando diversas esferas de la

vida, que a su vez están inmersas en una compleja red de relaciones y tensiones entre lo mundial y lo local, entre lo universal y lo singular, entre tradición y modernidad, entre el largo plazo y el corto plazo, entre la indispensable competencia y la preocupación por la igualdad de oportunidades, entre el extraordinario desarrollo de los conocimientos y las capacidades de asimilación del ser humano, e incluso entre lo espiritual y lo material.

A ello se suma que el enfoque del desarrollo ha trascendido la racionalidad técnico-instrumental en favor de un enfoque integral del desarrollo humano, como modelo alternativo en el cual los procesos económicos y productivos (determinantes de la pertinencia de la formación tecnológica-profesional), en una dinámica de acción común con variables sociales, culturales, históricas y políticas que confluyen, derivando en la convocatoria realizada a la educación superior desde instancias multinacionales, para que se aborden nuevas dinámicas orientadas a la búsqueda del cambio social y el desarrollo, a la par que se ratifica la importancia de que desde la educación se fomente la reflexión en torno a la idea de un nuevo modo de desarrollo, respetuoso de la naturaleza y en armonía con el individuo (UNESCO, 2009)

El devenir del paradigma productivo en Venezuela: nuevo contexto para la Formación Tecnológica-Profesional (1998-2010)

El Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001–2007 antes citado, fue redimensionado para el segundo período presidencial de Hugo Chávez Frías. Su nueva denominación sería “Proyecto Nacional Simón Bolívar: Primer Plan Socialista para el Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013.

Dicho plan es fundamentalmente una declaración del propósito de orientar a Venezuela hacia la construcción del Socialismo del Siglo XXI, a través de las siguientes siete directrices: 1) Nueva ética socialista, 2) La suprema felicidad social, 3) Democracia protagónica revolucionaria, 4) Nueva geopolítica nacional, 5) Nueva geopolítica internacional, 6) Venezuela potencia energética mundial y 7) Modelo productivo socialista. Esta última directriz se desarrolla particularmente a continuación, en consideración a su importancia inmanente al presente desarrollo doctoral.

El modelo productivo socialista

El modelo productivo socialista declara la búsqueda de respuestas primordiales a las necesidades humanas de manera sustentable y en consonancia con las exigencias de la naturaleza en cada lugar específico, antes que la subordinación a la reproducción del capital. En dicho modelo, el Estado conservaría el control de las actividades productivas, tanto en los rubros de valor estratégico para el desarrollo del país y el desarrollo multilateral, como en los rubros vinculados a la satisfacción de necesidades y capacidades productivas del individuo social.

Este modelo pretende crear y consolidar nuevas formas de generación, apropiación y distribución de los excedentes económicos, como resultado de una transformación sustancial en el cambio de valores en el colectivo, en la forma de relacionarse los individuos con los demás, con la comunidad, con la naturaleza y con los medios de producción.

Específicamente sobre los medios de producción, el modelo busca que en ellos se cohesionen fuerzas sociales como productores asociados, responsables de prácticas productivas y administrativas autogestionadas, básicamente en el contexto de Empresas de Producción Social, aun

considerando la persistencia de empresas puramente del Estado y empresas capitalistas privadas.

A tal efecto las Empresas de Producción Social (EPS), son definidas como:

“entidades económicas dedicadas a la producción de bienes o servicios en las cuales el trabajo tiene significado propio, no alienado y auténtico, no existe discriminación social en el trabajo y de ningún tipo de trabajo, no existen privilegios en el trabajo asociados a la posición jerárquica, con igualdad sustantiva entre sus integrantes, basadas en una planificación participativa y protagónica.” (República Bolivariana de Venezuela. Presidencia, 2007, p.25).

Ahora bien, los cuatro grandes objetivos del modelo productivo socialista, declarados en el citado Proyecto Nacional Simón Bolívar: 2007-2013, son:

1. Desarrollar el nuevo modelo productivo endógeno y alcanzar un crecimiento sostenido
2. Incrementar la soberanía alimentaria y consolidar la seguridad alimentaria
3. Fomentar la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo nacional y reducir diferencias en el acceso al conocimiento
4. Desarrollar la industria básica no energética, la manufactura y los servicios básicos

De ellos, los objetivos 1 y 3 apuestan a la articulación del sistema productivo con el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (al cual pertenecen las Instituciones de Educación Universitaria, y entre ellas los Institutos y Colegios Universitarios en los cuales esta inmerso el objeto del

presente desarrollo doctoral), de manera que la ciencia, la tecnología y la producción se colocan al servicio del desarrollo nacional con base en la endogenidad y la reducción de diferencias en el acceso al conocimiento.

Finalmente entre las estrategias definidas para consolidar tal articulación pueden ser sintetizadas y organizadas, en los siguientes puntos:

1. Desarrollar la industria básica no energética, la manufactura y los servicios básicos
2. Fortalecer los mecanismos de creación y desarrollo de Empresas de Producción Social, EPS, y redes de EPS.
3. Promover el desarrollo del tejido industrial – empresas de producción social, pequeñas y medianas industrias y cooperativas - con énfasis en el incremento de la infraestructura tecnológica, de la productividad, del funcionamiento de nuevas formas de generación, apropiación y distribución de los excedentes económicos con base, no en el capital, sino en el valor que agrega al sistema productivo, el trabajo aportado por la persona.
4. Fortalecer centros de investigación y desarrollo en las regiones.
5. Apoyar y fortalecer la prosecución de carreras científicas y postgrados y garantizar el mejoramiento de los docentes
6. Generar vínculos entre los investigadores universitarios y las unidades de investigación de las empresas productivas
7. Identificar los retornos de los resultados de las investigaciones, a través de indicadores que consideren el bajo, medio o alto impacto en la solución de problemas de la sociedad venezolana.
8. Crear y aplicar contenidos programáticos de las carreras universitarias para el uso de tecnologías de información y comunicación

9. Crear sistemas de evaluación, certificación, promoción y divulgación de aprendizajes, creación de conocimientos e innovaciones
10. Potenciar redes de conocimiento y de capacitación en el trabajo y en todos los niveles educativos
11. Garantizar la generalización de la tecnología de la información y la comunicación a lo largo y ancho el territorio nacional

Ahora bien, según refiere Lucena (2010), la realidad que encara la sociedad venezolana aún no se aproxima a las expectativas del proyecto Simón Bolívar, y por el contrario, en su balance de la reestructuración productiva llevada a cabo en Venezuela, Lucena (ob.cit) realiza un exhaustivo análisis al respecto, reportando una severa desindustrialización y baja evolución de elementos y dinámicas del orden laboral. Asimismo reporta el afianzamiento del modelo de distribución de la renta petrolera en detrimento del empleo productivo.

Como muestra de lo anterior, Lucena (ob.cit) despliega el Cuadro N° 5, donde muestra la evolución en sesenta años del empleo y del PIB, y evidencia desde los años noventa en adelante la situación planteada. Algunos autores llaman la atención acerca de que la desindustrialización venezolana es de naturaleza temprana o prematura, pues parece haber comenzado a finales de los años ochenta.

Este proceso ha continuado persistentemente en los noventa y en lo que va del siglo XXI; en contrapartida, ha ocurrido que la economía venezolana se ha primarizado, ya que su composición de actividades con valor agregado han venido a menos, a cambio de actividades basadas en la exportación de petróleo, así como en la importación de bienes de consumo.

CUADRO Nº 5
Decrecimiento del Empleo Manufacturero

Año	Empleo industrial	Cambio (%)	PIB* millones manufactura	Cambio (%)
1950	115.803		5.023	
1960	149.847	29,33	16.131	221,14
1970	233.364	55,73	34.645	114,70
1980	462.303	98,10	68.394	97,41
1990	458.149	-0,90	78.975	15,47
2000	410.000	-10,50	80.000	1,29
2010	340.000**	-17,00	100.000**	25,00

Fuente: Encuesta Industrial, CONINDUSTRIA, 2004.

** Estimados sobre la base de regresión.

Afirma Lucena (ob.cit), que también ha ocurrido un amplio proceso de tercerización (Ver cuadro Nº 6), que se expresa en que el sector servicios representa cerca del 70% de la estructura ocupacional, con énfasis en el empleo en la administración pública, en los servicios personales y en el comercio. El peso de los servidores al servicio gubernamental subió entre 2004 y 2008, con 517.600 nuevos trabajadores, para alcanzar 2.257.126 en octubre de 2009, representando un 18,2% de la población económicamente activa (PEA). Para 2003, el porcentaje era de 14%.

CUADRO Nº 6
Estructura de la Población Laboral (en %)

Sector	2000	2005	2008
Agricultura	10,6	9,7	8,5
Industria	22,8	20,8	23,0
Servicios	66,6	69,5	68,5

Fuente: Lucena 2010, con base en CEPAL.

De entre las situaciones fallidas que plantea Lucena, determina como causales las siguientes realidades que se han ido planteando durante el intento de implantación del modelo productivo socialista:

1. Las dificultades sociopolíticas del periodo 2002 -2003, apuntalaron la percepción gubernamental de un sabotaje a su gestión, especialmente de parte del sector caracterizado como patronal. En ese marco el gobierno le dio un notable impulso al cooperativismo y otras formas alternativas de organización de medios de producción, y por otra parte, promovió nuevas organizaciones gremiales empresariales.
2. En cuanto a las cooperativas:
 - a. La mayoría de las iniciativas respondieron a aspiraciones familiares, de socios y de la comunidad, como una opción para encontrar salida al desempleo. En menor proporción las iniciativas respondieron a la sustitución o conversión de empresas privadas convencionales en cooperativas. Esto fue especialmente significativo en los sectores en donde empresas públicas o instituciones del Estado eran contratantes estratégicos, ya que se emitió una normativa que privilegio la contratación con cooperativas.
 - b. En general, dada las facilidades para el registro y los incentivos brindados a las organizaciones cooperativas, inmediatamente se produjo una explosión del cooperativismo. Para el año 2007 se registraban más de 200.000 cooperativas, cuando en el año 2000 apenas existían en el país menos de un millar
 - c. El fomento del cooperativismo con base en trabajo asociado dio lugar a que, tanto empresas estatales como privadas, vieran en esa figura la posibilidad de evasión de la tutela laboral y el acceso a importantes beneficios en el contexto de las políticas financieras públicas, resultando que en lugar de un desarrollo del autentico cooperativismo productivo basado en procesos formativos propios a esas instituciones, ese intento resultase más en una política asistencialista.

3. Con el desencantamiento acerca de las cooperativas emergió la figura de las EPS, acerca de las cuales Lucena (ob.cit) acota que, si bien su condición esencial es la participación, con base en las experiencias acumuladas, también se encuentran en ellas distorsiones hacia la flexibilización y precarización laboral, ya que esas empresas deben someterse a reglas del juego fijadas por una empresa matriz, lo cual no ha contribuido a fomentar un nuevo contingente de empresarios, referenciados en el ámbito comunitario, independientes del Estado y consustanciados y comprometidos con la emancipación.

En conclusión de Lucena, detrás de estos esquemas, se refleja que el modelo económico tiende a descansar en la acumulación de capital por parte del Estado, apuntalado por el gasto público, limitando el espacio al sector privado con la consecuencia de que en once años de transformaciones diversas en el modelo productivo, aún no se ha logrado consolidar un sistema productivo alternativo al tradicional. En este contexto productivo resultan afectados el 46 % de los Programas vigentes en Venezuela en el ámbito de la Formación Tecnológica-Profesional, situación que se transmite directamente a los egresados en los respectivos programas académicos

De cómo el Estado Venezolano encara los retos de transformación de la Formación Tecnológica-Profesional en el contexto de un modelo de desarrollo humanista, autogestionario y productivo (1998-2010)

Misión Sucre.

La Misión Sucre es una iniciativa del gubernamental, creada mediante Decreto Presidencial N° 2.601 del 08 de Septiembre del año 2003. Ella encarna el plan bandera para el acceso a la educación universitaria, y es el soporte operativo de la educación universitaria municipalizada en todo el

territorio nacional. Esta misión provee los imaginarios para una educación universitaria llevada a cabo mediante prácticas educativas favorecedoras de la difusión y aprovechamiento creativo de los saberes y haceres y del desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes orientadas a la construcción de una sociedad democrática, participativa y promotora del desarrollo local, regional y nacional. (MPPEU, s/f)

Para cumplir con el objetivo de garantizar el acceso a la educación universitaria a nivel nacional, la Misión Sucre ha promovido el desarrollo de una infraestructura conformada por una gran red de espacios denominados Aldeas Universitarias, donde tiene lugar el proceso formativo y las cuales se encuentran discriminadas en tres grupos: a) escuelas, liceos, casas de cultura, centros penitenciarios y aulas de instituciones de educación universitaria, b) instalaciones construidas por la Fundación Misión Sucre, y c) Edificaciones construidas por la Corporación Venezolana de Guayana, PDVSA, Fuerza Armada Bolivariana, Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Gobernaciones, Alcaldías, entre otras.

Programas Nacionales de Formación.

En el marco de la Misión Sucre se crearon los Programas Nacionales de Formación (PNF), concebidos para la transformación de los diseños curriculares en los Institutos y Colegios Universitarios, en ajuste a los lineamientos del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación Simón Bolívar, previsto para el período gubernamental 2007-2013. Dichos programas están enfocados en la búsqueda de una educación universitaria con calidad y pertinencia social.

En ellos se concibe la educación como una formación integral y liberadora, en la cual la formación técnico-científica se define como

acompañada con una sólida formación humanista, cultural, ambiental, crítica, creadora, innovadora y socio-política, a través de la cual los educandos puedan auto desarrollarse y participar en el contexto del desarrollo nacional.

A través de los PNF se contempla ejercitar las funciones universitarias, tanto en lo relativo a lograr la formación integral liberadora (educación), la creación intelectual (investigación) y la vinculación social (extensión), y constituir redes de conocimiento y aprendizaje para la generación, transformación y apropiación social del conocimiento en áreas consideradas prioritarias para el desarrollo de la Nación, y en particular para promover la activa articulación y cooperación entre las casas de estudios con los organismos del Estado, empresas y organizaciones sociales del entorno de aplicación del respectivo PNF.

Los PNF contemplan el otorgamiento de títulos de TSU en 2 años, y seguidamente el otorgamiento de títulos de licenciado o ingeniero en 4 años, los cuales a su vez serán articulados a especializaciones y otros niveles de postgrados en las respectivas áreas, en consistencia con lo establecido por el ejecutivo Nacional en la Resolución 2.963, publicada en Gaceta Oficial 38.930 de fecha 14 de mayo de 2008.

Hasta los momentos se han creados 16 PNF, en diferentes Institutos y Colegios Universitarios oficiales del país, siendo abarcadas las carreras: Agroalimentación, Administración, Construcción Civil, Instrumentación y Control, Electricidad, Electrónica, Geociencia, Higiene y Seguridad Laboral, Informática, Ingeniería de Mantenimiento, Mecánica, Química, Procesos Químicos, Ingeniería de Materiales Industriales Mención Metalurgia. Desde el punto de vista de los perfiles ocupacionales, esos PNF están en condiciones de permitir la incorporación de TSU egresados de 49 carreras con fines de prosecución de estudios para la obtención de títulos de licenciado o

ingeniero, según se señalan en el anexo N° 4, no obstante hasta la fecha únicamente se están articulando los TSU egresados del propio Programa Nacional de Formación

Misión Alma Mater.

La Misión Alma Mater se decreta y se crea el 24 de marzo de 2009, con la finalidad de impulsar la transformación de la educación universitaria, adecuándola a los lineamientos de la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela aprobada el 15 diciembre de 1999. El ente rector para el proceso de implantación, articulación y desarrollo de la Misión Alma Mater, es el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU).

Esta misión, tiene expectativas de constituirse en transformadora de la sociedad, desde un modelo de aulas abiertas con participación del poder comunal y guiada por valores de orientados al desarrollo endógeno. Los objetivos primordiales de la Misión Alma mater a corto, mediano y largo plazo son:

1. Las enseñanzas y aprendizajes de Proyectos Endógenos Estratégicos
2. La Administración Humanista de los Recursos Estratégicos
3. La defensa de Valores Culturales Ancestrales
4. El fortalecimiento de la Soberanía y Seguridad Alimentaria
5. La Sustitución de Importaciones y el impulso a las Exportaciones
6. La creación de La Fábrica de Fabricas para el impulso de la soberanía Tecnológica
7. El desarrollo de líneas de Investigación que fortalezcan tanto la autonomía, como la integración al mundo multipolar.

Para alcanzar los propósitos de esta misión, entre otras acciones, se están llevando a cabo la creación de Universidades Politécnicas Territoriales (UPT), creación de centros de investigación y redes universitarias, y dentro de las UPT, se están desarrollando los Programas Nacionales de Formación (PNF), con articulación y vinculación entre todos los sectores que conforman el ámbito universitario, las comunidades y los distintos entes de Estado.

La Misión Alma Mater coopera estrechamente con la Misión Sucre como estrategia integradora del Gobierno Bolivariano para mejorar la educación universitaria y la participación e inclusión de todas y todos en la generación y difusión del conocimiento. (MPPEU, s/f)

Plan de Inserción Laboral Universitaria.

Desde la perspectiva del trabajo como el espacio vital donde germinan las posibilidades de autorrealización y socialización, el gobierno venezolano encara el reto de favorecer la reapropiación e integración del trabajo como actividad inmanente al proceso, también vital, de reconocimiento de la persona y entre las personas.

Este abordaje se inicia con la creación del Plan de Inserción Laboral Universitaria, PILU, dispositivo del Viceministerio de Políticas estudiantiles del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, creado para la generación de oportunidades laborales dirigidas a estudiantes y egresados universitarios. El PILU se ha venido ejecutando desde el mes mayo del año 2008, por lineamiento presidencial y en el marco del desarrollo de la Política Pública sobre Inserción Socio-Productiva Universitaria. Entre sus objetivos se encuentran:

1. Contribuir con la optimización y democratización de los procesos de reclutamiento y selección de personal profesional del sector público.
2. Ofrecer orientación e intermediación laboral a estudiantes y egresados universitarios.
3. Impulsar la aplicación de las normativas, procesos y procedimientos establecidos para la inserción laboral de estudiantes y profesionales con discapacidad, con el sector empleador.
4. Promover la generación de experiencias laborales y oportunidades de empleo formalizado.
5. Articular el talento profesional con el desarrollo socio-productivo.
6. Generar información que sirva de retroalimentación para la evaluación y actualización de los programas de formación universitaria.
7. Generar estadística e indicadores de gestión sobre los procesos de reclutamiento y selección de personal universitario.
8. Facilitar la instrumentación, control y seguimiento de la política pública en materia de inserción laboral

Hasta Noviembre de 2010, el avance de dicho programa se ha concentrado entre los objetivos 1 al 4, con énfasis en mediar la inserción de los profesionales egresados de las instituciones universitarias venezolanas, en instancias laborales del propio aparato gubernamental. Para ello se han desarrollado dos mecanismos principales:

1. Gestión ocupacional directa: comprende la postulación ante el sector empleador de egresados registrados en el banco de talento universitario, al cual se ingresa mediante el envío del currículum al correo electrónico insercionlaboral@mppeu.gob.ve.

2. Gestión ocupacional indirecta: comprende la publicación de las ofertas a través del soporte en línea que brinda la Ventana Laboral Universitaria, VLU, la cual funciona como enlace directo entre el sector empleador y los egresados universitarios.

No obstante son los objetivos 5 y 6 referidos respectivamente a articular el talento profesional con el desarrollo socio-productivo del país, y a generar información para la evaluación y actualización de los programas de formación universitaria, los que se vinculan fuertemente con procesos de transformación de la formación tecnológica-profesional venezolana desde la perspectiva académica, siendo su actual estado el de objetivo planteado para su desarrollo a mediano plazo.

Formulación del Problema: La Crisis de Pertinencia Institucional

Los desafíos para una educación de calidad y con pertinencia social, deben ser atendidos oportuna y eficazmente, caso contrario se profundizaran cada vez más las diferencias, desigualdades y contradicciones que hoy impiden el desarrollo de las sociedades con equidad, justicia, sustentabilidad y en democracia (IESALC, 2008).

Encarar este reto implica que las instituciones educativas de Venezuela y el mundo entero se constituyan en el imaginario propicio para empoderar a sus educandos de capacidades y competencias idóneas para el desempeño humano y profesional en el contexto de la Sociedad del Conocimiento, que se define como el estado de la evolución noosférica donde coexisten procesos generales asociados al fenómeno de globalización con las múltiples dimensiones de la modernidad (el capital, la racionalidad instrumental, el industrialismo, el Estado nación), todo envuelto por dinámicas de complejidad en progresión hacia la confluencia y planetarización, donde el

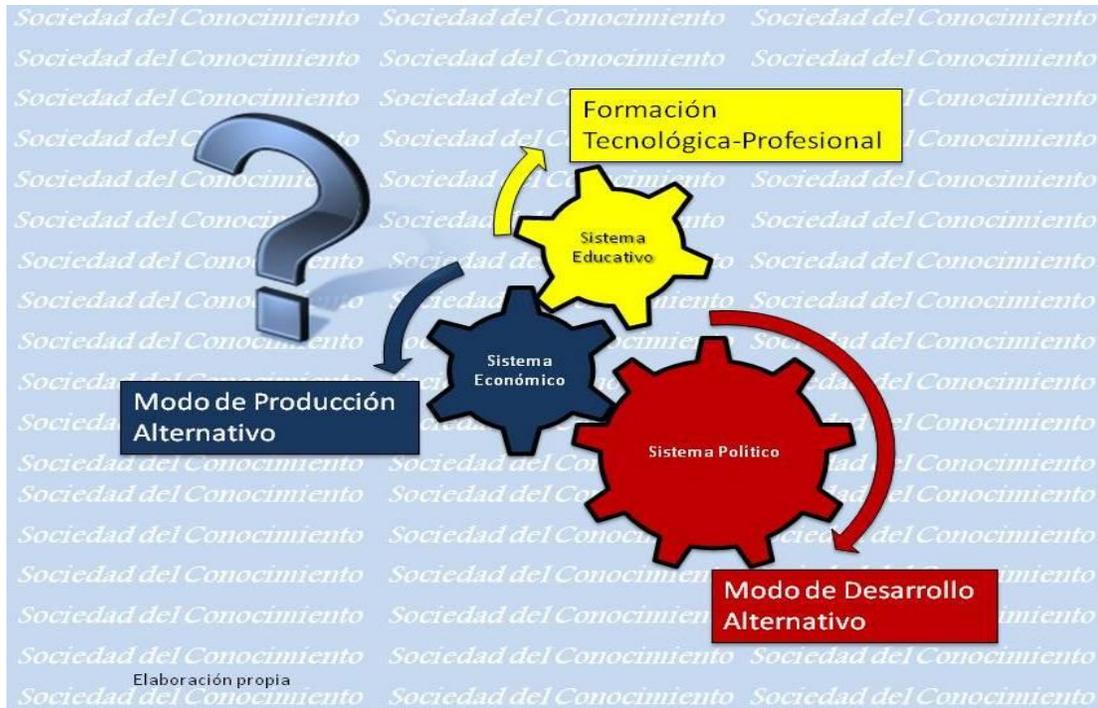
conocimiento ocupa el lugar de energía transformacional y la educación se constituye en el motor para las transformaciones.

La formación tecnológica-profesional, como parte del sistema educativo venezolano, también es alcanzada por tales desafíos de nivel planetario, a lo cual se suman los cambios experimentados en Venezuela desde 1998, en las esferas de la política, la economía y las interacciones sociales, entre otras, que han implicado un giro en la conducción de la nación con los consecuenciales exigencias de cambio en el modelo de desarrollo, el modo de producción y sus dinámicas laborales, siendo estos tres últimos categorías del sistema de ideas al cual la formación tecnológica-profesional fue conectada desde el momento de la creación de los Institutos y Colegios Universitarios en el año 1971.

Compete entonces determinar los ejes para la relegitimación de la formación-tecnológica profesional venezolana en el contexto concebido para conducir el desarrollo de la Nación, pero en prospectiva a la Sociedad del Conocimiento, ya que habiendo trascurrido 39 años desde el momento de su creación, la amplitud de la brecha entre lo existente y lo necesario en el ámbito de las estructuras, el funcionamiento y la pertinencia de la formación tecnológica profesional y los Institutos y Colegios Universitarios es creciente. Más aún en el marco del estremecimiento de la historia nacional en todos sus órdenes, todo lo cual obliga a asirse de nuevas perspectivas para idear una prospectiva que permita dar respuesta a la pregunta alternativa:

¿Cómo transformar la formación tecnológica-profesional venezolana, con base en la propuesta de desarrollo alternativo implícita en el Plan de desarrollo económico y social de carácter humanista, autogestionario y productivo, vigente para la Republica Bolivariana de Venezuela y contextualizado en la sociedad del conocimiento?

FIGURA N° 1
La Pregunta Alternativa



Objetivos de Investigación

Objetivo General

Generar una racionalidad alternativa que permita la transformación de la formación tecnológica-profesional en Venezuela y de su contexto formativo.

Objetivo Específicos

1. Caracterizar la conectividad entre la opción educativa Formación Tecnológica-Profesional y el Modelo Desarrollista en Venezuela durante el período (1958-1998).

2. Caracterizar el contexto vigente para la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela.
3. Analizar el discurso teórico de la sociedad del conocimiento y su conectividad con el constructo Formación Tecnológica-Profesional.
4. Formular una racionalidad alternativa que permita la transformación de la formación tecnológica-profesional y su contexto, en prospección a la sociedad del conocimiento y con base en el modelo de desarrollo alternativo de carácter humanista, autogestionario y productivo, vigente para la Republica Bolivariana de Venezuela.

La Institucionalidad de la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela. Contexto de Alto Impacto y Justificación de la Investigación

El Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria es el órgano rector de las políticas de educación universitaria. Fue creado el 08 de enero del 2002, según Decreto Presidencial N° 1.634 pasando a ser Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU) el 08 de enero de 2007, según Decreto Presidencial N° 5.103, publicado en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.836.

Las competencias del MPPEU están orientadas a planificar, dirigir y coordinar actividades inherentes a la asesoría, ejecución, seguimiento, evaluación, control y difusión de las políticas académicas y estudiantiles a fin de fortalecer la calidad, equidad y pertinencia social de la educación universitaria, en concordancia con las políticas del Estado Venezolano.

Para el logro de sus objetivos, el MPPEU está conformado por tres Viceministerios:

1. El Viceministerio de Políticas Estudiantiles: constituido por la oficina de Cooperación y Solidaridad Estudiantil Internacional, las direcciones de Ingreso a la Educación Universitaria y Desempeño Estudiantil, Calidad de Vida Estudiantil y la de Participación Estudiantil.
2. El Viceministerio de Planificación Estratégica: que tiene a su cargo la oficina de Estadística y Análisis Prospectivo, las direcciones de Planta Física y Dotaciones, Políticas Presupuestarias y la dirección de Municipalización y Planificación Territorial de la Educación Universitaria, y
3. El Viceministerio de Desarrollo Académico, el cual coordina el Comité de Evaluación y Acreditación de Programas e Instituciones de Educación Universitaria, la dirección de Currículo y Programas Nacionales de Formación, la dirección de Formación Docente, Postgrado, Investigación e Innovación Tecnológica, la dirección de Recursos para la Formación y el Intercambio Académico y la dirección de Supervisión y Seguimiento de Instituciones de Educación Universitaria.

La rectoría del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria es ejercida sobre noventa y cuatro (94) Institutos y Colegios Universitarios, que constituyen el sector de aplicabilidad de la presente tesis doctoral, en la búsqueda de una racionalidad alternativa que sustente la articulación del talento profesional egresado de esas instituciones con el desarrollo socio-productivo del país como eje para el logro de la transformación de la formación tecnológica-profesional y su contexto, en prospección a la sociedad del conocimiento y modelo de desarrollo alternativo vigente para la República Bolivariana de Venezuela y contextualizado en la sociedad del conocimiento.

Trazado Metodológico

Nociones Previas: La Hermenéutica

Según Giraldo (2006) la hermenéutica moderna es una corriente filosófica surgida a mediados del siglo XX I, la cual tiene como máximos exponentes a Hans Georg Gadamer, Martín Heidegger y Paul Ricoeur, autores que adoptan una determinada posición en torno al problema de la verdad, el ser y el tiempo, siendo la verdad definida como fruto de una interpretación, el ser (mundo-hombre) una gran obra textual inconclusa que se comporta de manera análoga a como lo hace el lenguaje, y el tiempo el excipiente donde confluyen mundo y hombre configurando la realidad.

La Hermenéutica, surgió como respuesta al positivismo que pretendía guiar la investigación **en los ámbitos social, histórico, económico, educativo y otros**. Dentro de esta perspectiva, los diversos autores acogieron como elemento común el rechazo a la instrumentalización de la razón, mediada por la pretensión predictiva, causalista y universalista del positivismo, buscando la comprensión de fenómenos humanos y sociales a través del objeto que era interpretado, sorteando los obstáculos que surgían de la complejidad del lenguaje. La piedra angular de la hermenéutica ha resultado ser el círculo hermenéutico, al cual Heidegger (citado en Gadamer, 2005) se refirió de la manera siguiente:

“...en el yace una posibilidad positiva del conocimiento mas originario, que por supuesto solo se comprende realmente cuando la interpretación ha comprendido que su tarea primaria, ultima y constante consiste, no en dejarse imponer por ocurrencias propias o por conceptos populares, la posición, la previsión o la anticipación, sino en asegurar la elaboración del tema científico desde la cosa misma” (p. 332)

En esa referencia la posición, la previsión y la anticipación integran un proyecto de sentido previo, que sería constantemente revisado y sustituido por un nuevo proyecto, conforme se avanzase en la aprehensión del sentido de la problemática. Heidegger a partir de la noción de proyecto de sentido previo, construye la completa estructura fenomenológica de la preestructura de la comprensión. En ese orden, el proyecto de sentido previo es el elemento inicial del esfuerzo hermenéutico, el cual introduce en la circularidad de la interpretación. Desde allí el intérprete instaure presupuestos de interpretación y articula la aproximación a la anticipación de la perfección, se iría consolidando la comprensión y la capacidad explicativa.

La tarea constante de la comprensión consistía entonces en elaborar proyectos de sentido que serían convalidados en la medida que los prejuicios o presupuestos que sustentaron el proyecto inicial, se fueran legitimando. En ese constante re proyectar del sentido previo, se encarna el movimiento de comprender e interpretar, siendo fundamental según Gadamer (2005), que quien intentase comprender lograra “mantener su mirada atenta a la cosa aún a través de todas las desviaciones a que se viera constantemente sometido el interprete en virtud de sus propias ocurrencias” (p.333).

Con relación al momento “interpretar” del círculo hermenéutico, Gadamer (ob. cit), enfatizó que este no era posterior ni complementario al momento “comprender”, sino que “comprender” implicaba siempre “interpretar” en tanto que la interpretación constituía el discurso de la comprensión, o capacidad de construir una cadena de palabras que en forma hablada o escrita dieran sentido al objeto interpretado.

Finalmente, la primera expresión del momento “aplicación” en el proceso hermenéutico, tendría lugar cuando lo comprendido era interpretado en el marco de la situación concreta del intérprete. Ello determinó que el

trabajo del interprete nunca se limitaría a la simple reproducción de lo que le decía el interlocutor, sino que el interprete siempre haría valer su opinión, pero dando cuenta de una situación dialógica en la que solo el conocía el lenguaje de interprete e interpretado. De todo lo tratado, se deriva la estructura ontológica del círculo hermenéutico (Cuadro N° 2), metáfora capaz de expresar la dinámica del pensamiento:

CUADRO N° 7
Estructura Ontológica del Círculo Hermenéutico

Círculo hermenéutico:	Definición: Circularidad recursiva que transcurre entre tres momentos sucesivos y a la vez instantáneos, comprender-interpretar-aplicar, determinando el desplazamiento del pensamiento desde su nivel de comprensión explícita al nivel de comprensión analítica o interpretación que se proyecta hacia la situación cambiante en que se aplicara lo interpretado. Es una construcción dialógica que avanza en la medida que lo interpretado se va impregnando de sentido y se concreta en la creación de nuevo conocimiento.
Estructura de la Pre Comprensión	Proyecto de sentido previo: Trazado base que guía el control metódico y la científicidad del proceso de interpretación
	Prejuicio: Presupuesto que se forma antes de la convalidación definitiva de todos los momentos que son objetivamente determinantes en los procesos de interpretación comprensiva. El prejuicio es legítimo y parte de la realidad histórica, mientras responda a la construcción de la razón. También cabe acotar que existen prejuicios ilegítimos, que resultan fundamentalmente derivados de la aceptación de un argumento impuesto por autoridad, o de la precipitación en el uso de la propia razón.
	Posición: Determinación dada por el apego del intérprete a la tradición
	Previsión: Presupuestos que el intérprete instaura desde su experiencia de participación en el acontecer de la tradición.
	Anticipación: Discurso que articula presupuestos, en aproximación a la consolidación de la comprensión y la capacidad explicativa, guiadas por expectativas de sentido trascendentes.
Comprensión	Aprehensión de la definición ontológica de un objeto a partir de fuentes originarias, constatando dicha aprehensión en el mundo de la vida.
Interpretación	Aprehensión el significado ofrecido al interprete por el texto o acto humano es impregnada con la subjetividad medianamente crítica del interprete, generando nociones
Aplicación	Situación dialógica que se concreta en la construcción del nuevo conocimiento, y avanza en la medida que lo interpretado se impregna de sentido y finalidad acorde con la situación concreta en que actúa el intérprete proyectándose hacia la situación cambiante en que finalmente tendrá efecto dicha aplicación. En el momento de aplicación, tiene lugar la actualización del pasado sobre el presente, profundizando la circularidad

Fuente: elaboración propia

Como ya se ha dicho, la hermenéutica es el método de investigación por excelencia en el ámbito de las ciencias del espíritu y muy especialmente en sus vertientes histórica y crítica, expuestas por Gadamer (1900-2002) y Habermas (1929), respectivamente.

El método histórico hermenéutico, se ha constituido en una de las más destacadas opciones para la investigación cualitativa, gracias a su marcado carácter comprensivo e interpretativo, integrando el mundo simbólico y cultural que el hombre plasma en sus acciones; así un método que en principio fue posesión de la teología y luego de la filosofía, ha logrado trascender como perspectiva para la investigación en diversos ámbitos de las ciencias sociales.

A diferencia de las ciencias que respaldan su investigación en métodos cuantitativos, las ciencias que asumen el método histórico hermenéutico buscan ante todo la comprensión del sentido, de las orientaciones y fines de la acción humana, más que su mera presentación en términos positivos. Las acciones humanas, que subyacen como objeto de estudio, pueden ser indagadas con el método histórico-hermenéutico, a partir del mundo subjetivo de los autores de dichas acciones, logrando avanzar la comprensión más allá de los hechos objetivos y contextos de aparición de dichas acciones.

Mérega (2006) identifica el siguiente esquema de categorías para el contexto del método histórico-hermenéutico:

CUADRO N° 8
Esquema de Categorías de la Hermenéutica Histórica

Categoría	Definición
El ser temporal e histórico	Para quien comprender el mundo implica tomar conciencia histórica del vínculo que se produce entre el y las tradiciones, y de la distancia que se da entre las tradiciones, al ser estas parte de una determinada realidad histórica.
La realidad.	Desarrollo en el tiempo, que fluye producto de la lingüisticidad del ser, implicando la posibilidad de que el conocimiento se encuentre en conjuntos de textos, relatos, mitos, narraciones, saberes, creencias, monumentos e instituciones heredadas, que fundamentan el conocimiento de lo que es el mundo y el hombre. La realidad es pensada desde el lugar propio donde el interprete habita y desde donde comprende [la persovisión que luego desarrolla Pineda (2008)]
La precomprensión	Serie de prejuicios, expectativas y presupuestos recibidos de la tradición que determinan, orientan y limitan la comprensión, a lo cual se denomina precomprensión. Ella determina que no existe un saber objetivo o desinteresado sobre el mundo, ni el ser humano es un espectador imparcial de los fenómenos.
El objeto de estudio	Fenómeno que presenta obstáculos que impiden su interpretación espontánea, debido a la presencia de ciertas distancias históricas, ecológicas-biológicas o filosóficas, que impiden al observador llegar al objeto y comprenderlo. Aquí la distancia es histórica cuando entre el observador y el objeto de estudio existe una brecha temporal. Si la cultura del objeto es distinta a la del observador la distancia es ecológica y biológica. Y si existe entre el intérprete y el objeto de estudio una postura diferente hacia lo que es el universo que los posee, el vacío es filosófico.
El círculo hermenéutico	Circularidad en la cual <i>comprender, interpretar y aplicar</i> , son tres momentos a través de los cuales fluye el trabajo hermenéutico. Su punto de arranque es la precomprensión lo cual supone, bien que cualquier pregunta prevé lo que se quiere conocer, o bien que a partir de una parte del objeto de estudio se genera un conocimiento sobre su totalidad, creando por cualquiera de las dos vías cierta circularidad en el movimiento de la comprensión que va de la comprensión de la parte al todo y luego del todo a la parte, mientras se teje el discurso que deriva de la comprensión analítica o interpretación. La aplicación por su parte comporta la actualización del pasado sobre el presente, por lo que profundiza la circularidad y hace de la circularidad hermenéutica un proceso infinito y recursivo.
La dialéctica pregunta-respuesta	Proceso capaz de producir verdades meta subjetivas y comunes (las verdades consensuadas de Habermas y Pineda). Lógica concreta del trabajo hermenéutico que implica acercarse a un texto mediante la reconstrucción de la pregunta de la cual él es respuesta. Durante la reconstrucción el intérprete incurre en las siguientes fases: a) Construcción de la pregunta. Inicio de la producción del nuevo conocimiento a partir de lo cual se configura el contexto de inteligibilidad de la respuesta (la pregunta de Pineda) b) Encuentro con la respuesta. Efecto del recorrido señalado por la pregunta, cuando quien ha pretendido comprender ha estado también dispuesto y abierto a las revelaciones del texto, garantizando el no cierre del círculo hermenéutico, ya que el comprender y generar una respuesta determina generar una nueva pregunta (esta respuesta en la nueva verdad consensuada que permanece expuesta al escrutinio de la comunidad científica). La respuesta producto de la reconstrucción no estará ya dentro del horizonte originario del texto, sino en la prospectiva encarnada en la fusión de horizontes. En un contexto hermenéutico, la respuesta o pretensión de verdad será siempre parcial, debido a que surge de la conjunción de la individualidad irreducible del sujeto y su pertenencia al ámbito de lo interpretable

Elaboración propia

La hermenéutica crítica por su parte, es definida por Mendoza (2003) como una herramienta metodológica que tiene como horizonte la construcción crítica de conocimiento en la dimensión social, y más específicamente en el ámbito de las acciones comunicativas. Asociados a ella el autor determina los siguientes preceptos:

1. Constituye un trabajo de descontextualización en la denuncia (recurriendo a fuentes históricas, ejerce la comprensión-crítica de las condiciones en que se produjo el código que se está interpretando y así restaurar el nexo vital al cual pertenece la temática de interpretación) y de recontextualización en el anuncio de un nuevo horizonte con sentido plenamente humano y ampliando los ámbitos de comprensión.
2. Es aplicable a espacios sociales complejos, donde se definen relaciones con efectos tanto intencionales como colaterales. Allí analiza separadamente los efectos intencionales y los efectos colaterales, para luego generar propuestas integradoras
3. Se opone a considerar la interpretación como un factor de reproducción conducente a eliminar todo mal entendido. Por el contrario es un proceso contradictorio donde emergen distintas formas de interpretación y reconocimiento, de manera que en ella toda interpretación resulta infinita y en permanente cambio, dando apertura a nuevos contenidos.
4. Articula el interés técnico instrumental con el interés interpretativo y el interés liberador.
5. Establece conexiones entre lenguaje, razón y humanidad, interpelando los riesgos del discurso unívoco totalitario, en favor del consenso.

6. Recurre a relaciones dialógicas mediadas por el uso de la racionalidad comunicativa, donde las pretensiones de validez son presupuestos de acción encaminados a generar acuerdos.
7. Los fines de la interpretación crítica son transformadores, es decir, no sólo contiene un interés sintáctico y semántico, sino que fundamentalmente gesta un interés transformador del sistema mundo.
8. El intérprete no se interesa tanto en lo que su autor ha querido decir, sino que se interpela, argumenta, pregunta, refuta e interroga recursivamente sobre la realidad misma.
9. Enfatiza en el esfuerzo transformador de la temporalidad.
10. No rechaza la subjetividad interpretativa, sino que la valora.
11. La comprensión implica el adentramiento en la profundidad del discurso, en términos de análisis semántico. Sin hacer juicios, afirmar ni negar, mientras desarrolla capacidad de explicación semántica.
12. La interpretación implica la apropiación al texto por parte del intérprete, mediada por la subjetividad de este, y que tiene lugar mientras el intérprete se involucra teóricamente con el texto, y adquiere capacidad explicativa.

La hermenéutica crítica tiene uno de sus principales espacios de trabajo en la modalidad emancipadora que nace de la propuesta de Jürgen Habermas quien realiza investigación remontándose a las fuentes originales y volviendo a recorrer los caminos de construcción de conocimientos, logrando así el reconocimiento explícito de los intereses y prejuicios que contienen los objetos de estudio. La reconstrucción Habermasiana focaliza tres tipos de intereses: el interés técnico instrumental suscrito por las ciencias empírico-analíticas; el interés práctico-interpretativo que constituye a las ciencias hermenéuticas y el interés emancipatorio

Asimismo la hermenéutica crítica habermasiana presupone la condición situacional de igualdad de los interlocutores convocados al consenso, por lo cual la aplicación de la hermenéutica crítica en asuntos atinentes a sociedades periféricas, exige que el origen del diálogo y del ejercicio interpretativo tenga como punto de partida, los actos de habla de aquellos que no fueron convocados al diálogo por condiciones socio-históricas. Esta situación de exclusión hace más complejo el problema de la interpretación por la incidencia de las condiciones de desigualdad que el modelo habermasiano no toma en cuenta. Es entonces cuando, el lenguaje de uso liberador aportado por la episteme latinoamericana, emerge como vehículo para la aplicabilidad del método de la hermenéutica crítica a asuntos latinoamericanos, considerando los excluidos de la comunidad de comunicación y adicionando un foco de interés emancipatorio que se constituye en el fin último de las ciencias sociales en la contemporaneidad.

De esta necesidad da cuenta la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad (Pineda, 2008) y su Esquema Alternativo de Investigación, contexto metodológico elegido para el desarrollo del presente trabajo de investigación, lo cual exige su tratamiento a profundidad en la siguiente sección, enfatizando en sus nociones previas la influencia de la hermenéutica crítica habermasiana.

Investigación Alternativa Basada en la Complejidad

La investigación alternativa basada en la complejidad, IABC, (Pineda, 2008), es un proceso continuo y sistemático de búsqueda de conocimiento novedoso, direccionado por la cosmovisión y persovisión del investigador, que parte del descubrimiento y la interpretación de fenómenos que han de estar contextualizados en la dimensión complejizada espacio-tiempo-interrelaciones. Este proceso tiene como hilo conductor al esquema alternativo de investigación, EAI, que implica el trazado de un recorrido

metodológico que conduzca al futuro ideado entretejiendo creación y ejecución. Pineda (1996) en su teorización, ahonda en la reconstrucción realizada por Habermas (2002) acerca de los postulados de Max Weber relativos a la racionalidad de la acción social en el mundo occidental, en consideración a lo definitorio de esa dimensión del conocimiento sobre el proceso de interpretación de la diversidad de fenómenos propios de las sociedades.

Secuencialmente, Pineda incurre en la reinterpretación de la racionalidad en sus aristas tradicionalmente tratadas como racionalidad instrumental orientada a fines y racionalidad valorativa orientada por principios y valores, teniendo en cuenta que cada una de ellas tiene la capacidad de afirmar una determinada forma de acción social, y que a su vez dichas capacidades afirmadoras suscitan continuidad en las acciones. En este orden la racionalidad valorativa es interpretada por Pineda (ob. cit.), como afirmadora de acciones sociales apegadas a principios y valores, privilegiando de esa forma la convergencia de los intereses de los actantes. Respecto a la racionalidad instrumental, el autor denuncia la capacidad de generar conflictos en tanto que ella antepone el logro de determinados objetivos individuales o grupales, al logro de coincidencia entre dichos objetivos y los intereses de la sociedad como un todo.

Seguidamente, en la búsqueda de solución a los conflictos Pineda (ob. cit.) busca un método de encuentro con racionalidades alternativas que enmarquen nuevos acuerdos, así como nuevas formas de asociación, cooperación e intercambio donde se compensen los intereses de todas las partes en conflicto, ganándose una nueva forma de organización social. En ese nicho Pineda concibe la investigación alternativa basada en la complejidad y sus esquemas alternativos, y a la luz de las nociones previas

anidadas en la teoría de la acción comunicativa de Jürgen Habermas, genera la siguiente estructura ontológica.

CUADRO N° 9 Estructura Ontológica de la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad

Nociones previas	Reflexivización: Dinámica del pensamiento filosófico que denota la transformación de la razón, resultante de la interacción de la razón con el conocimiento, él habla y la acción que ella misma genera.					
	Teoría de la racionalidad: Base de conocimiento cuyo dominio remite al análisis formal del como los sujetos hacen uso del conocimiento y lo expresan a través de capacidades lingüísticas y de acción. En ella tiene connotación de racional la capacidad de entendimiento lingüístico y de acción eficiente	Metafilosofía: Concepción de la filosofía en la contemporaneidad, que se materializa en el análisis de núcleos temáticos de interés atendiendo a las condiciones formales del conocimiento, al entendimiento lingüístico y a la acción.				
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">Verdades proposicionales: Enunciados (funciones veritativas) a través de los cuales los actores expresan sus convicciones, quedando comprometidos con la realización de las argumentaciones necesarias para disipar las críticas de los oyentes u observadores</td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">Pretensiones de validez: Remiten al compromiso de veracidad de los enunciados presentados.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="vertical-align: top;">Pretensiones de eficacia: Remiten al compromiso de efectividad y legitimidad de las acciones realizadas</td> </tr> </table>	Verdades proposicionales: Enunciados (funciones veritativas) a través de los cuales los actores expresan sus convicciones, quedando comprometidos con la realización de las argumentaciones necesarias para disipar las críticas de los oyentes u observadores	Pretensiones de validez: Remiten al compromiso de veracidad de los enunciados presentados.	Pretensiones de eficacia: Remiten al compromiso de efectividad y legitimidad de las acciones realizadas	
		Verdades proposicionales: Enunciados (funciones veritativas) a través de los cuales los actores expresan sus convicciones, quedando comprometidos con la realización de las argumentaciones necesarias para disipar las críticas de los oyentes u observadores	Pretensiones de validez: Remiten al compromiso de veracidad de los enunciados presentados.			
		Pretensiones de eficacia: Remiten al compromiso de efectividad y legitimidad de las acciones realizadas				
		Teoría de la Argumentación: Base de conocimiento a la cual corresponde la tarea de reconstruir los presupuestos y condiciones pragmático-formales del comportamiento explícitamente racional. Se constituye a través de discursos sistemáticamente organizados.	Categorías: Conceptos fundamentales que reflejan las propiedades, facetas y relaciones más generales y esenciales del estado de cosas. Las categorías se han formado en el proceso de desarrollo histórico del conocimiento sobre la base de la práctica social, permitiendo al hombre profundizar cada vez mas en el conocimiento del mundo que le rodea. En investigación, las categorías son dimensiones que se estructuran a partir de conjuntos de significados determinados. A esto se conoce como proceso de categorización.			
			Discurso Teórico: Desarrollo argumentativo a través del cual se fundamentan las pretensiones de validez y eficacia, con la finalidad de legitimar y teorizar acerca de dichas pretensiones. (Habermas, 2002)			
			Discurso Práctico: Desarrollo argumentativo a través del cual se realizan justificaciones imparciales sobre pretensiones de rectitud normativa, con la finalidad de consensuar, legitimar y teorizar acerca de dichas pretensiones. (Habermas, 2002)			
	El Estado de Cosas: Discurso teórico o discurso practico que expresa el estado del arte en torno al objeto, fenómeno o realidad en estudio					
Análisis de racionalidad:	Proceso del pensamiento a través del cual se busca validar las verdades proposicionales en el dominio Ideal y/o en el dominio material del mundo objetivo, generando nuevas verdades consensuadas que se encarnan en entendimiento lingüístico y/o verificación de eficacia.					

Fuente: elaboración propia

Cont. CUADRO N° 9
Estructura Ontológica de la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad

Definición	La Investigación Alternativa Basada en la Complejidad, es un proceso continuo y sistemático de búsqueda de conocimiento novedoso, direccionado por la cosmovisión y persovisión del investigador, que parte del descubrimiento y la interpretación de fenómenos que han de estar contextualizados en la dimensión complejizada espacio-tiempo-interrelaciones.
Aplicabilidad	Herramienta eficaz para apoyar la generación de conocimiento aplicable para solucionar problemas propios de un determinado contexto <i>espacio-tiempo-interrelaciones</i> , y de particular idoneidad para tratar asuntos sujetos a la rectoría y determinaciones de instancias de autoridad, que no siempre facilitan la implementación oportuna de cambios o transformaciones esenciales y necesarias. Para ello se sirve del planteamiento estratégico de procesos en marcha, trazando un recorrido que conduce al futuro ideado entretejiendo creación y ejecución.
Esquema de Categorías Investigación Alternativa Basada en la Complejidad	<p>Dimensión complejizada espacio-tiempo-interrelaciones: En franca alusión a la Teoría de la Relatividad Especial formulada por Einstein (1905), la dimensión complejizada se concibe como un constructo que alude a la necesidad de la <i>l'Abaco</i> de contextualizar el fenómeno problematizado en un <i>continuum</i>, en el cual confluyen la localización espacial del fenómeno (determinada por las tres dimensiones espaciales físicas observables), el tiempo en que el fenómeno ocurre, y al menos dos sujetos capaces de lenguaje y de acción que interactúan y problematizan.</p> <p>Persovisión: Auto-percepción del investigador acerca de su posicionamiento en el mundo, y determinante de la perspectiva que el investigador hace del mundo en una determinada dimensión complejizada espacio-tiempo- interrelaciones, con fines de interpretación</p> <p>Cosmovisión: Forma en que el investigador percibe e interpreta al mundo enmarcado en la dimensión complejizada espacio-tiempo- interrelaciones</p> <p>Recursividad: generadora de formas discursivas coherentes con un modo alternativo de organización social, donde y dichas formas discursivas a su vez deberán tener la capacidad de legitimar los procesos creados para inducir las transformaciones necesarias al logro del establecimiento de ese modo alternativo. Es decir que el discurso teórico, en el sentido de Habermas, ha de legitimarse en la convivencia, y consecuentemente ir generando un nuevo discurso práctico, exponiendo la naturaleza recursiva del proceso de generación de nuevas verdades consensuadas.</p> <p>El esquema alternativo: Hilo conductor de la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad consistente en el trazado del recorrido que conduce al futuro ideado entretejiendo creación y ejecución remitiendo al planteamiento estratégico de procesos en marcha.</p>

Fuente: elaboración propia

Cont. CUADRO N° 9
Estructura Ontológica de la Investigación Alternativa Basada en la
Complejidad

EL ESQUEMA ALTERNATIVO	El Objeto de Investigación	Introducción: Plantea el escenario donde se define la situación de estudio, sintetizando la importancia y relevancia del estudio, los objetivos, los abordajes teórico y metodológico, describiendo la estructura del trabajo e identificando de temas o líneas de investigación que genera la nueva tesis.		
		Formulación del Problema: Planteamiento de la necesidad, crisis de pertinencia o legitimidad, etc. Concluye con la formulación de la pregunta alternativa	La pregunta alternativa: Es redactada en términos que expresan la relación entre las variables, conceptos o categorías que definen al objeto de investigación. Ella expresa:	La persovisión: Trama de expectativas, visiones, y oportunidades para un determinado contexto,
				La cosmovisión: Postura a partir de la cual se ha de ver e interpretar el mundo
				La prospectiva inicial: intuición acerca de la nueva verdad consensuada
		Definición del Objeto de Investigación: Trazado de objetivos de investigación derivados de la pregunta alternativa y por tanto dirigidos a los nudos críticos de la problemática. Se redactan con verbos en infinitivo, y deben ser alcanzables, y precisos.		Objetivo General. Direccionado a la generación de una nueva verdad consensuada.
		Delimitación del problema: Determinación de las fronteras de la dimensión complejizada espacio-tiempo-contexto, que regirán para el estudio. Aquí el espacio es geográfico, el tiempo es el período para el cual se realiza el estudio y el contexto es social-económico-cultural-político, incluyendo todo orden de interés para el estudio.		Objetivos Específicos. Redactados en secuencia lógica y metodológica. Vinculados al desarrollo de los capítulos
	Justificación de la Investigación: Referencia a las razones que conducen al investigador a seleccionar un tema específico, con sustento en necesidades, potencialidades, pérdida de pertinencia o legitimidad, entre otras			
	El Contexto Teórico	Determinación del Estado del Arte: "Una de las primeras etapas que debe desarrollarse en la investigación, puesto que su elaboración, consiste en "ir tras las huellas" del tema que se pretende investigar, verificando cómo ha sido tratado el tema, cómo se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias." (UDEA). (S/f).		Fase Heurística: Búsqueda y recopilación de las variadas fuentes de información: Bibliografías, artículos, investigaciones aplicadas, documentos oficiales, etc.
				Fase Hermenéutica: Análisis, interpretación y clasificación de las fuentes. Constitución de la base de conocimientos o matriz de conceptos particulares de la investigación
	La Perspectiva	Configuración del discurso de ejes de relegitimación, partiendo de las expectativas para un determinado contexto. El discurso es producto de la visión, considerada en principio más ajustada a la realidad y favorecida por la observación espacial o temporalmente distante del fenómeno.		
La Prospectiva	Configuración del discurso que encarna la nueva verdad consensuada producto de análisis y los estudios realizados con el fin de posicionarse en una situación deseada, en el marco de una determinada cosmovisión			

Fuente: elaboración propia.

La prospectiva es entonces el conocimiento novedoso que se constituye en respuesta a un problema real, es la nueva verdad consensuada, la cual no obstante, continuara sometida al escrutinio de la cambiante realidad social, hasta que, en la medida que se afirme, adquiera la fortaleza de verdad real consensuada.

En el presente estudio, la verdad consensuada es la formación tecnológica-profesional, concebida durante el llamado industrialismo de segunda fase coincidente con la revolución de la productividad, como complemento necesario para que la educación pudiese formar parte de la estrategia desarrollista, la cual tuvo sus inicios en Venezuela en 1971, en el contexto del cuarto plan de la nación, el cual se afianzaba en profundizar el modo de desarrollo economicista basado en estrategias de sustitución de importaciones y ampliación de mercados internos, que había estado vigente desde el año 1958. Lo que se busca, la prospectiva, es una nueva verdad consensuada que permita transformar la formación tecnológica-profesional venezolana, con base en la propuesta de desarrollo alternativo implícita en el plan de desarrollo económico y social de carácter humanista, autogestionario y productivo, vigente para la Republica Bolivariana de Venezuela y contextualizado en la sociedad del conocimiento.

En atención a la concepción de la Investigación Alternativa como medio para la generación de nuevas verdades consensuadas al servicio de la gente en su día a día, según la perspectiva de la investigadora, el diseño de un esquema alternativo de investigación, EAI, remite al planteamiento estratégico de procesos en marcha, es decir, al trazado de un recorrido que conduzca al futuro ideado entretejiendo creación y ejecución. Ello en consideración a que la Formación Tecnológica-Profesional en Venezuela, ahora, como en sus inicios está absolutamente sujeta a la rectoría y

determinaciones del Estado, lo cual no siempre facilita la implementación oportuna de cambios o transformaciones esenciales y necesarias.

FIGURA Nº 2
Esquema Alternativo de Investigación
Planteamiento Estratégico de Procesos en Marcha



Las primeras tareas antes de proceder a caracterizar el objeto de investigación, han sido de observación, documentación y comprensión del mismo. Este enfoque basado en la comprensión de la formación tecnológica-profesional como fenómeno social articulado con los modelos de desarrollo a través de las dinámicas de producción, y contextualizado en la complejidad de la sociedad del conocimiento, está dirigido a captar las categorías del fenómeno formación tecnológica-profesional, buscando sus interrelaciones

explicitas con los modelos de desarrollo (a través de las dinámicas de producción) la sociedad del conocimiento en su complejidad, resultando esa captación impregnada de la persovisión de la investigadora.

Progresivamente, a través de un proceso de investigación bajo el paradigma cualitativo y método hermenéutico crítico, se ejecuta el esquema alternativo de investigación hasta generar la racionalidad alternativa y transformadora, en pro de una formación tecnológica profesional pertinente a las nuevas realidades nacionales en el contexto de la sociedad del conocimiento y en conectividad con la triangulación de teorías sobre ciencia-tecnología-sociedad, economía al servicio de la humanidad y modelos pedagógicos, en el contexto de la complejidad que envuelve a la sociedad del conocimiento.

CAPITULO II

CONTEXTO TEÓRICO

*Quien no sabe llevar su contabilidad
por espacio de tres mil años,
se queda ignorante en la oscuridad,
sólo vive al día
Goethe*

Introducción

Los modelos de desarrollo son los esquemas que los Estados adoptan con la finalidad de construir, en el mediano plazo, un tipo de sociedad deseada, operando sobre las dimensiones sociales, políticas, económicas, educativas y territoriales entre otras. Dicho modelo es la referencia que guía a los gobernantes para el establecimiento de las políticas públicas (Carvajal 2011).

Ahora bien, los modelos de desarrollo incorporan particulares modos de obtener los bienes y productos necesarios para el consumo y uso del hombre, estos son los denominados modos de producción, definidos por Borísov (1965) como “la unidad de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción”. Consecuencialmente los modos de producción en el cual se generan los bienes y productos (incluyendo en la contemporaneidad, la prestación de servicios) y sus dos conceptos básicos, *relaciones de producción y fuerzas productivas*, se corresponden también en alto grado con las concepciones de la respectiva sociedad incidiendo en la diversidad de ordenes del mundo de la vida (sentido habermasiano).

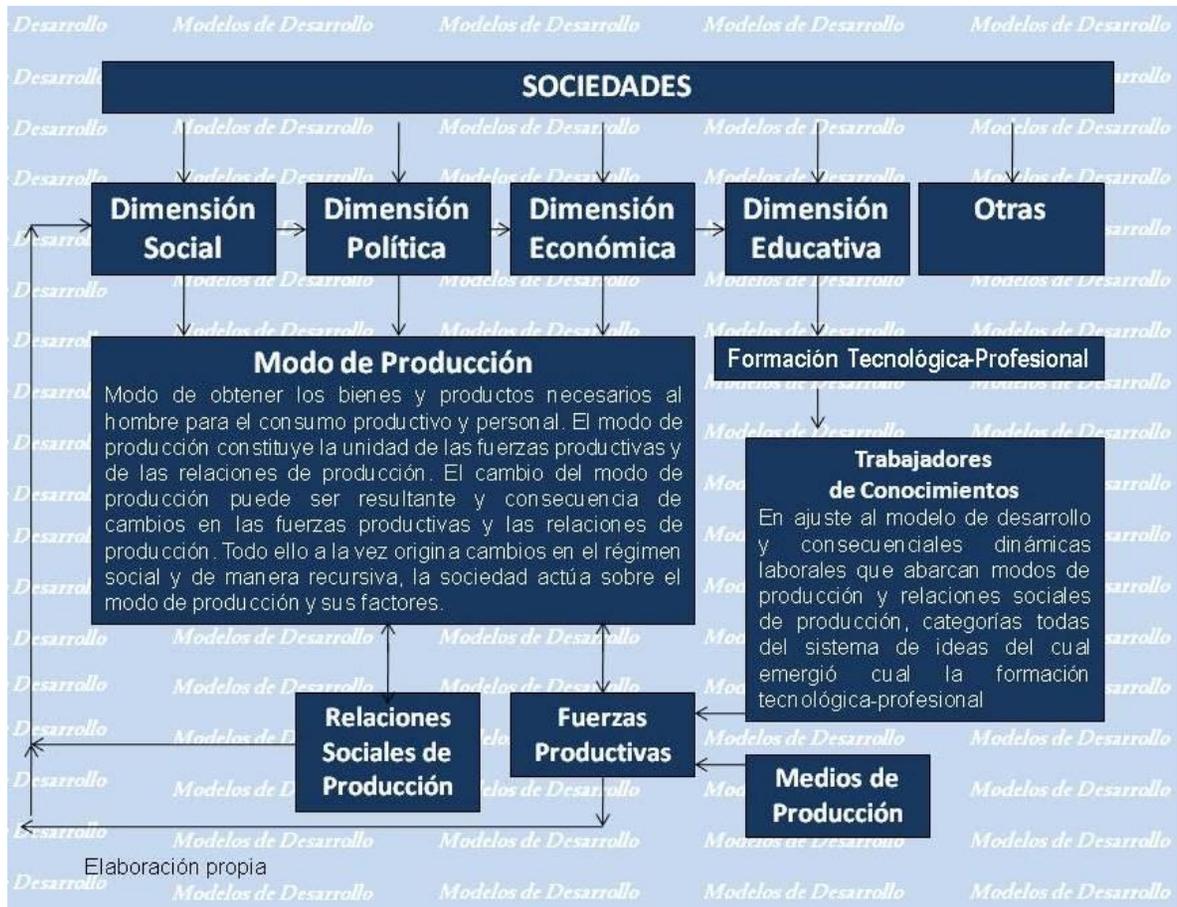
En ese contexto donde las relaciones de producción son entendidas como las relaciones económicas que se establecen entre los sujetos inmersos en el proceso de producción, y donde las fuerzas productivas se constituyen como la conjunción entre los medios de producción (recursos financieros y materiales básicos en un espacio-tiempo determinado) y los sujetos inmersos en las labores propias del determinado proceso productivo, la formación de los trabajadores de nivel técnico profesional se posiciona como clave del desarrollo, en tanto que son ellos quienes en sus distintos contextos crean, desarrollan, perfeccionan y hacen uso de instrumentos de trabajo, maquinarias, sistemas y recursos naturales, a la par que transforman y amplían la base de conocimiento de los procesos en la medida que van dominando las leyes que rigen la naturaleza, los procesos y el devenir de la sociedad en general (Boríssov, ob.cit.).

Lo expuesto en suma a la Figura N° 3, permiten apreciar el rol de la formación del sujeto trabajador, y particularmente la importancia de la formación tecnológica-profesional para que el modelo de desarrollo de una nación se cumpla, en tanto que la formación tecnológica-profesional, noción central de la presente tesis doctoral, esta indefectiblemente conectada con la noción modelo de desarrollo a través del modo de producción asociado.

En este orden es importante hacer contacto con momentos relevantes en la historia de la humanidad, con el fin de conocer y valorar los contextos, las conectividades, los éxitos y desaciertos que han envuelto a las sociedades, para concebir desde esa experiencia una idónea racionalidad alternativa, contextualizada en la sociedad del conocimiento y orientada a la transformación de la Formación Tecnológica-Profesional venezolana, con apego a una nueva cultura de producción y progreso tecnológico y social, que desarrollada y fortalecida por los sujetos-trabajadores que integran las

fuerzas productivas, signifique un motor vigoroso, relevante, y pertinente para el desarrollo integral de la sociedad venezolana.

FIGURA N° 3
**Articulación Modelo de Desarrollo/Modo de Producción/
 Formación Tecnológica-Profesional**



Para llegar a ello en esta sección del capítulo, se revisa la evolución noosférica del mundo occidental en aproximación a la sociedad del conocimiento, lo cual derivara en la construcción de un esquema de categorías para la sociedad del conocimiento, desde la persovisión de la investigadora.

A tal esquema de categorías, la autora llega mediante un recorrido historiográfico que en primera instancia sigue el esquema de Larrabide (2006), quien propuso la conjunción de cuatro dimensiones como vía para caracterizar un período histórico. La referencia específica de Larrabide (ob.cit) da explicación al fenómeno de la Modernidad, a partir de la conjunción de: La instauración del capitalismo (Tesis de Marx), la instauración del modo de producción basado en el orden industrial y la división del trabajo (Tesis de Durkheim), la racionalización del orden social e institucional (Tesis de Weber), añadiendo como cuarta dimensión la aparición del Estado-Nación, como modelo político de organización social. Vale acotar que a partir las tesis de Marx, Durkheim y Weber, se habían dado explicaciones unidimensionales a la Modernidad

Así Larrabide (ob.cit), llega a la categorización de la Modernidad desde las dimensiones: a) lógica de intercambio en economía (capitalismo), b) modo de producción (industrialismo), c) acontecer social (racionalización del orden social e institucional), y modelo político (Estado-Nación Desarrollista). Castells (2006) coincide con Larrabide al considerar las anteriores dimensiones como sellos de la Modernidad y adiciona la autorreflexividad, como rasgo según el cual el conocimiento inicio su realimentación sobre la sociedad para transformar tanto a la sociedad como al propio conocimiento.

Bajo esa guía en la presente sección se desplaza la mirada desde la sociedad esclavista de la protohistoria hasta la sociedad del conocimiento, aplicando el enfoque de Larrabide, al cual la autora adiciona dos dimensiones para dar soporte al recorrido historiográfico, la primera dimensión adicional es la lógica de aproximación al conocimiento y la segunda es la correspondiente a los conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo en cada época.

Sobre esas bases se reconstruye la evolución noosférica del mundo occidental en aproximación a la sociedad del conocimiento guiando la reconstrucción bajo el devenir experimentado por los sistemas de ideas que han fundamentado la lógica de intercambio en economía, el modo de producción el orden social, el modelo político, la lógica de aproximación al conocimiento y los conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo en cada época.

En ese orden se van, precisando evanescencias y advenimientos en los siguientes períodos: 1) Protohistoria (Siglos IX al V a.C.), 2) Antigüedad Clásica (Siglos V a.C. hasta I d.C.), 3) Antigüedad Tardía (Siglos II hasta VI d.C.), 4) Medioevo (Siglo V hasta finales del segundo tercio del Siglo XV), 5) Renacimiento (finales del segundo tercio del Siglo XV al XVI), 6) Primera Modernidad (Siglos XVI a finales del segundo tercio del siglo XVIII), 7) Modernidad Clásica (Último tercio del siglo XVIII – Finales del segundo tercio del siglo XIX), 8) Modernidad Tardía (Último Tercio del siglo XIX-Finales del Segundo Tercio del Siglo XX). Así hasta llegar a la Modernidad Mundializada (en curso desde el último tercio del Siglo XX), contemporaneidad donde se contextualizan la sociedad del conocimiento y la racionalidad alternativa para fundamentar una nueva formación tecnológica profesional para Venezuela.

Sobre la base del modo de producción como hilo conductor alternativo, el recorrido que se plasma en la siguiente sección es en síntesis el mostrado en la Figura N° 4.

FIGURA Nº 4
Línea del Tiempo de los Modos de Producción:
Hilos Conductores Alternativos hacia la Sociedad del Conocimiento



Evolución Noosférica del Mundo Occidental en aproximación a la Sociedad del Conocimiento

La historia y la antropología relatan como desde la más remota antigüedad, todas las sociedades han sido cada una a su manera, sociedades donde el conocimiento ha ocupado papel central, operando como piedra angular para encarar desafíos en los ámbitos social, económico, político, cultural, ético, moral, religioso y de todo orden vital.

Gaarder, J. (2004), recorriendo la historia de la filosofía, se remonta a la protohistoria para hacer retornar a la conciencia de la humanidad, los aportes realizados por sociedades primitivas, constituidas por pueblos germánicos, británicos, escandinavos y griegos, los cuales mediante oralidad primaria, y desde el enfoque mítico del mundo que aportaban las religiones-estado, dieron explicación a las principales interrogantes de la época referidas al origen del universo, el origen del hombre, y asimismo a las interrogantes acerca de la genealogía de los dioses.

Siguiendo a Gaarder (ob. cit.), se encuentra que hacia el siglo VIII a.C., Grecia comenzaba a definirse como cuna de la civilización occidental, legando los poemas más antiguos de los cuales hay vestigio, a saber, La Iliada y *La Odisea*, fechados en el siglo VIII a.C. y atribuidos a Homero (aprox. s. IX – s. VIII a.C.), mientras Hesíodo (aprox. s. VIII a.C.), legaba su poesía didáctica plasmada en Teogonía, El Escudo de Heracles, y El Trabajo y los Días, siendo esta última obra, contentiva de orientaciones para administrar las faenas del campo, además de procurar consejo y sabiduría, prescribiendo una vida de honesto trabajo y atacando la ociosidad, los jueces injustos y la práctica de la usura.

En la protohistoria, la vida tenía lugar en *Ciudades-Estado* bajo el dominio de regímenes tiránicos que finalmente sucumbieron ante la voluntad de los pobladores de obtener auténticas responsabilidades políticas y convertirse en ciudadanos, derivando en la emergencia de la democracia ateniense. En ella convivían cuatro clases sociales, a saber a) ciudadanos libres de pleno derecho quienes podían dedicar su tiempo a la vida política, militar, judicial o cultural, b) no ciudadanos, entre ellos mujeres, metecos (extranjeros) y clerurcos (enviados a poblar las colonias en calidad de castigados), y c) esclavos a quienes tocaba hacer todo el trabajo físico, cuya condición de esclavitud era consecencial a los efectos de la guerra (el caso de los vencidos y sus descendientes), de la piratería, o del no pago de deudas. Había esclavos privados y públicos, y en época de guerra resultaban reclutados para la flota o para el ejército. Los esclavos no tenían derechos civiles, pero podían comprar su libertad u obtenerla de su amo, por múltiples circunstancias.

La economía en las ciudades-estado se basaba esencialmente en actividades productivas no depredadoras, con énfasis en la aplicación de la

técnica metalúrgica, el pastoreo, la agricultura, y los intercambios comerciales por vía marítima en razón de lo cual el uso de moneda se tornó esencial

Consecutivamente, Gaarder (ob. cit.) reporta el nacimiento de la filosofía en las proximidades del siglo VI a.C., lo cual ocurre por la evolución del pensamiento mítico hacia el pensamiento basado en la experiencia y la razón, y bajo la determinación de los primeros filósofos para encontrar explicación a la naturaleza y sus procesos. Desde el primero de ellos, Jenófanes (alrededor de 570 a. de C.), hasta Demócrito (aprox. 460-370 a. de C.), conocido como el último de los filósofos naturalistas, coincidían en la creencia de que existía una materia primaria, que era el origen de todos los cambios. No obstante cada uno de esos filósofos, efectuó un aporte al conocimiento, que ha resultado invaluable a la luz del devenir: Jenófanes por ejemplo criticó por primera vez las explicaciones mitológicas, Tales de Mileto (aprox. 585 a. de C.) formuló que el agua era el origen de todas las cosas, Anaxímedes (aprox. 570-526 a. de C.), después de afirmar que el agua era aire condensado y el fuego aire diluido, enunció que todas las cosas tenían origen en el aire y la niebla. Parménides (aprox. 510-470 a. de C) quien pudiera ser catalogado como el primer gran racionalista, en atención a su indiscutible fe en la razón humana, estableció un firme compromiso con desvelar toda clase de ilusiones fundadas en las imágenes erróneas que del mundo ofrecían los sentidos, y que no concordaran con la razón de los seres humanos. Parménides afirmaba también que nada podía surgir de la nada, como tampoco algo que existía, podía convertirse en nada, dejando así planteada la ontología del orden.

Según Moreno (2000), Heráclito (535-480 a. C.), al contrario de Parménides, propuso una ontología del devenir, planteando el antagonismo, la concurrencia y la complementariedad de los contrarios, y relacionando

todo ello con las paradojas de la vida y del conocimiento. Para Heráclito, dicho de Gaarder (ob. cit.), todo estaría en movimiento y fluyendo, nada duraría eternamente y tanto el bien como el mal tendrían siempre un lugar necesario en el Todo, mientras una especie de razón universal, el *Logos*, dirigiría todo en la naturaleza.

Heráclito es señalado por Moreno (ob.cit.) como antecesor del pensamiento complejo en el mundo occidental, al igual que su contemporáneo Protágoras (485-411 a. C.), uno de los fundamentales sofistas, quien resaltó lo no simplificable o reducible del pensamiento, mientras proponía una visión múltiple de la verdad, y sostenía que era necesario tolerar, e incluso legitimar, la diversidad y la contradicción en el proceso del conocimiento. El sofismo implicaba una nueva actitud intelectual interesada especialmente en las relaciones humanas, la importancia del buen uso del lenguaje y la organización de la ciudad, no teniendo en la Grecia anterior a Platón, connotación negativa, por el contrario se calificaba como sofista a aquel que contaba con maestría y experiencia en campos concretos del conocimiento, y mas específicamente en torno a las necesidades cognoscitivas surgidas en la polis.

Las antologías o razonamientos contrapuestos eran aplicados por los sofistas para modular las relaciones entre los hombres. Ello implicaba tolerancia con visión múltiple de la verdad, e incluso legitimar la diversidad y la contradicción en el proceso del conocimiento. Asimismo implicaba cierta inestabilidad en las nociones de bondad, justicia, verdad, bien y mal. Algunos sofistas afirmaron que el bien era una cosa distinta del mal. Otros en cambio sostuvieron que ambas nociones significaban lo mismo, en tanto que lo que para alguien podía ser bueno, para otro era malo, e incluso una misma cosa podía ser buena para alguien en cierta ocasión, y mala en otra ocasión. Sobre el lenguaje consta en los fragmentos de los presocráticos, como dicho

de Protágoras “esfuerzo, trabajo, aprendizaje, educación y sabiduría son la corona de gloria que se trenza con las flores de una lengua elocuente y reposan sobre la cabeza de aquellos que aman”.

Retomando a Gaarder (ob.cit), se encuentra a Empédocles (aprox.434 a. de C.), otro filósofo de la naturaleza quien después de cuestionar los planteamientos de Tales de Mileto y Anaxímedes en torno a que todo procedía de un único elemento, el agua o el aire respectivamente, planteó que la naturaleza tenía en total cuatro elementos raíces: tierra, aire, fuego y agua, los cuales se mezclaban y se volvían a separar, cada vez en distintas proporciones dando origen a la diversidad que se observaba en la naturaleza. Empédocles adicionalmente se constituyó en el primer filósofo que distinguió entre elemento y fuerza, afirmando que en la naturaleza actuaban dos fuerzas, el amor, que unía las cosas y el odio que las separaba.

Anaxágoras (aprox. 428 a. de C), introdujo la noción de germen o semilla para denominar a las muchas piezas que constituían la naturaleza, y que aún siendo minúsculas, podían dividirse en algo más pequeño todavía, resultando en todos los casos invisibles para el ojo humano. Según Anaxágoras, esas piecitas contenían algo de todo lo que había en la naturaleza, de manera que sujetas a una especie de fuerza ordenadora, daban origen a todo. Esa fuerza sería el espíritu o entendimiento (*nous*). En astronomía Anaxágoras desafió la tradición y la mitología, afirmando que el sol era una esfera de fuego, y no un Dios.

El último de los filósofos de la naturaleza, Demócrito (aprox. 460-370 a. de C.), creó la teoría del átomo, según la cual todo en la naturaleza estaba constituido por piezas pequeñas, invisibles, eternas e inalterables, a las cuales llamó *átomos*. Demócrito pensaba que los átomos eran inalterables,

pero añadía que no todos ellos podían ser idénticos entre sí, explicando así que a partir de los átomos pudiera haberse creado toda la diversidad que se observaba en la naturaleza. Con Heráclito compartió la noción de que todo en la naturaleza fluía, en el sentido de que las formas podían ir y venir, pero siempre encontrándose los átomos detrás de todas las formas.

Para Demócrito, también el alma estaría formada por átomos especialmente redondos y lisos, y estando conectada al cerebro no quedaba posibilidad de que pudiera existir conciencia alguna cuando el cerebro se hubiese desintegrado, significando que el ser humano no tendría alma inmortal.

CUADRO N° 10
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la
Sociedad del Conocimiento: La Protohistoria

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos IX al V a.C.)	<p>En Grecia. Prevalencia de la sociedad esclavista. Acontecer social: Ciudades-estado donde convivían: a) ciudadanos libres de pleno derecho quienes podían dedicar su tiempo a la vida política, militar, judicial o cultural, b) no ciudadanos, y c) esclavos. Los habitantes de esas ciudades se plantearon interrogantes acerca de cómo debería organizarse la sociedad. Acontecer político: Regímenes tiránicos derivaron en la emergencia de la democracia ateniense. Modo de producción: Esclavista Fundamento económico: Esencialmente intercambios comerciales locales y no locales con apoyo en actividad marítima.</p>	<p>Antes del siglo VI a.C.: Enfoque mítico del mundo y la vida. Todas las respuestas eran dadas desde las religiones existentes. A partir del siglo VI a.C.: Los filósofos empiezan a hacerse preguntas y buscar respuestas a los cambios que resultaban visibles en la naturaleza. Durante la protohistoria la transmisión de ideas se realizaba básicamente por oralidad primaria a través de poemas y versos, no obstante alrededor del año 700 a. C., gran parte de los mitos griegos empezaron a plasmarse por escrito creándose una nueva situación propiciadora para que los mitos empezaran a ser discutidos.</p>	<p>Antes del siglo VI a.C. Mitología principalmente griega, germana, anglosajona y nórdica, todas las cuales intentaban explicar el origen del universo y la genealogía de los dioses.</p>	<p>Homero (Siglo IX a.C.) Hesíodo (Siglo VIII a.C.)</p>
			<p>A partir del siglo VI a.C. Nacimiento de la filosofía, mediada por la evolución del pensamiento mítico hacia el pensamiento basado en la experiencia y la razón, para explicar la naturaleza y sus procesos. Los primeros filósofos llamados naturalistas tenían en común la creencia de que existía una materia primaria, que era el origen único de toda la diversidad. El agua es el origen de todas las cosas, dicho de Tales de Mileto quien es considerado el primer filósofo</p>	<p>Tales de Mileto en Asia menor (Año 624 a. C.)</p>
			<p>Asume que la realidad tiene un único origen, sobreviene de manera indeterminada e imprecisa hasta que toma cuerpo en la diversidad del mundo. Precursor de la concepción de la incertidumbre como elemento inmanente a la realidad</p>	<p>Anaximandro de Mileto en Asia menor (Año 610 a.C.)</p>
			<p>El agua era aire condensado y el fuego aire diluido, de tal manera sostuvo que todas las cosas tenían su origen en el aire y la niebla.</p>	<p>Anaxímedes de Mileto en Asia menor (Años 585 a.C.)</p>
			<p>Hace fuerte crítica a los dioses homéricos de la mitología griega, afirmando que son solo una invención humana, creada a imagen y semejanza del ser humano, con todos los vicios imaginables y por tanto no deberían ser usados con fines educativos. Propuso la existencia de un solo Dios supremo y perfecto, que todo ve, todo oye, todo sabe. En tanto que propuso una teoría de la verdad, se le asocia como fundador de la teoría del conocimiento.</p>	<p>Jenófanes en Grecia, (Año 570 a. C.)</p>

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO Nº 10
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la
Sociedad del Conocimiento: La Protohistoria

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos IX al V a.C.) (Cont.)	Idem	Filosofía Naturalista	<p>Primero en usar el termino filosofía y llamarse a si mismo filósofo, Pitágoras desarrolla sus reflexiones en dos vertientes Una mítico-religiosa representada en la trasmigración de las almas y la consecuente afirmación del parentesco entre todos los seres vivos. Según ella, las almas son entidades inmortales que permanecer reencarnándose, hasta superar el proceso de purificación que culmina en el regreso del alma a su lugar de origen. La otra vertiente matemático-científica afirmaba que los números eran el principio de todas las cosas, pero sin aclarar suficientemente si concebía los números como entidades físicas o como una relación o estructura de carácter formal, es decir, no material.</p>	<p>Pitágoras de Samos (Años 572 a. C.)</p>
			<p>El mundo no es solo lo real, sino también las posibilidades que surgen en la interacción de las diversidades contrapuestas. Aunque la razón, el orden y la armonía son los momentos de estabilidad y perfección, todos los sucesos del mundo fluyen y escapan a toda momentánea clausura.</p>	<p>Heráclito de Éfeso (Años 544 a. C.)</p>
			<p>Los hilos conductores para el desarrollo de sus ideas fueron la verdad, el Ser, la opinión, la justicia. Precursor del racionalismo coloco la búsqueda de la verdad en el exclusivo mundo de la mente, ya que los sentidos al ofrecer imágenes erróneas del mundo extravían la mente de los mortales. El Ser lo concibió increado, eterno, y completo, exaltando que nada puede surgir de la nada y algo que existe, no puede convertirse en nada, de manera que todo lo que existe en el mundo es eterno</p>	<p>Parménides de Elea (Años 540 a. C.)</p>

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO Nº 10
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la
Sociedad del Conocimiento: La Protohistoria

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos IX al V a.C.) (Cont.)	Idem	Profundización de la filosofía naturalista	La naturaleza tiene en total cuatro elementos o raíces: tierra, aire, fuego y agua. Los cambios de la naturaleza se deben a que esos elementos se mezclan y se vuelven a separar, cada vez en distintas proporciones dando origen a la diversidad que se observa en la naturaleza. Dos fuerzas actúan en la naturaleza, el amor, que une las cosas y el odio que las separa. Empédocles es el primer filósofo que distingue entre elemento y fuerza.	Empédocles (Año 483 a. C.)
			Concilió dos realidades, Según la primera, la naturaleza está hecha de muchas semillas o gérmenes minúsculos, eternos, inmutables, infinitos y diferentes unos de otros. La segunda realidad se refiere a la existencia del <i>Nous</i> , inteligencia y fuerza que mezcla y ordena todo a partir de gérmenes o semillas dando origen a la diversidad.	Anaxágoras de Clazomene (Año 500 a. C.)
		Atomista	Teniendo en cuenta la concepción del Ser de Parménides concibe que el Ser esta conformado por infinitos átomos indivisibles, inalterables, cualitativamente neutros y diferenciados únicamente por la posición que ocupan dentro del orden de la naturaleza. Con respecto al alma la concibe formada por átomos especialmente redondos y lisos, conectada al cerebro, por lo cual no puede existir conciencia alguna cuando el cerebro se haya desintegrado. Por ello al morir una persona, los átomos del alma se dispersarían, pudiendo el alma entrar en otra alma en proceso de creación, significando que el alma del humano no sería inmortal. Con Heráclito compartió la noción de que todo en la naturaleza fluía, que las formas podían ir y venir, pero siempre encontrándose los átomos detrás de todas las formas	Demócrito (Año 460-370 a. C.)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 10
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la
Sociedad del Conocimiento: La Protohistoria

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos IX al V a.C.) Cont.)	<p>Acontecer social: Plenitud de la civilización greco-romana, centrada en el ser humano y el lugar de éste en la sociedad. La familia era negada a guerreros y gobernantes. A las mujeres se reconocía igual capacidad para razonar que a los hombres, de manera que si recibían enseñanza, eran liberadas del cuidado de los niños y el hogar, y podían ser gobernantes actuando en virtud de su razón. Acontecer político: Emergencia de la democracia basada en la asamblea popular y tribunales de justicia. Se entendía como condición previa para el ejercicio de la democracia, que el pueblo recibiera la enseñanza necesaria para poder participar en el proceso de democratización.</p> <p>Fundamento económico: Negación de propiedad privada para los gobernantes y soldados.</p>	<p>Sofismo: Nueva actitud intelectual interesada especialmente en las relaciones humanas, la importancia del buen uso del lenguaje y la organización de la ciudad. El sofismo, no tuvo en la Grecia anterior a Platón, connotación negativa, y se calificaba como sofista a aquel que contaba con maestría y experiencia en campos concretos del conocimiento, y mas específicamente en torno a las necesidades cognitivas surgidas en la polis.</p>	<p>Las antologías o razonamientos contrapuestos eran aplicados para modular las relaciones entre los hombres. Implicaban tolerancia con visión múltiple de la verdad, e incluso legitimar la diversidad y la contradicción en el proceso del conocimiento. Asimismo implicaba cierta inestabilidad en las nociones de bondad, justicia, verdad, bien y mal. Algunos sofistas afirmaron que el bien es una cosa distinta del mal. Otros en cambio sostuvieron que ambas nociones significaban lo mismo, en tanto que lo que para alguien podía ser bueno, para otro era malo, e incluso una misma cosa podía ser buena para alguien en cierta ocasión, y mala en otra ocasión. Sobre el lenguaje consta en los fragmentos de los presocráticos, como dicho de Protágoras “esfuerzo, trabajo, aprendizaje, educación y sabiduría son la corona de gloria que se trenza con las flores de una lengua elocuente y reposan sobre la cabeza de aquellos que aman”.</p>	<p>Protágoras de Abdera (Año 480-410 a. C.)</p>

Fuente: Elaboración propia

Ocurrió en ese siglo V a.C. un giro trascendental en torno a los intereses del hombre, de manera que sin abandonar el interés por la naturaleza, los filósofos centraron su reflexión en el propio hombre. La sabiduría de occidente comenzó entonces a transitar su vertiente filosófica, con el pensamiento *Conócete a ti mismo*, atribuido a Sócrates (470-399 a. de C.). La humanidad fluía del período conocido como protohistoria, al período denotado como Antigüedad clásica (siglos V a.C. hasta II d.C.) marcada por los enfoques filosóficos de Sócrates, Platón, Aristóteles y las doctrinas cristianas difundidas por el propio Jesucristo, sus apóstoles y discípulos, y los padres apostólicos de la Iglesia Católica.

En ese orden Gaarder (ob.cit.) reporta la idea de Sócrates en torno a que, el conocimiento verdadero no podía ser impuesto o transmitido por otros, de manera que sólo el conocimiento que emergía desde dentro del propio ser era verdadero. Así, una persona al entrar en juicio recogería algo de ella misma, y utilizando su razón, podría llegar a entender las verdades filosóficas.

Sócrates ahondó en cuanto al entendimiento humano, señalando que la capacidad de distinguir entre lo que está bien y lo que está mal se encontraba en la razón y no en la sociedad, contribuyendo a ese entendimiento la existencia de reglas totalmente básicas y eternas para discernir acerca de lo que era bueno y lo que era malo. Afirmaba Sócrates que quien supiera lo que era bueno también haría el bien. Ello sería coherente con la idea de que los conocimientos correctos conducirían a acciones correctas, a la par de que el actuar mal sería consecuencia de la falta de conocimientos.

Perseverante con esa idea sobre el entendimiento humano, Sócrates desarrolló la Mayéutica, estrategia configurada por diálogos o

conversaciones filosóficas, basadas en preguntas y en la *ironía socrática* que daba a entender desconocimiento de parte del maestro, de manera que en el transcurso de la conversación, el maestro lograría que su interlocutor viera los fallos de su propio razonamiento, sucediendo que al final, este se diera cuenta de lo que era bueno y lo que era malo.

Demócrito y otros filósofos habían sostenido que todos los fenómenos de la naturaleza fluían, pero que sin embargo debía existir algo permanente, como por ejemplo las cuatro raíces de Empédocles o el átomo de Demócrito. No obstante Platón (427-347 a.de C.), discípulo dilecto de Sócrates, seguiría esa noción de que existía algo eterno e inmutable que determinaba la continuidad en la naturaleza, pero de una manera distinta.

Para Platón, absolutamente todo lo que pertenecía al mundo de los sentidos estaría formado por una materia que se desgastaría con el tiempo, de manera que lo eterno y lo inmutable no sería una materia primaria física, sino los modelos espirituales o abstractos, a cuya imagen todo estaría moldeado. Es decir que Platón pensaba que existía una realidad detrás del mundo de los sentidos, y a la cual llamó el mundo de las ideas. Esa noción, fue denotada a través de la historia de las ideas pedagógicas como teoría de las ideas de Platón. Desde ella, Platón contemplaba que solo podrían construirse conocimientos seguros con base en la razón y sobre las ideas eternas e inmutables. Mientras que por el contrario no se podría saber nada con seguridad acerca del mundo de los sentidos donde todo fluía constantemente. Sobre ello, solamente podrían constituirse hipótesis poco seguras.

Así como la realidad estaría configurada por la conjunción del mundo sensible con el mundo de las ideas, para Platón, el ser humano también estaría configurado por dos ámbitos. Por un lado el cuerpo indisolublemente

ligado al mundo de los sentidos, el cual fluiría y acabaría de la misma manera que todas las cosas pertenecientes a ese mundo, y por otra parte el alma inmortal, morada de la razón y perteneciente al mundo de las ideas.

En ese contexto teórico, el alma como las ideas sería eterna e inmutable, de manera que existiría antes de meterse en un cuerpo. Así en el momento en que el alma despertase dentro de un cuerpo humano, se olvidaría de las ideas perfectas y empezaría a sentir las formas en la naturaleza, guardando un vago recuerdo de su inmortalidad, y añorando regresar a su verdadera morada una vez liberada de la cárcel que sería el cuerpo.

Aristóteles (384-322 a. de C.), proveniente de Macedonia, llegó a la Academia de Platón a los 61 años, concurriendo a ella como alumno durante los siguientes 20 años. Siendo hijo de un reconocido médico y científico, enfocó su preocupación hacia la naturaleza viva. De tal manera se constituyó en el primer gran biólogo de Europa, y contrario a Platón, se interesó concretamente por los procesos de la naturaleza.

La gran importancia de Aristóteles en la cultura occidental, se debe además al hecho de que este resultara ser el gran ordenador de conceptos y fundador de la lógica como ciencia, sistematizador de las distintas ciencias existentes y creador del lenguaje profesional, fundando además una nueva visión acerca de los seres humanos y la vida en sociedad.

Aristóteles rechazó la teoría de las ideas de Platón, elaborando su propia filosofía de la naturaleza, sintetizando lo dicho por los llamados filósofos de la naturaleza que lo precedieron. No obstante permanecía de acuerdo con Platón en la noción de que todo fluía y en consecuencia, nada perduraría eternamente, pero afirmando que el mayor grado de realidad sería

el percibido a través de los sentidos, en lugar de aceptar que el mayor grado de realidad fuese concebido mediante la razón.

Evidenciando un cambio radical en la manera de pensar, con respecto a Platón, Aristóteles expuso que lo que existe en el alma del ser humano, sería mero reflejo de los objetos de la naturaleza, resultando que la naturaleza sería el verdadero mundo. Señaló también que los pensamientos e ideas habrían entrado en la conciencia a través de lo visto y oído, no obstante no negó que el hombre tuviera una inteligencia o capacidad innata para ordenar todas las sensaciones en distintos grupos y clases, sino que afirmó que la razón constituía la característica más destacada del ser humano, aún y cuando este no fuese poseedor de ideas innatas.

Aristóteles postuló que la realidad estaría compuesta de una serie de cosas individuales que constituían un conjunto de materia y forma, siendo la materia el material del que estaba hecha una cosa, y la forma las cualidades específicas de la cosa. Al hablar Aristóteles de la forma y de la materia de las cosas, no se refería únicamente a los organismos vivos, sino a todo lo que se encontraba en el mundo sensible. Sobre las relaciones causa y efecto en la naturaleza, tenía la visión de la existencia de cuatro clases de causas, a saber: La causa material, la causa eficiente o agente, la causa formal y la causa final.

La distinción entre forma y materia jugó también un importante papel cuando Aristóteles se dispuso a describir cómo los seres humanos reconocían las cosas en el mundo, ordenándolas en distintos grupos o categorías y subgrupos. También se dispuso a poner orden en los conceptos y a señalar varias reglas estrictas para determinar cuándo una prueba sería lógicamente válida. Así Aristóteles creó la Lógica como ciencia.

Desde esa perspectiva el filósofo ordenó la existencia, señalando primero que las cosas de la naturaleza podían dividirse en dos grupos principales. Por un lado las cosas inanimadas, sin posibilidad inmanente de cambiar, sino que sólo podían cambiar bajo una influencia externa. Por otro lado las cosas vivas, que tenían posibilidad inmanente de cambiar. Las cosas vivas fueron divididas por Aristóteles en dos sub categorías principales. Por un lado las plantas, y por otro lado los seres vivos. A su vez los seres vivos fueron divididos nuevamente en animales y seres humanos.

Todos los miembros de la categoría, cosas vivas, contaban entre sus formas la capacidad de tomar alimento, crecer y procrear. Otras formas relativas a capacidad de sentir el entorno y moverse en la naturaleza eran atinentes únicamente a la sub categoría seres vivos, ubicando en la parte superior de la escala de cosas vivas el ser humano, que, según Aristóteles, vivía toda la vida de la naturaleza, además de contar con la capacidad de pensar. En alguna etapa de su pensamiento Aristóteles señaló que debía existir un algo que hubiese puesto en marcha todos los movimientos de la naturaleza, siendo ese ente la cima absoluta de la escala de la naturaleza. A ese algo Aristóteles lo llamó *primer motor* o *Dios*.

La forma del ser humano, para Aristóteles, contemplaba un alma vegetal, un alma animal, y un alma racional, de manera que para que un ser humano pueda vivir feliz, tendría que poner en marcha todas sus capacidades y posibilidades de manera simultánea. En ese orden Aristóteles pensaba en tres clases de felicidad que debían coexistir. La primera relativa a la vida de placeres y diversiones. La segunda, referente a vivir como un ciudadano libre y responsable, y la tercera conectada con la actitud de filósofo e investigador.

Sobre ética, Aristóteles señaló una actitud irreductible, para que el ser humano pudiera vivir feliz, a la que llamó el *justo medio*, lo cual implicaba: ni cobarde ni temerario, sino valiente. Ni tacaño ni pródigo, sino generoso. De manera que tanto la ética de Aristóteles como la de Platón se remitieron a la ciencia médica griega cuya máxima exponía que únicamente mediante el equilibrio y la moderación la persona podría vivir feliz y en armonía. Con respecto a la vida en sociedad, Aristóteles definió al ser humano como un *animal político*, implicando ello que fuera de la sociedad el hombre no sería un ser humano completo. En ese sentido, afirmaba el filósofo que la familia y el pueblo cubrían necesidades vitales inferiores, pero que sólo el Estado podía cubrir la mejor organización de la comunidad humana.

Para el logro de esa buena organización de la comunidad, Aristóteles pensó en varias formas de Estado, y sus respectivas formas pervertidas, siendo ellas: a) La monarquía, que significaría un jefe superior único gobernando en beneficio de todos, y cuya perversión sería la tiranía donde un único jefe gobernaría para su propio beneficio. b) la aristocracia, donde un grupo mayor o menor de jefes de Estado gobernarían en beneficio de todos, en contraposición a la oligarquía, forma de gobierno pervertida en la cual el poder supremo sería ejercido por un reducido grupo de personas, en su propio favor. c) La democracia, donde prevalecería el predominio de los intereses del pueblo en el gobierno político de un Estado, para el beneficio de todos, siendo su degeneración la demagogia, consistente en que los gobernantes ejercieran y mantuvieran el poder, mediante concesiones y halagos a los sentimientos elementales de los ciudadanos.

Siguiendo a Gadotti (2005) se llega en este punto a la etapa de la antigüedad clásica, cuando paralelamente a la decadencia del Imperio Greco-Romano, surgía el cristianismo como nueva institución, la cual aun interesándose en preservar la tradición y la cultura greco-romana, terminaría

instaurando y difundiendo su cuerpo de doctrinas, dogmas, culto y disciplina con gran éxito, aconteciendo entre otros hechos que la educación del hombre medieval se produjera, a partir del siglo I d.C. conforme a la evangelización apostólica, pero segmentada de manera que la educación catequística-dogmática estaría destinada para el pueblo, mientras que otro tipo de educación con contenidos humanistas y filosóficos-teológicos sería la recibida por los clérigos. Esa educación clerical comprendía a su vez dos cuerpos, trivium y cuadrivium, ocupándose el primero de los conocimientos en gramática, dialéctica y retórica, y el segundo de aritmética, geometría, astronomía y música.

Llegado el período denotado como Antigüedad Tardía, el antiguo Imperio Romano se había dividido en tres zonas culturales. La Europa Occidental donde se extendió la cultura cristiana latina, con Roma como capital; la Europa Oriental donde surgió una cultura cristiana de lengua griega con Constantinopla como capital, y el norte de África que sumado al Oriente Medio, determinaron una zona que habiendo también pertenecido al Imperio Romano, desarrolló cultura musulmana de lengua árabe.

Los árabes, en tanto se habían posesionado de la antigua ciudad helénica de Alejandría, convirtiéndose en los herederos de la ciencia griega, desarrollando las matemáticas, química, astronomía y medicina, mientras que la Iglesia cristiana asimilaba la influencia recibida desde la cultura greco-romana a través de la abundancia de imágenes, y un Nuevo Testamento que al haber sido escrito en griego y latín, sirvió de medio para extrapolar dicha influencia greco-romana a la teología cristiana. Institucionalmente la cultura greco-romana se perpetuó en parte a través de la cultura católica romana en el occidente de Europa, y en parte a través de la cultura romana oriental en el este del continente. Todo ello significó el rescate del pensamiento de Platón

en el este, mientras el pensamiento de Aristóteles era reivindicado por parte de los árabes en el norte de África y el Oriente Medio,

Durante la antigüedad tardía, la enseñanza estuvo casi en su totalidad en manos de la iglesia, siendo impartida a través de las escuelas de las catedrales, siendo que en el siglo IX, bajo la influencia de Carlo Magno el sistema de enseñanza llegó a comprender: a) la educación elemental impartida por sacerdotes en escuelas parroquiales, con el fin de instruir en cuestiones de fe; b) la educación secundaria que se impartía en las escuelas monásticas, instituciones de importancia y solidez a las que acudían la inmensa mayoría de jóvenes determinados a la vida clerical, quienes no obstante, a los dieciocho años podían decidir acerca de seguir esa vía o no; y c) la educación superior impartida en las escuelas imperiales, con fines de preparar a los funcionarios de la ciudad-estado.

En la antigüedad tardía, la filosofía se concentró en dilucidar si había o no contradicción entre la fe y la razón. San Agustín (354 –430 d.C.) e influida por el neoplatonismo, se encontró con la idea de que toda la existencia tenía una naturaleza divina, y señaló que al buscar respuestas religiosas a través de la razón sólo se llegaría hasta ciertos límites, así como sólo sería posible acercarse a los misterios divinos del cristianismo a través de la fe. Pero indicó además, que las almas de los creyentes cristianos, serían iluminadas por Dios para que obtuvieran conocimientos sobrenaturales, a esa noción se conoció a través de la historia como Teoría del Iluminismo.

Teólogo y filósofo, Agustín sostuvo que Dios había creado el mundo de la nada, y que antes de la creación del mundo, las ideas existían en los pensamientos de Dios, incorporando de esa manera las ideas platónicas en Dios, y rescatando por siglos el pensamiento platónico de las ideas eternas. Por sus postulados acerca de que el hombre es substancia y forma, que el

alma inmortal es la substancia, morada de la razón y perteneciente al mundo de las ideas, y por su absoluta confianza en la razón, el Platonismo constituyo según Agustín de Hipona (Años 354–430) la más cercana prefiguración del cristianismo. Para Agustín de Hipona la fe es un modo de pensar asintiendo, por lo cual si no hubiese fe tampoco existiría pensamiento.

Del mismo modo Agustín afirmó que la inteligencia no eliminaba la fe, sino que la reforzaba y en cierto modo la aclaraba. En definitiva para Agustín la fe y la razón resultaban complementarias, encontrando el origen de esta aseveración en grandes personajes del antiguo testamento que se vuelven a Yahvé a través de la oración para pedirle que les conduzca en las horas difíciles. Así José reconoce que es Dios el que da la interpretación de los sueños (Gn 40,8); Moisés implora de Dios las directrices para encaminar a los Hebreos hacia la Tierra prometida “Si gozo de tu favor enséñame el camino” (Ex 33,13); el salmista pide la inteligencia de la Ley: “Muéstrame ¡Oh Señor! el camino de tus estatutos y lo seguiré hasta el final. Enséñame a cumplir tu voluntad y a observarla de todo corazón.” (Sal 119, 33-34). A ello responde Agustín con la afirmación tajante “El intelecto es merced de la fe”.

Para tratar la problemática del mal, San Agustín también recurrió al neoplatonismo, afirmando que el mal no tenía una existencia propia, sino que era ausencia de Dios, que derivaba en la desobediencia de los hombres, subrayando que el ser humano era un ser espiritual, poseedor de un cuerpo material, que pertenecía al mundo físico, pero también de un alma que podía reconocer a Dios, y ser o no salvada de la perdición eterna por elección de Dios, aún y cuando ningún ser humano mereciera por si mismo esa salvación. Con todo ello San Agustín no le quitó a los hombres la responsabilidad de sus propias vidas, aconsejando vivir de manera que, analizando el propio el ciclo vital, cada quien pudiera avizorar si pertenecía al grupo de los elegidos.

Cont. CUADRO N° 11
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: La Antigüedad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
Antigüedad Clásica (Siglos V a.C. hasta I d.C.)	Ídem	<p>La Mayéutica: El conocimiento verdadero no podría ser transmitido, sino que cada quien llegaría a entender las verdades mediante el uso de la propia razón. La mayéutica fue la estrategia predilecta a través de la cual una forma especial de pregunta por parte de un maestro, que daba a entender desconocimiento del tema (ironía socrática), llevaba al interlocutor a confrontar su real ignorancia acerca del bien y el mal, a partir del propio razonamiento.</p>	<p>Según Sócrates la comprensión objetiva era la base para el entendimiento humano, y con el advenimiento de la democracia y sus valores, se planteó el problema de si la moral y la virtud podían enseñarse y aprenderse como las matemáticas y otros conocimientos. Sócrates quien había cuestionado la lógica sofista que se servía de enseñar la retórica como herramienta para persuadir y convencer a otros, planteó la necesidad de enseñar una nueva moral con base en la solidaridad, el buen sentido, la prudencia, la justicia, el amor, el conocimiento del propio Ser, la armonía de los deseos y aplicando la mayéutica. Así se constituiría una sabiduría ética desde la racionalidad generada en la experiencia mayéutica y consecuentemente dedujo que las virtudes fundamentadas en la racionalidad podrían ser enseñadas y aprendidas.</p>	Sócrates (Años 470-399 a. C.)
	<p>Nuevo acontecer político: Surge la utopía antigua por excelencia, La República de Platón, noción de la sociedad perfecta. En ese Estado ideal cada casta tenía su función basada en el bien común. Cont.</p>	<p>Teoría de las Ideas: La realidad concreta percibida a través de los sentidos, adquiere significado en el pensamiento. Este se articula en grupos de palabras que adecuadamente ordenadas constituyen "ideas". Cont.</p>	<p>El conocimiento predominante estaba aún muy influenciado por las ideas de Heráclito, referidas a que todo lo que pertenece al mundo real fluye y está formado por materia que se desgasta con el tiempo. Platón aportó la noción del mundo de las ideas donde pervivían eterna e inmutablemente modelos abstractos a cuyas imágenes está moldeada la naturaleza, aclarando que lo sensible es solo sombra de su molde (de su idea). Cont.</p>	Platón (Años 427-347 a. C.)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 11
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: La Antigüedad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
<p style="text-align: center;">Antigüedad Clásica (Siglos V a.C. hasta I d.C.)</p>	<p>En La República de Platón se planteo que así como la cabeza dirige el cuerpo, los filósofos deberían dirigir la sociedad. Esta postura fue refutada por Platón en su ancianidad.</p>	<p>Cont. Teoría de las Ideas: Las ideas fundamentan y modelan el mundo real, pero al ser encarnadas en el lenguaje materno, adquieren la condición de estructuras formales, inmutables e independientes de las variaciones del mundo real y sensible. Las ideas perviven en el mundo inmutable donde es posible edificar un saber firme.</p> <p>Teoría de la Reminiscencia: Postulado según el cual el pensar y entender el presente se sustentaba en una memoria preexistente que modelaba la forma de estar en el mundo durante la vida en curso (ideas previas)</p>	<p>A esos moldes Platón llamó Ideas. El mundo de las Ideas, está detrás del mundo sensible, y solo sobre ideas y a través de la razón pueden construirse conocimientos seguros. Platón promulgó absoluta confianza en la razón.</p> <p>Sobre la Institucionalidad En la Academia de Platón se enseñó filosofía, matemáticas y gimnasia. Para Platón, el aprender determinadas formas de excelencia humana no era para dominar a los otros, sino para dominarse uno mismo. La conversación viva era la estrategia pedagógica más importante.</p>	<p>Platón (Años 427-347 a. C)</p>

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 11
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: La Antigüedad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
Antigüedad clásica (Siglos V a.C. hasta I d.C.) (Cont.)	<p>Acontecer social: La polis es el espacio de convivencia. En la relación social, Aristóteles señala la necesidad de búsqueda de un justo medio cultivando una actitud valiente y generosa.</p>	<p>Lógica Deductiva: Construcción de argumentos ocupándose de los conceptos, los juicios y formas de razonamiento. Se propone comprobar que los datos particulares concuerdan con la generalización, utilizando el silogismo como herramienta para la solución científica de problemas. Los silogismos son argumentos de estructura invariable en tres fases: 1ª. Proporciona una parte de la información que describe un sustantivo como parte de un conjunto. 2ª. Proporciona la premisa adicional que describe un nuevo sustantivo en relación con el primer sustantivo. 3ª. Enunciado que permite extraer conclusiones basadas en la pertenencia a un determinado conjunto. Ej.: Todos los hombres (sustantivo) son mortales (conjunto). Sócrates (sustantivo) es hombre. Sócrates es mortal (conclusión)</p>	<p>Sobre el conocimiento: El tema central es El SER y en torno a él la realidad sensible, que se conoce a través de las categorías del entendimiento determinadas por Aristóteles, así: a) La sustancia, categoría fundamental, lo que existe en sí mismo. b) Los accidentes, categorías que existen en la sustancia: cualidad, cantidad, relación, acción, pasión, lugar, tiempo, situación, hábito externo. La razón constituye la característica más destacada del ser humano y las formas de pensamiento reproducen lo que ocurre en la realidad. La inteligencia está totalmente vacía antes de las sensaciones. En ética: se asumen tres dimensiones de la felicidad. La vida de placeres y diversiones. La vida del ciudadano libre y responsable. La vida en la que se es filósofo e investigador. Las tres debían coexistir para que el ser humano pudiera vivir feliz. La naturaleza es el verdadero mundo. La realidad natural está compuesta de materia y forma. La materia es el material del que está hecha una cosa, y la forma son las cualidades específicas de la cosa.</p> <p>Sobre la Institucionalidad: El Liceo centro de investigación con marcado carácter empirista. Las clases podían tener el carácter de lecciones, discusiones o comentario de obras, y tenían un horario establecido previamente. El Liceo mantuvo el ideal de la Academia con respecto a la vida en común con fines desinteresados, pero a diferencia de la escuela platónica, se abstuvo de intervenir en la política de la Polis. Allí se ocupaban de la política tan sólo como tema de investigación.</p>	Aristóteles (Años 384-322 a. C.)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 11
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: La Antigüedad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
<p style="text-align: center;">Antigüedad clásica (Siglos V a.C. hasta I d.C.) (Cont.)</p>	<p><u>Acontecer socio-político</u> Conquistas militares de Grecia, Egipto, Persia, Mesopotamia e India, unidas a Macedonia respondieron al afán de Alejandro Magno por crear un imperio universal en el que se fusionaran todas las creencias y culturas del Oriente Próximo para constituir el mundo helenístico. Se abandona el sueño platónico del Filósofo-Rey.</p>	<p><u>Las Metafilosofías:</u> Se abandona la búsqueda de concepciones globales del mundo. Tras la divulgación de las filosofías de Platón y Aristóteles, surgen las metafilosofías que buscan dar sentido a la individualidad del hombre, por encima de la polis en decadencia. Las metafilosofías tenían sentido práctico y apuntaban al mejoramiento de la calidad de vida del hombre.</p>	<p>Los griegos, romanos, egipcios, babilonios, sirios y persas quienes habían adorado a sus dioses dentro de las llamadas religiones de Estado nacional, transitaron hacia la mezcla de ideas religiosas, filosóficas y científicas de las distintas culturas. Alejandría en Egipto es lugar de encuentro entre Oriente y Occidente, convirtiéndose en el centro de la ciencia y capital de las matemáticas, la astronomía, biología y medicina. Atenas continuó siendo la capital de la filosofía con las escuelas heredadas de Platón y Aristóteles. <u>Sobre la Institucionalidad:</u> En los palacios helenísticos se establecen bibliotecas y centros de investigación que amplían y profundizan el concepto de comunidad científica iniciada en La Academia y El Liceo.</p>	<p>Helénicos (Años 250- 146 a.C.)</p>

Cont. CUADRO N° 11
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: La Antigüedad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
Antigüedad tardía (Siglos I hasta VI d.C.)	<p>Acontecer social: Declive civilización greco-romana. En el 313, Constantino por edicto de Milán declara al Cristianismo como única y verdadera religión, en pro de paz y orden político, pero los cristianos incurrían entonces en intolerancia decretando penas civiles y medidas políticas contra cultos paganos.</p>	<p>Verdad Revelada: La palabra de Dios sobreviene en la historia para establecer contacto definitivo con la humanidad. La palabra constituye anuncio, mandato y promesa que el hombre occidental cree, obedece y espera.</p>	<p>Pedagogía concreta que usaba las parábolas como método de enseñanza realizada al calor de los hechos durante los tres años de vida pública de Jesucristo. Evangelización apostólica, transmisión oral de las enseñanzas recibidas directamente de Jesucristo</p>	<p>Jesucristo (Años 1 al 33) Pablo de Tarso (Siglo I d.C.)</p>
	<p>Acontecer político: Europa occidental y oriental se integran en el emergente Imperio Bizantino donde la nueva Roma es Constantinopla. Norte de África y medio oriente son conquistados por los árabes</p>	<p>Teoría de la iluminación: El conocimiento es una acción de Dios en el hombre, y muestra de su presencia como maestro iluminante que enseña la verdad a la interioridad del hombre. El iluminado enseña exteriormente con palabras</p>	<p>La búsqueda de la verdad contemplaba básicamente la interpretación del dogma cristiano con importantísima incidencia de la filosofía platónica. El conocimiento pagano giraba en torno a gramática, dialéctica, retórica, matemáticas, astronomía, biología, medicina y la continuidad en la profundización filosófica. Concepción lineal y progresiva del tiempo y de la historia como un proceso dirigido a un fin. Sobre la Institucionalidad: Educación clerical: Humanista, filosófica y teológica segmentada en Trívium (gramática, dialéctica, retórica) y Cuadrivium (aritmética, geometría, astronomía, música) Educación dogmática catequística: dirigida al pueblo</p>	<p>Agustín de Hipona (Años 354 – 430)</p>

Llegado el Medioevo y habida cuenta de que en asuntos del conocimiento, en ocasiones resultaba necesario escuchar a la filosofía, y en otras tocaba apoyarse exclusivamente en la Biblia, continuaba la reflexión en torno a si la fe y la razón, se contradecían o se complementaban. Aconteció igualmente, desde el siglo IX y hasta el X, que la humanidad presenciaría la emergencia de las sociedades agrarias donde las relaciones sociales se daban por contacto directo y de manera local, favoreciendo la formación de culturas diversas.

En el Medioevo, las sociedades eran altamente jerarquizadas, con base de legitimidad en la religión, siendo la vida cultural e intelectual dominada igualmente por la Iglesia. Laicos o clérigos, hombres o mujeres, letrados o analfabetas, legitimaban su existencia pretendiendo o protagonizando experiencias místicas. En lo político, el Medioevo se caracterizó por la prevalencia de Estados monárquicos absolutistas, muy fragmentados, en los cuales el poder supremo y sacralizado se ejercía con carácter vitalicio y designado generalmente según orden hereditario. Durante los siglos XII y XIII, se inició el desarrollo del Derecho Civil y del Derecho Canónico.

La economía medieval estuvo basada esencialmente en la agricultura, y enmarcada en un nuevo modo de producción no esclavista, conocido como modo de producción feudal, el cual a su vez determinó diferencias con respecto a la condición social de las personas. En ese orden aparecieron los señores feudales, dueños de enormes cantidades de tierra, los vasallos o pequeños propietarios vinculados a la nobleza y al clero, y por último los siervos, quienes cultivaban la tierra, y aun no siendo esclavos, podían ser vendidos por los señores feudales junto con el feudo.

A los asuntos del conocimiento, buscó respuestas entre otros Juan Escoto Erígena (810-877), principal expositor de la Pre Escolástica quien promulgó que el estudio de la Naturaleza se debía realizar en doble sentido, de lo universal a lo particular (la división) y de lo particular a lo universal (el análisis). Asimismo promulgo la existencia de cuatro clases de seres: el que crea y no es creado (Dios, Principio de Todas las Cosas), lo creado y creador (las ideas que subsisten en el Verbo creado por el Padre, siendo por tanto coeternas con Dios), lo creado que no crea (las cosas creadas según el modelo de las ideas) y el no creado que no crea (Dios que habiendo cesado de crear, es ahora fin de todas las cosas).

Respecto a la relación entre la razón y la fe, sostuvo que el hombre antes de la Revelación, no podía sino conocer la naturaleza creada y la existencia de su Creador, pero luego de recibir el mensaje revelado que se completó de modo pleno con Cristo, el hombre contaba con una nueva fuente de conocimiento absolutamente cierta, que partía de aceptar la verdad revelada y explorarla racionalmente. De tal manera para Juan Escoto Erígena la fe es un comienzo que posibilita acceder por la razón, a un conocimiento aún más perfecto que el que ella misma brinda. (Abbagnano, 1993)

Seguidamente en tiempos de la Escolástica Temprana, e inicialmente siguiendo a San Agustín quien proclamaba “comprende para creer, cree para comprender” (Ferrater, 1994), Anselmo de Canterbury (1034-1109) asume la Revelación como el dato del que se debe partir siempre declarando “No pretendo entender para creer, sino que creo para entender” (Ferrater, 1994). De tal manera asume la fe como un presupuesto para la inteligencia, de manera que quien buscara la verdad tendría que iniciar, el camino por la fe, y continuar con el esfuerzo de la razón para comprender el dato revelado. Para demostrar la existencia de Dios recurre a diversos argumentos, entre los

cuales la mayor trascendencia la obtuvo el denominado por Kant "argumento ontológico", que demuestra la existencia de Dios mediante la siguiente prueba racional, que debería ser admitida incluso por el no creyente, al decir "Piensa el necio en su interior: Dios no existe" (Salmos 14).

Según la prueba el propio necio que niega a Dios entiende lo que se quiere decir cuando se dice Dios, un ser tal que no se puede concebir otro mayor. Por tanto este ser existe al menos en su pensamiento. Pero el ser más perfecto no puede existir sólo en la inteligencia, puesto que de ser así podría pensarse en otro más perfecto, aquel que existiese también en la realidad. Por tanto Anselmo afirma que el ser mayor, sobre el cual no se puede concebir otro, existe en la inteligencia y en la realidad. Concluye Anselmo esta argumentación afirmando que Dios existe necesariamente, que en él se identifican su esencia y su existencia. Que todos los demás seres reciben la existencia de Dios. Que Dios creó el mundo de la nada. Que el mundo existía ya en Dios antes de la Creación pero como idea de su pensamiento. Que Dios crea, sostiene y conserva el ser de las cosas. Y finalmente aclara que el argumento ontológico sólo sería aplicable a Dios, el ser más perfecto sobre el cual no se puede pensar otro mayor.

Con las ideas de teólogo y filósofo más importante de la Edad Media, Tomás de Aquino (1225-1274), la humanidad penetra en tiempos de Escolástica Clásica, época de oro de la escolástica en la que se interpreto y explico a Aristóteles de tal manera que sus ideas no se resultaran una amenaza contra la doctrina cristiana, por lo cual se dice de Tomás de Aquino unifico la filosofía de Aristóteles con el cristianismo, creando la gran síntesis entre la fe y el saber.

Tomás de Aquino relacionaba la razón a la fe, tal como la filosofía a la teología, asegurando que, en tanto ambas conducían a la verdad debían igualmente guardar consistencia entre sí. Para ese doctor de la Iglesia

Católica la filosofía abarcaba las verdades a las que se accedía con la luz natural de la razón, en cambio asumía la teología basada en la revelación divina, como directora de la búsqueda del conocimiento, el cual no obstante solo progresaría por la razón. Por principio de autoridad Tomas De Aquino reconocía como verdaderos los aspectos de la de fe aun y cuando no lograra comprenderlos plenamente por la razón, y al confrontar tales desacuerdos entre las afirmaciones de la filosofía y el dato revelado, asumía estar en presencia de un equivoco, que al no poder ser asignado a la revelación proveniente de Dios, se aseguraba correspondiente a la filosofía a consecuencia de que el filosofo habría penetrado en el campo de los misterios indemostrables reservados a la fe. Bajo tal perspectiva, la fe era concebida como norma negativa, indicando los errores cuando los había pero no aportando argumentación positiva alguna con respecto a los misterios.

Tomás De Aquino consideró necesario demostrar la existencia de Dios por no ser ésta evidente a la razón humana. Para ello en la Suma Teológica, Tomas De Aquino propone cinco vías, todas ellas partiendo de un ente sensible, constatando alguna propiedad suya y preguntándose por su causa. En tanto que la serie de causas no podía ser infinita, porque de ser así no habría una causa primera, ni una causa segunda, ni otras causas sucesivas, la serie de causas remitía siempre a la primera, Dios, por lo que concluía que Dios es y existe, en tanto existe la serie.

Las ideas irreductibles de Tomas De Aquino fueron:

- Dios crea todas las cosas de la nada por un acto libre de su voluntad
- La existencia del mundo no le agrega a Dios ninguna perfección así como su no existencia no lo disminuye en nada.
- Todo lo que Dios ha creado preexistía en su pensamiento antes de la Creación.

- Dios conoce todas las cosas existentes y posibles desde toda la eternidad.
- Según el dato revelado debe creerse que el mundo ha tenido un comienzo, aunque resulte indemostrable.

Tomás De Aquino sostuvo que el objeto propio del entendimiento humano era el ente sensible, por lo tanto el conocimiento comenzaba con la experiencia en la que se formaba la imagen del ente en cuestión. El agente intelectual, que estaba en el acto de conocer, tomaba de esa imagen las formas universales y conformaba la especie inteligible, e imprimía esa especie inteligible en el intelecto pasivo, donde permanecería como especie impresa. Ésta última hacía las veces de especie expresa cuando era referida a sus objetos correspondientes, actuando como medio de expresión (palabra) a través del cual el entendimiento reflejaría el mundo. En cuanto a la moral, Tomás de Aquino afirmaba que en la Biblia podía leerse cómo quería Dios que el hombre viviera, pero que a la vez Dios había provisto al hombre de una conciencia que lo capacitaba para distinguir entre el bien y el mal sobre una base natural.

Así como Aristóteles describía categorías de las cosas de la naturaleza, concluyendo que existía un Dios que constituía una especie de cumbre de existencia, Tomás de Aquino adaptaba ese esquema a la teología cristiana señalando que había un grado evolutivo de existencia, desde plantas y animales hasta seres humanos, desde los seres humanos a los ángeles, y desde los ángeles a Dios.

Como se ha visto, Tomás de Aquino asimiló la filosofía de Aristóteles en todos los puntos en los que ésta no contradecía la teología de la Iglesia. De allí, y siguiendo además a San Anselmo (1033 o 1034-1109) fundó la escolástica, determinando un nuevo ciclo de vida intelectual, en el que se

procuraba conciliar la razón histórica con la fe, y se sostenía que la revelación divina era supra racional, mas no anti racional. En conclusión, partiendo de las premisas de Aristóteles, Tomás de Aquino afirmó que la educación habituaría al educando a revelar todas sus potencialidades, y a través de la Suma Teológica, su obra capital, constituyó el modelo de lo que a partir de entonces permitiría la aplicación del aristotelismo a la teología y doctrina oficial de la Iglesia católica durante siete siglos.

Avanzado el Medioevo en tiempos de escolástica tardía, la sociedad se impregna de las ideas de Guillermo de Ockham (1285-1349), quien afirmó que en tanto Dios no era un ente observable, no quedaba sino creer en él por la fe, desautorizando las demostraciones filosóficas de su existencia. Afirma que el obrar de Dios no está limitado o regido por idea o necesidad inteligible alguna, y que el mundo es como es sólo porque Dios así lo quiere. Postuló que dado que el hombre con el tiempo pretendería ser todopoderoso, arbitrario y negador de todo límite que no fuese el de su propia capacidad y posibilidad.

Muy relevante fue la emergencia de la institucionalización del conocimiento cuando entre los siglos IX al XIII d.C. se crearon las primeras universidades, entre ellas Boloña (1088), Oxford (1096), Salamanca (1130) y París (1150), instituciones donde la educación se llevó a cabo mediante la aplicación de tres métodos íntimamente ligados entre sí, las lecciones, las repeticiones y las disputas. Tal fenómeno de emergencia universitaria se vigorizó con el advenimiento de la ciencia desarrollada por los árabes en la Antigüedad Tardía e introducida en Europa a la par de las incursiones islámicas. De esa manera se habían sentado las bases para el desarrollo de la cultura moderna, la cual fue definitivamente impulsada por El Renacimiento y El Humanismo.

CUADRO N° 12
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: El Medioevo

Período	Contexto determinado por el acontecer socio-político, el modo de producción y la lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
Siglo V hasta finales del segundo tercio del Siglo XV	<p>Prevalencia de la sociedad agraria hasta el siglo XII cuando inicia la crisis del feudalismo. A partir del siglo XIII, “casi de la noche a la mañana” dicho de Drucker (2004), la sociedad se urbanizó y las ciudades se constituyeron en foco de actividad económica.</p> <p>Acontecer Social: Relaciones sociales directas y locales que favorecieron la formación de culturas diversas. Sociedades jerarquizadas, con base de legitimidad en la religión. Vida cultural dominada igualmente por la Iglesia: laicos o clérigos, hombres o mujeres, letrados o analfabetas, pretendían disfrutar de experiencias místicas, concebidas como don divino de carácter personal. Acontecer</p>	<p>Pre Escolástica Siglos V al IX</p> <p>Elevaron hasta Dios mediante la contemplación y la reflexión de su Palabra, no queriendo que la fe se sujete a la razón. Por el contrario la razón se inclina ante el mensaje revelado, porque este se fundamenta en la autoridad de Dios. La autoridad ante la que no se inclina la razón es ante las opiniones e interpretaciones de los hombres.</p>	<p>El hombre antes de la revelación solo conocía la naturaleza creada y la existencia de su Creador, luego de recibir el mensaje revelado que se completó con Cristo, el hombre contaba con una nueva fuente de conocimiento absolutamente cierta, que partía de aceptar la verdad revelada y explorarla racionalmente. De tal manera la fe es un comienzo que posibilita acceder por la razón, a un conocimiento aún más perfecto que el que ella misma brinda.</p> <p>Sobre la Institucionalidad: Escuelas parroquiales: Educación elemental dirigida a masas campesinas con fines de adoctrinamiento. Escuelas monásticas: Educación secundaria dirigida al clero. Escuelas imperiales: Educación superior para la preparación de los funcionarios imperiales.</p>	<p>Juan Escoto Erígena (810-877)</p>
	<p>Político: Hacia el siglo XI separación entre imperio romano de occidente y oriente y consecuencial cisma de la iglesia católica divide entre rito latino y rito ortodoxo. Estados monárquicos absolutistas, muy fragmentados, el poder supremo y sacralizado se ejercía con carácter vitalicio y designado generalmente según orden hereditario. Durante los siglos XII y XIII, desarrollo del Derecho Civil y del Derecho Canónico. Modo de producción: Coexistencia del feudalismo con el sistema pre capitalista de producción mercantil simple. Fundamento económico: Prevalencia del valor de uso.</p>	<p>Escolástica Temprana Siglos IX al XII</p> <p>La fe es presupuesto para la inteligencia, y por tanto quien busca la verdad debe iniciar, el camino por la fe, y continuar con el esfuerzo de la razón para comprender el dato revelado</p>	<p>Dios existe necesariamente y en él se identifican su esencia y su existencia. Todos los demás seres reciben la existencia de Dios quien creó el mundo de la nada. El mundo existía en Dios antes de la Creación pero como idea. Desde finales del siglo XII, escritos de Aristóteles fueron recuperados por árabes y traducidos del griego y del árabe al latín. De tal manera en el ámbito de las ciencias naturales ya no se podía pasar por alto a Aristóteles, pues se había despertado interés por cuestiones científicas, además de revivir la antigua polémica sobre la relación entre revelaciones cristianas y filosofía griega. Institucionalidad: Fundación de primeras universidades, entre ellas Boloña (1088), Oxford (1096), Salamanca (1130) y Paris (1150), reemplazan a los monasterios como centros de cultura.</p>	<p>Anselmo de Canterbury (1034-1109)</p>

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 12
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: El Medioevo

Período	Contexto determinado por el acontecer socio-político, el modo de producción y la lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas	
(Siglo V hasta finales del segundo tercio del Siglo XV)	Idem.	Escolástica Clásica, Siglos XIII al XIV	Tanto la filosofía como la teología, conducen a la verdad y deben guardar consistencia entre sí. La filosofía abarca las verdades a las que se accede con la luz natural de la razón. La teología basada en revelación divina, actúa como directora de la búsqueda del conocimiento, el cual no obstante solo progresa por la razón.	Conocer es abstraer de las cosas lo universal que se encuentra contenido en ellas. El objeto propio del entendimiento humano es el ente sensible, que se percibe por los sentidos. El conocimiento comienza con la experiencia, con la que se forma la imagen del ente en cuestión. El intelecto agente, que está en acto de conocer, toma de esta imagen las formas universales y conforma la especie inteligible. El intelecto agente imprime esta especie inteligible en el intelecto posible o pasivo, donde permanece como especie impresa. Ésta última hace las veces de especie expresa cuando es referida a sus objetos correspondientes, actuando como medio de expresión (palabra) a través del cual el entendimiento refleja el mundo.	Tomás de Aquino (1225-1274)
		Escolástica Tardía, Siglo XV	Sólo la búsqueda del conocimiento de lo sensible es el camino para conocer la existencia. Lo importante no es el conocimiento de lo universal, sino la evidencia de lo particular. La filosofía no tiene capacidad para demostrar verdades metafísicas.	En tanto que Dios no es un ente observable, no queda sino creer en él por la fe. El obrar de Dios no esta limitado o regido por idea o necesidad inteligible alguna. El mundo es como es sólo porque Dios así lo quiere. Dado que el hombre entiende a Dios como un ser todopoderoso y arbitrario, es previsible que con el tiempo pretenda ser igualmente todopoderoso, arbitrario y negador de todo límite que no sea el de su propia capacidad y posibilidad.	Guillermo de Ockham (1285-1349)

Fuente: Elaboración propia

Con el Renacimiento, inició la crisis del poder sacralizado derivando en el establecimiento de las primeras protonaciones o Estados absolutistas centralizados, en tránsito hacia sociedades jerarquizadas, donde el poder político continuaba muy cercano a la jerarquía religiosa. Emergía la sociedad mercantil caracterizada por el desarrollo de técnicas mercantiles y financieras como la contabilidad o las letras de cambio, que consolidaban las nociones de valor de cambio y deuda pública, con fines de financiar la expansión territorial buscada a través de la conquista militar.

El modo de producción de la época ha sido connotado como pre capitalista predominantemente agrario, donde los procesos mecánicos, más amigables al hombre en tanto que demandaban menor esfuerzo físico, tomaban el lugar de los métodos de producción tradicionales, facilitando la producción con fines de intercambio comercial. Esa nueva sociedad mercantil, devenía en menos jerárquica que la sociedad agraria y más preocupada por objetivos seculares. De hecho fue en esa sociedad renacentista donde se desarrolló el mecenazgo de la educación, de las artes y de la música en el marco del florecimiento del Humanismo.

En efecto el pensamiento pedagógico renacentista, se caracterizó por la revalorización de la cultura greco-romana, la revisión de los fines de la educación hacia un enfoque más práctico y la inclusión de la cultura del cuerpo. Importantes advenimientos se unieron para impactar a la sociedad de la época, favoreciendo la creencia en las posibilidades de superación del hombre, el individualismo y la aventura. Entre tales factores se contaron, el invento de la imprenta por Juan Gutenberg (entre 1391 y 1400-1468); la emigración de los sabios bizantinos que salieron de Constantinopla hacia Italia; la teoría heliocéntrica de Copérnico (1473-1543); el invento de la brújula que posibilitó las grandes navegaciones que dieron origen a las sociedades comerciales determinadas por la emergencia del capitalismo

comercial, siendo muy significativos los viajes de Bartolomé Días al cabo de buena esperanza en sur África (1488), el descubrimiento de América por parte de Cristóbal Colón (1492), el desembarco de Vasco de Gama en India (1492), y el primer viaje alrededor del mundo de iniciado por Magallanes en 1520, y culminando en 1521 con el descubrimiento de Oceanía.

La educación renacentista caracterizada por el elitismo, el aristocratismo y el individualismo liberal, favoreció la formación del hombre burgués, sin llegar a las masas, y concerniendo principalmente al clero, la nobleza y la burguesía naciente. El renacimiento pedagógico, contó entre sus principales propulsores a Vittorino Da Feltre (1378-1446), humanista cristiano nacido en Italia, y creador de la Casa-Escuela-Alegre, donde se llevaba a cabo una educación individualizada, con autogobierno de los alumnos y la promoción del educar con el ejemplo. Esa habría sido la primera escuela nueva, que posteriormente encontró auge durante los siglos XIX y XX.

Otro gran educador renacentista, Erasmo De Rotterdam (1467-1536), creía en las posibilidades de que el raciocinio humano distinguiera claramente entre el bien y el mal, colocando en el libre albedrío la fuente de todo auténtico pensamiento religioso y de toda opción moral. Erasmo siendo espectador de la lucha desatada entre la Iglesia Católica y Martín Lutero, mantuvo absoluta independencia como resultado de su convicción acerca de que ambas partes estaban equivocadas, mientras defendía que el verdadero camino debía ser creado por el hombre sobre la base de su inteligencia y libertad.

Por su parte François Rebeláis (alrededor de 1483-1553), médico y fraile franciscano, criticó severamente el formalismo de la Escolástica, y contrario a los estudios teológicos medievales se pronunció a favor de que la educación se ocupara de las ciencias de la naturaleza, de las ciencias del

hombre y de los estudios clásicos. Michel de Montaigne (1553-1592), otro importante pedagogo renacentista, al igual que Rabelais rechazó la disciplina escolástica, mientras promulgaba que los profesores debían tener “la cabeza bien puesta antes de proveerla de ciencia” (Luzuriaga, p.106)

Juan Luis Vives (1492-1540) nacido en Valencia, España, fue el primer humanista en reconocer las ventajas del método inductivo, el valor de la observación rigurosa y de la recopilación de experiencias, enfatizando en la necesidad de la investigación, en la importancia de lo concreto y de la individualización. Se pronunció a favor de los ejercicios corporales como parte del proceso educativo, y previno contra la precipitación en torno a la selección vocacional. Vives se esforzó en realizar aportes al estilo de educación adecuado para el niño, exaltando la importancia del juguete infantil para el proceso educativo. También llamó la atención con respecto a la responsabilidad social de la ciencia, advirtiéndoles a los científicos de la época, contra la valoración de la ciencia como fin, y recomendándoles visitar los talleres y locales de trabajo, con disposición a dejarse instruir por los trabajadores, para de esa forma y mediante un proceso investigativo, vislumbrar las necesidades de conocimiento para la vida común.

Como se ha visto, al contrario del pensamiento teocrático de la Antigüedad, el Renacimiento valoraba las humanidades, entendidas como los conocimientos relacionados directamente con los intereses humanos, que formarían y desarrollarían al hombre respetando su personalidad. Esa exaltación renacentista del individuo y de su libre albedrío, no podía dejar de repercutir en el seno de la Iglesia Católica, donde de hecho se produjo la gran ruptura a consecuencia de la Reforma Protestante llevada a cabo por Martín Lutero (1483-1546).

Lutero proclamó el regreso a las escrituras sagradas, promoviendo la alfabetización y la instauración de un sistema de escuelas que hasta ese momento no existía. Así, la principal consecuencia de la Reforma fue ceder al Estado el control de la escuela, sin que ello significara que la escuela se convirtiera en pública y laica, sino que la institución escolar se constituyó en escuela pública religiosa, donde la religión, el canto y la lengua patria eran la base. Prueba de ello es lo escrito por Lutero en su carta titulada “A los regidores de todas las ciudades de la nación Alemana”, en pro de la creación y mantenimiento de escuelas cristianas, donde declaró que la educación pública debía estar destinada en primer lugar a las clases superiores burguesas y secundariamente a las clases populares, a las cuales se les enseñaría solo los elementos imprescindibles, entre ellos la doctrina cristiana reformada.

Ante la Reforma Protestante, la Iglesia Católica reaccionó a través de la educación jesuítica, que contenía los planes, programas y métodos de la educación católica siendo su fundador Francisco Suárez (1548-1617). En su contenido contemplaba la instrucción en latín, griego, filosofía y teología, mientras el método continuaba siendo predominantemente verbal, y constituido por cinco momentos, a saber: la lección, el debate, la memorización, la expresión y la emulación.

Ambos modelos educativos, el primero preponderantemente real y público, y el segundo religioso y privado se exportaron a las colonias de América. Así en la América Británica se implantó el modelo de escuelas dominicales protestantes, las cuales en el marco de la formación religiosa, posibilitaban el acceso de los más necesitados, mientras en las Américas española y portuguesa se instauró el modelo de escuelas católicas jesuíticas.

En ese contexto de las Américas española y portuguesa, la educación jesuítica actuaba en dos frentes del mundo colonial: la formación burguesa para los dirigentes (latín, teología, historia, geografía, matemáticas) y la formación catequística para los indígenas, significando ello la ciencia del gobierno para unos y la catequesis y servidumbre para otros, quedando la educación popular completamente marginada, en contraposición a la significativa propagación del modelo educativo más democratizador, propugnado por la reforma protestante a través del mundo occidental anglosajón.

En El Renacimiento la humanidad encaró la Cosmología pitagórica-copernicana, reforma astronómica conservadora impulsada por Nicolás Copérnico (1473-1543), que fue germen para la posterior revolución científica y epistemológica protagonizada por Galileo Galilei (1564-1642). Entre Copérnico y Galilei se encuentran los aportes de Johannes Kepler (1571-1630) quien atribuyó al Sol la función dinámica de atracción de los planetas, y postuló las primeras leyes de movimiento planetario con base geométrica, y Giordano Bruno (1548-1600) quien concibió el universo como infinito y homogéneo en cuanto a espacio y tiempo, revelándose contra mediación de la religión en asuntos de cosmología y demandando urgentes reformas en los ámbitos civil y político para minimizar el poder de la religión, a la cual considero como instrumento de moralización y dominación

Diversos autores consideran a Galileo creador del método experimental de las ciencias al combinar razonamiento inductivo con deducción matemática e incursionar en la fase instrumental de la ciencia con el uso del telescopio. Asimismo en aquel momento histórico, la humanidad se asume una nueva concepción de la física como ciencia matemática.

CUADRO N° 13
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la
Sociedad del Conocimiento: El Renacimiento

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(finales del segundo tercio del Siglo XV al XVI)	Ídem	Revalorización de la cultura greco-romana incluyendo la cultura del cuerpo y el redescubrimiento de la anatomía. Adopción general de los números arábigos en Occidente.. Revisión de los fines de la educación hacia un enfoque más práctico.	Casa-Escuela-Alegre, centrada en el educando y la educación individualizada, con autogobierno de los alumnos y la promoción del educar con el ejemplo. Considerado primer antecedente de la Escuela Nueva	Vittorino Da Feltre (1378-1446):
			El raciocinio humano distinguiría claramente entre el bien y el mal, colocando en el libre albedrío, la fuente de todo autentico pensamiento religioso y toda opción moral Valoración de las humanidades, guiadas por la creencia en las posibilidades de superación del hombre, y caracterizada por el elitismo con preponderancia de la formación del hombre burgués, y el individualismo liberal.	Erasmus De Rotterdam (1467-1536).
		Escepticismo: Doctrina que consistió en afirmar que la verdad no existe, o que, si existe, el hombre es incapaz de conocerla.la critica escéptica colocaba en tela de juicio la capacidad humana de alcanzar la verdad absoluta.	Critica severa al formalismo de la Escolástica, y a los estudios teológicos medievales, a favor de que la educación se ocupara de las ciencias de la naturaleza, de las ciencias del hombre y de los estudios clásicos. Exaltación a que los profesores debían tener "la cabeza bien puesta" antes de proveerla de ciencia	François Rebeláis (1483-1553)
		Critica a la razón dogmatica, recurriendo a la deslegitimación de las pretensiones de llegar a un conocimiento de la realidad y al establecimiento de un sistema de valores absoluto con la mediación de la intolerancia ante opiniones diversas. Posiciono la fe en el ámbito de lo supra racional directamente procedente de Dios, que solo podía aceptarse sumisamente. Rechaza las innovaciones a la tradición religiosa que actuaban en desmedro de la convivencia pacífica.	Michel De Montaigne (1553-1592).	

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 13
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la
Sociedad del Conocimiento: El Renacimiento

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(finales del segundo tercio del Siglo XV al XVI)	Ídem	Importancia del juguete para el proceso educativo del niño. Advertencia contra la valoración de la ciencia como fin, recomendación a interactuar con el mundo del trabajo para de esa forma y mediante un proceso investigativo, vislumbrar las necesidades de conocimiento para la vida común.	Primer humanista en reconocer las ventajas del método inductivo, el valor de la observación rigurosa y de la recopilación de experiencias, enfatizando en la necesidad de la investigación, en la importancia de lo concreto y de la individualización. Se pronuncio a favor de los ejercicios corporales como parte del proceso educativo y asimismo a favor de la promoción de las aptitudes personales, previniendo contra la precipitación en torno a la selección vocacional.	Juan Luis Vives (1492-1540)
		Enfoque práctico y comprometido con la enseñanza de la doctrina cristiana reformada.	El Estado toma el control de la escuela, creando un sistema de escuelas públicas-religiosas (modelo de escuelas dominicales protestantes) En ellas las clases superiores burguesas tenían la prioridad formativa en cuanto a religión, canto y lengua patria, mientras que a las clases populares se les enseñarían solo los elementos imprescindibles, entre ellos la doctrina cristiana reformada. Este enfoque abarcó Europa occidental y América Británica	Martín Lutero (1483-1546).
		Neo escolástica : Pedagogía basada más en la competitividad que en la emulación o la repetición, donde el método era predominantemente verbal, y constituido por cinco momentos, a saber: la lección, el debate, la memorización, la expresión y la emulación	Modelo de escuelas católicas- jesuíticas con énfasis en la instrucción en historia, geografía, matemáticas, latín, griego, filosofía y teología. Abarcaron la Península Ibérica, Francia y las Américas Española y Portuguesa. Para los indígenas de las Américas, la formación jesuítica se limitó a la formación catequística	Francisco Suárez (1548-1617)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 13
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la
Sociedad del Conocimiento: El Renacimiento

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(finales del segundo tercio del Siglo XV al XVI)	Emergencia de la sociedad mercantil Acontecer Social: Interés por objetivos seculares. Desarrollo del mecenazgo a favor de la educación, de las artes y de la música en el marco del florecimiento del Humanismo. Acontecer Político: Protonaciones en forma de estados absolutistas (Francia, España, Inglaterra). Crisis del poder sacralizado, en tránsito hacia sociedades jerarquizadas, poder político aún cercano a la jerarquía religiosa. Auge del colonialismo. Modo de producción: pre capitalista agrario, sustitución de los procesos mecánicos tradicionales a favor de métodos más amigables al hombre, y que facilitaban la producción con fines de intercambio comercial en el marco de Estados Mercantiles. Fundamento económico: Coexistencia del mercantilismo y la producción mercantil simple	Florecimiento del Humanismo Cosmología pitagórica-copernicana. Reforma astronómica conservadora, la cual no obstante fue germen para la posterior revolución científica y epistemológica protagonizada por Galileo Galilei. Diversos autores consideran a Galileo creador del método experimental de las ciencias al combinar razonamiento inductivo con deducción matemática e incursionar en la fase instrumental de la ciencia con el uso del telescopio. Nueva concepción de la física como ciencia matemática.	Basado en la cosmología pitagórica, Copérnico inicio la revolución científica y filosófica acerca de la representación del universo con principio heliocéntrico según el cual la tierra y los demás planetas girarían en torno al Sol. El movimiento de la tierra sería compuesto por tres movimientos: uno diario en torno a su propio eje, uno anual alrededor del Sol y uno de declinación del eje terrestre. Reconoce a Dios como el geómetra perfecto y ordenador de la perfección de un universo finito y en perfecta armonía geométrica.	Nicolás Copérnico (1473-1543)
			Atribuye al Sol la función dinámica de atracción de los planetas. Postula las primeras leyes de movimiento planetario con base geométrica, donde la primera ley afirma que las trayectorias de los planetas son elípticas con el Sol ubicado en uno de los focos de la elipse. La segunda ley se refiere a que el radio vector de un planeta barre áreas iguales en tiempos iguales.	Johannes Kepler (1571-1630)
			Interpretación de las novedades celestes como hechos naturales radicalmente descristianizados y desescatologizados. El universo es concebido como infinito y homogéneo en cuanto a espacio y tiempo. Bruno se revela contra mediación de la religión en asuntos de cosmología y demanda urgentes reformas en los ámbitos civil y político para relevar a la religión como instrumento de moralización y dominación. Fue condenado por la inquisición.	Giordano Bruno (1548-1600)
			Sin desmedro de las bases de la cosmología copernicana, ocurre el salto a la astronomía telescópica y el declive de la creencia secular acerca de la perfecta inmutabilidad celeste sostenida por el Dios geómetra y perfecto ordenador	Galileo Galilei (1564-1642)

Fuente: Elaboración propia

Alcanzados los siglos XVI y XVII irrumpió una nueva y poderosa clase que se oponía al feudalismo que ya había regido durante ocho siglos. Ese estrato de la sociedad, impulsó, modificó y concentró nuevos modos de producción y de intercambio, iniciando el sistema de cooperación, precursor del trabajo en serie del siglo XX. Era el inicio de la Modernidad, largo período que inicia a finales del siglo XVI, y persiste en la actualidad. Sus pilares, el orden capitalista, el modo de producción basado en la industria y la división del trabajo, la racionalización del orden social e institucional y el Estado-Nación, han ido evolucionando, demarcando las sucesivas etapas noosféricas.

La historiografía clásica, marca el primer período de la *Modernidad* con inicio entre los siglos XV y XVI, extendiéndose hasta finales del siglo XVIII. Ese período reconocido *como* Primera Modernidad (Larrabide, 2007) se caracterizó por la prevalencia de los Estados absolutistas centralizados, donde el poder del estado y el monopolio de la autoridad se concentraban en la persona de un rey único, vitalicio, hereditario y muy cercano a lo teocrático.

En esos Estados se practicaba una economía mercantilista donde el poder del dinero se impuso ante el poder de posesión y renta de la tierra, creando la prevalencia del valor de cambio, y la conformación de redes mercantiles, en cuyo marco todo fluía respaldado en metales como el oro y la plata. Llegado el siglo XVIII la economía de defensa y la economía civil de tiempos de paz lograron yuxtaponerse y enriquecerse mutuamente (Drucker, 1996). La navegación con capacidad para transportar importante cantidad de bienes y mercancías, dio origen al comercio mundial.

En lo social, emergió la burguesía, nueva clase social engendrada desde el sector de artesanos y comerciantes que llegaron a alcanzar

situaciones económicas acomodadas, sin llegar a incorporarse a la nobleza, ni ostentar poder político. En ese marco se instauraron las sociedades mercantiles.

En aquel tiempo el hombre se lanzó a la búsqueda del dominio de la naturaleza desarrollando técnicas, artes y diversidad de estudios: luego que Giordano Bruno (1548-1600) fundara la astronomía y Galileo Galilei (1564-1642) construyera el primer telescopio y descubriera los satélites de Júpiter entre otros logros, William Harvey (1578-1657) constató la circulación de la sangre, Francis Bacon (1561-1626) propuso la distinción entre fe y razón, para evitar que los prejuicios religiosos distorsionaran la comprensión de la realidad. Prueba de ello es una de sus obras más importantes, *Novum organum*, publicada en 1620 con el subtítulo de *Indicaciones relativas a la interpretación de la naturaleza*, donde Bacon se mostraba partidario del razonamiento inductivo (oponiéndolo al método Aristotélico de deducción) y otorgaba gran importancia a la observación y la experimentación, por lo cual Bacon ha sido considerado por muchos autores el precursor del método científico moderno.

Por su parte René Descartes (1596-1650) escribió el discurso del método (1637) señalando los pasos para el estudio y la investigación, proponiendo la matemática como el modelo de ciencia perfecta, sustituyendo definitivamente la fe por razón y ciencia, y criticando la enseñanza humanista, dando así un giro al ordenamiento de las ciencias y constituyéndose en el padre del racionalismo.

En el *Discurso del Método*, Descartes presentó los cuatro grandes principios de su método científico de la manera siguiente:

- Evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención, y no incluir jamás en los juicios, cosas que no se presentaran de forma clara e indiscutible al espíritu.
- Dividir cada una de las dificultades en tantas parcelas como fueran posibles y necesarias para dar la mejor solución.
- Conducir en orden los pensamientos, iniciando por los objetos más sencillos y fáciles de conocer, y subir poco a poco hasta los objetos mas complejos, e incluso establecer un orden entre aquellos objetos que de manera natural no se preceden unos a otros.
- Hacer en todas las partes enumeraciones tan completas y revisiones tan generales que permitan la seguridad de no haber omitido nada.

Veinte años después de la publicación del Discurso del Método, ya la enseñanza y el aprendizaje tomaban lugares prioritarios en las sociedades, surgiendo los pedagogos, siendo Jan Amos Comenio (1592-1670) uno de los precursores de la pedagogía como disciplina formal. Comenio, escribió la Didáctica Magna (1657), método pedagógico ideado para enseñar con rapidez y sin fatiga, bajo el cual en lugar de enseñar palabras, consideradas por Comenio sombras de las cosas, se enseñaría el real conocimiento de las cosas. Considerado uno de los más importantes reformadores sociales de su época, Comenio fue el primero en proponer un sistema articulado de enseñanza bajo el principio de que todos los hombres por igual, tenían derecho al saber.

Según el sistema escolar de Comenio, la escuela debía comprender cuatro etapas articuladas: la primera denominada escuela materna, atendería al niño entre los 0 y 6 años, ayudándole a cultivar los sentidos y enseñándole a hablar; la segunda o escuela elemental, recibiría al niño a partir de los 6

años, atendiéndole hasta los 12 años, ayudándole a desarrollar la lengua materna, la lectura, la escritura, la aritmética y las ciencias sociales, e incentivando la imaginación, la memoria y el canto. En tercer lugar la escuela latina o gimnasio, destinada fundamentalmente a guiar al joven entre 12 y 18 años en el estudio de las ciencias y, finalmente la academia o universidad para los jóvenes adultos más capaces, con edades comprendidas entre 18 y 24 años, quienes serían formados para actuar como guías espirituales o legisladores, privilegiando el trabajo práctico y los viajes como estrategias de aprendizaje.

Como se observa, el pensamiento pedagógico moderno se caracterizó por una postura realista que pregonaba la superioridad del mundo exterior sobre el mundo interior, la supremacía de las cosas sobre las palabras señalando que el conocimiento solo tendría valor si preparaba para la vida y la acción. En ese sentido, hacia finales del siglo XVII John Locke (1632-1704), uno de los más importantes representantes del empirismo y padre del liberalismo político, prestó una especial atención al problema del origen y fundamento del conocimiento, coincidiendo con Descartes en que el objeto de conocimiento no son las cosas sino las ideas, pero diferenciándose de aquél en la promoción de que las ideas proceden solamente de la experiencia, rechazando así la noción de ideas innatas cartesianas.

Una radical afirmación de Locke referida al entendimiento humano señalaba que, antes de la experiencia, el entendimiento se encuentra vacío como una hoja en blanco o como una tabla rasa, de manera que la primera fuente del conocimiento, sería la sensación o experiencia externa, seguida de una segunda fuente del conocimiento que para Locke era la reflexión o experiencia interna, concebida como la percepción que la mente tiene de su propia actividad mental.

De hecho esa pedagogía moderna realista e insubordinada contra el formalismo humanista pretendió incluso que la moral y la política estuvieran modeladas por las ciencias de la naturaleza, y finalmente se tradujo en interés por la investigación científica en el ámbito de la biología, la química y la física, a la par de un progresivo abandono del estudio de autores clásicos y lenguas greco-latinas a favor de una revolución lingüística proclive al uso de las lenguas vernáculas.

En la Modernidad, el conocimiento y la educación dejaron de ser concebidos como medios para perfeccionar al hombre según se encuentra en la visión cristiana, sino que al igual que la ciencia llegaron a ser considerados fines en sí mismos, como se deduce de lo afirmado por Bacon en su ensayo *La Nueva Atlántida* gran utopía clásica del pensamiento moderno, publicada en el año 1627 (post mortem), donde Bacon se refiere a la organización social y el porvenir de la ciencia y de la técnica, lanzando su célebre declaración, “saber es poder”, referida sobre todo al poder del hombre sobre la naturaleza.

De ello dio prueba Isaac Newton (1642-1727), matemático y físico británico, considerado uno de los más grandes científicos de la historia, quien hizo importantes aportaciones en diversos campos de la ciencia, entre los cuales formuló las leyes del movimiento, deduciendo a partir de ellas la ley de la gravitación universal, resolviendo también cuestiones relativas a la luz y la óptica y creando junto al matemático alemán Gottfried Wilhelm Leibniz, el cálculo integral. La síntesis newtoniana es la obra científica genial que marca la primera modernidad, transformando la filosofía natural en una ciencia que llevaba a comprender la naturaleza y el movimiento mediante principios y desarrollos matemáticos. Esta nueva ciencia era la mecánica y unificaba teóricamente los desarrollos de Galileo, Kepler y Descartes que en forma dispersa habían buscado explicar fenómenos naturales. La síntesis

newtoniana también permitió el desarrollo de una teología racional basada en la existencia necesaria de Dios a partir del diseño cósmico cuyo orden presuponía la existencia de una causa supremamente inteligente y ordenadora.

Newton contribuyo con la comprensión del mundo con diversas aportaciones, entre ellas considero como elementos principales de conocimientos, en primer lugar La materia numero infinito de partículas o átomos, dotados de dureza, resistencia e impenetrabilidad, agrupada en compuestos de una determinada masa y reductible para su estudio a un punto geométrico. Seguidamente El espacio-tiempo cuasi lugares de si mismos y de todas las cosas, ya que todas las cosas se sitúan en el tiempo en cuanto al orden de la sucesión y en el espacio en cuanto al orden de lugar. Y finalmente El movimiento que transporta la materia en el espacio de acuerdo con tres leyes fundamentales que enunció en los siguientes términos: Ley primera todo cuerpo persevera en su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que se vea obligado por fuerzas impresas a cambiar de su estado. Ley segunda el cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz impresa y ocurre según la línea recta a lo largo de la cual aquella fuerza se imprime. Ley tercera con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria. A partir de las leyes del movimiento, Newton dedujo la fuerza gravitatoria entre la tierra y la luna demostrando que era directamente proporcional al producto de las masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia multiplicado ese cociente por la constante de gravitación universal. Esta ley fue generalizada por Newton a todos lo cuerpos del universo constituyen la Ley de gravitación universal

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

Por su parte la educación popular empezaba a ser atendida por otra respuesta católica nacida en contraposición a la educación jesuítica. Esa nueva fórmula caritativa y asistencialista, fue desarrollada a través de varias órdenes religiosas que ofrecían, en muchos casos, enseñanza e internado completamente gratuito. Destaco en este ámbito la labor de la Sociedad de los Hermanos de las Escuelas Cristianas fundada por Jean Baptiste de La Salle (1651-1719), quien después de la experiencia con escuelas cristianas se enfocó en abrir escuelas profesionales, escuelas dominicales y hogares de educación para los jóvenes en situación de calle. Introdujo dos innovaciones: la lección no era impartida individualmente sino en aulas de clase, donde además se enseñaba a leer en francés. Estas novedades revolucionaron la pedagogía en Francia. La Salle, también fue un pionero en la fundación de escuelas de formación de maestros rurales, escuelas especiales para jóvenes con condenas judiciales, escuelas técnicas y escuelas secundarias para lenguas modernas, letras y ciencias.

Paralelamente, Charles-Louis de Montesquieu (1689-1755), planteaba de manera inédita en el libro IV de su obra *El Espíritu de las Leyes*, que las leyes de la educación debían ser relativas a los principios de gobierno. De tal manera en las monarquías la educación tendría por principio el honor, en las repúblicas la virtud, y en el despotismo el principio sería instaurar el temor. Montesquieu señalaba al régimen republicano, como el realmente necesitado de toda la eficiencia de la educación para favorecer la virtud política, que se manifestaría como amor a la patria y a las leyes, que privilegiaría el bien público ante el bien propio. Aún y cuando para la época de Montesquieu la democratización de la enseñanza, aún no se colocaba como cuestión central, su tesis acerca de gobierno y educación, se considera precursora de la ilustración y base de una filosofía política de la educación, cuya influencia llega hasta la actualidad. (Lasheras, s/f).

CUADRO N° 14
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Primera Modernidad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos XVI a finales del segundo tercio del siglo XVIII)	<p>Consolidación de la sociedad mercantil</p> <p>Acontecer Social: Consolidación de la burguesía como clase dominante. El ideal básicamente difundido hacia referencia a que los hombres alcanzarían la plena libertad y la prosperidad a través de las luces de la razón y el conocimiento</p> <p>Acontecer Político: La política y la moral resultaban modeladas por las ciencias de la naturaleza. Modo de producción: Emergencia del Mercantilismo por la vía de la expansión de redes comerciales, y en coexistencia con la producción mercantil simple. Fundamento económico: Prevalencia del valor de cambio, el poder del dinero se impone ante la posesión y renta de la tierra, conformación de redes mercantiles respaldadas en metales como el oro y la plata. En el siglo XVII la economía de defensa y la economía civil de tiempos de paz lograron yuxtaponerse y enriquecerse mutuamente (Drucker, 1990). Un navío holandés creado con fines militares era capaz de transportar importante cantidad de bienes y mercancías, dando origen al comercio mundial. Crisis de estructuras pre capitalistas.</p>	<p>Critica al saber tradicional y formulación de una nueva concepción de la ciencia, su modo de elaboración y función social orientada a la aplicación tecnológica en estrecha relación con la emergencia del capitalismo. El pensamiento de la época, abandono las preocupaciones teológicas para ocuparse de las terrenas. El conocimiento solo sería valioso si preparaba para la vida y la acción, por lo cual todos los hombres por igual, tenían derecho al saber y debían saber. El conocimiento y la educación dejaron de ser concebidos como medios para perfeccionar al hombre según se encuentra en la visión cristiana, sino que al igual que la ciencia llegaron a ser considerados fin en sí mismos, en consecuencia iniciaron la aparición de las instituciones de formación tecnológica profesional, entre ellas en 1607, la Justus Liebig-Universidad de Giessen para la investigación, desarrollo y formación en ciencias agrícolas.</p>	<p>Bajo la sospecha de que el fracaso de la ciencia tradicional se debía en parte al carácter individualista de la investigación y a la nula implicación del Estado en la misma, la concepción baconiana de la ciencia postulo la investigación como una empresa colectiva, basada en la colaboración entre investigadores y además potenciada y organizada por el Estado, al que correspondería disponer recursos humanos y financieros. Todo ello apuntalado por el correcto fin utilitario-operacional del saber y por un nuevo método científico de base experimental y naturaleza inductiva opuesto al método Aristotélico de deducción. Este nuevo método científico postulo que la verdad no surgiría del razonamiento silogístico, sino de la experimentación guiada por el razonamiento inductivo "Saber es poder, sobre todo poder sobre la naturaleza.</p>	Francis Bacon (1561-1626)
			<p>Sistema articulado de enseñanza, donde la escuela comprendía cuatro etapas articuladas: La escuela materna, atendería al niño entre los 0 y 6 años, La escuela elemental, recibiría al niño a partir de los 6 años, atendiéndole hasta los 12 años, La escuela latina o gimnasio, destinada fundamentalmente a guiar al joven entre 12 y 18 años. La academia o universidad para los jóvenes adultos más capaces, quienes serían formados para actuar como guías espirituales o legisladores, privilegiando el trabajo práctico y los viajes como estrategias de aprendizaje.</p>	Jan Amos Comenio (1592-1670)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 14
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Primera Modernidad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos XVI a finales del segundo tercio del siglo XVIII)	Idem.	<p>El racionalismo, tenía como objetivo alcanzar el conocimiento seguro y estable más allá de toda duda razonable. Descartes asume la crítica escéptica en cuanto al engaño que afecta al hombre a través de sus sentidos, y concluye cuestionando el conocimiento fundado en la observación del mundo exterior. No obstante declara que las matemáticas escapan a esa incertidumbre dado que no son resultado de la apreciación de los sentidos, Termina así absolutamente convencido de que todo conocimiento debía fundarse en principios matemáticos. La lógica cartesiana se funda en cuatro principios: El primero, no admitir cosa alguna como cierta, a menos que se le reconociera evidentemente como tal. El segundo, dividir la problemática en tantos estancos como fuera posible, para facilitar el análisis. El tercero, conducir las reflexiones de lo más simple a los más complejo. Y un cuarto que comprometía a realizar revisiones tan completas que libaran de cualquier omisión.</p>	<p>La verdad primera: en la búsqueda de un principio absolutamente garantizado e inmune a toda duda, Descartes encuentra la verdad necesaria de la propia existencia, en tanto que es sujeto que duda y es víctima de engaño, <i>cogito, ergo sum</i> (<i>pienso, luego existo</i>), primera verdad firme y segura de la que no se puede dudar. Avanzando en una secuencia de intuiciones, Descartes define la sustancia como “una cosa que existe y que no tiene necesidad sino de si misma para existir”, y aclara que tal definición solo es aplicable a Dios, pues solo el es independiente y existe por si mismo, mientras que no hay ninguna cosa creada que pueda existir un instante sin ser mantenida por El. Seguidamente, el termino sustancia es extendido a las creaturas como <i>res cogitans</i> (<i>cosa o sustancia que piensa</i>) al referirse al sujeto pensante y como <i>res extensa</i>, al referirse a al mundo exterior, totalmente heterogéneo y diverso en cuanto a magnitudes y movimientos., por esta vía la matemática se constituye en el modelo de ciencia perfecta. No obstante, este giro al ordenamiento de las ciencias, no entro en contradicción con la religión o la política, por el contrario llevo a cabo apologética bajo argumentos concluyentes y transparentes de la existencia necesaria de Dios y la inmortalidad del alma.</p>	René Descartes (1596-1650)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 14
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Primera Modernidad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos XVI a finales del segundo tercio del siglo XVIII)	<p>Acontecer Social: El contexto determinante de finales del siglo XVII es la Ilustración, movimiento histórico que surge cuando la humanidad empieza a valorar la religión como causante de separaciones y guerras, emprendiendo entonces la construcción de escenarios donde se pudiera cooperar sin violencia. Así la humanidad se avoca al cultivo de la ciencia, no a la luz de la divinidad, sino amparada por la capacidad intelectual y el esfuerzo del hombre.</p> <p>Acontecer Político: Se sientan las bases del liberalismo moderno, sobre ideas políticas centradas en el hombre y la tolerancia que colocaban al Estado en posición de servir y proporcionar bienestar a sus ciudadanos.</p>	<p>El empirismo se desarrolló bajo fuerte polémica contra aspectos centrales del racionalismo, tales como las ideas innatas y el alcance de la verdad al margen de la experiencia. No obstante recurría determinadamente a la razón para garantizar la validez del conocimiento partiendo de la experimentación. Incluso en el campo de la moral, rechazo la existencia innata de principios morales afirmando que estos debían fundamentarse en la reflexión sobre los datos captados mediante la sensibilidad.</p>	<p><i>Teoría del hombre sobre el entendimiento humano.</i> Afirmaba la no existencia de principios innatos en la mente humana, tanto en el orden teórico (verdades) como en el orden práctico (leyes morales). La explicación alternativa al origen del conocimiento humano consistía en que en tanto la mente viene al mundo vacía, como una tabula rasa, la adquisición del conocimiento solo podía darse con base en una experiencia adquirida a través de los sentidos, que con posterioridad se consolidaría en la experiencia interna de la reflexión. Locke concibe las primeras como ideas simples (de impresión primaria), las segundas como ideas complejas (de cualidades inherentes a la substancia resultante de la reflexión), además concibe las ideas de relaciones con particular énfasis en la relación causa-efecto y las ideas abstractas (de alcance universal).</p>	John Locke (1632-1704)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 14
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Primera Modernidad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos XVI hasta finales del segundo tercio del siglo XVIII) (Cont.)	idem	<p>El hombre emprendió con fuerza a la búsqueda del dominio de la naturaleza desarrollando técnicas, artes y diversidad de estudios. La síntesis newtoniana es la obra científica genial que marca la primera modernidad, transformando la filosofía natural en una ciencia que llevaba a comprender la naturaleza y el movimiento mediante principios y desarrollos matemáticos. Esta nueva ciencia era la <i>mecánica</i> y unificaba teóricamente los desarrollos de Galileo, Kepler y Descartes que en forma dispersa habían buscado explicar fenómenos naturales. La síntesis newtoniana también permitió el desarrollo de una teología racional basada en la existencia necesaria de Dios a partir del diseño cósmico cuyo orden presuponía la existencia de una causa supremamente inteligente y ordenadora.</p>	<p>Los elementos principales de conocimientos eran : <i>La materia</i> numero infinito de partículas o átomos, dotados de dureza, resistencia e impenetrabilidad, agrupada en compuestos de una determinada masa y reductible para su estudio a un punto geométrico. <i>El espacio-tiempo</i> cuasi lugares de si mismos y de todas las cosas, ya que todas las cosas se sitúan en el tiempo en cuanto al orden de la sucesión y en el espacio en cuanto al orden de lugar. <i>El movimiento</i> transporta la materia en el espacio de acuerdo con tres leyes fundamentales que enunció en los siguientes términos: <i>Ley primera</i> todo cuerpo persevera en su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que se vea obligado por fuerzas impresas a cambiar de su estado. <i>Ley segunda</i> el cambio de movimiento es proporcional a la fuerza motriz impresa y ocurre según la línea recta a lo largo de la cual aquella fuerza se imprime. <i>Ley tercera</i> con toda acción ocurre siempre una reacción igual y contraria. A partir de las leyes del movimiento, Newton dedujo la fuerza gravitatoria entre la tierra y la luna demostrando que era directamente proporcional al producto de las masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia multiplicado ese cociente por la constante de gravitación universal. Esta ley fue generalizada por Newton a todos lo cuerpos del universo constituyen la Ley de gravitación universal</p> $F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$	Isaac Newton (1642-1727)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 14
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Primera Modernidad

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Siglos XVI hasta finales del segundo tercio del siglo XVIII) (Cont.)	Idem	Pensamiento ilustrado, fundamentado en la ciencia de Newton y la filosofía de Locke en cuya conjunción el hombre empoderado de sus capacidades las usaría en forma responsable para producir un nuevo orden desde sí mismo.	En este ámbito persistía la educación con objetivos diferenciados según los segmentos sociales y en correspondencia con la división del trabajo intelectual y manual, que continuaba siendo normalmente aceptado. Escuelas profesionales para formación de maestros rurales. Escuelas dominicales y hogares de educación para los jóvenes en situación de calle o con condenados. Escuelas técnicas y escuelas secundarias para la enseñanza de lenguas modernas, letras y ciencias. Como innovación, la lección deja de ser impartida individualmente sino en aulas de clase donde enseñaba a leer en francés.	Jean Baptiste de La Salle (1651-1719)
			Aún y cuando para la época las clases populares y la democratización de la enseñanza, aún no se colocaban como cuestión central, la tesis de Montesquieu acerca de gobierno y educación, se considera precursora de la ilustración y base de una filosofía política de la educación, cuya influencia llega hasta la actualidad. (Lasheras, s/f). El Espíritu de las leyes, planteó que las leyes de la educación debían ser relativas a los principios de gobierno, así: En las monarquías la educación tendría por principio el honor, en las repúblicas la virtud, y en el despotismo el principio sería instaurar el temor.	Charles-Louis de Montesquieu (1689-1755)

Fuente: Elaboración propia

Es claro que a pesar de los adelantos de la pedagogía moderna, los grandes educadores de la época continuaban siendo los clérigos, quienes llevaban adelante una educación nobiliaria que buscaba desarrollar la curiosidad e instrucción atractiva y diversificada a través de historietas y fábulas con finalidad moral y religiosa, y en correspondencia con la división del trabajo intelectual en contraposición al trabajo manual que continuaba siendo normalmente aceptado como inherente a las clases populares.

La edad moderna se extendía, según Gadotti (2005) como un periodo en el cual el predominio de la concentración del poder en manos del clero y la nobleza, bajo la forma de regímenes absolutistas, sucumbiría ante las revoluciones político-sociales ocurridas a finales del siglo XVIII, las cuales dieron el siguiente impulso importante (después de la reforma luterana) para educar a las masas. A partir de entonces, se reconoce una segunda etapa de la Modernidad, la Modernidad Clásica, (Larrabide, 2007), período en el cual se estructuraron sociedades propiamente modernas, en el sentido de la configuración de un orden económico concretamente capitalista erigido como centro de la Modernidad, asimismo caracterizado por el impacto en todo el orden institucional conocido, del nuevo orden de producción industrial basado en la división del trabajo, y la abrumadora racionalización de lo social e institucional en todos sus órdenes.

El siglo XVIII, heredero del pensamiento de Descartes, marca con la Ilustración el triunfo del racionalismo propagando sus luces y la creencia en la evolución y el progreso. Los filósofos de ese siglo expusieron los principios del nuevo orden que se gestaba en abierta oposición al ideal autoritario que habían impuesto la Iglesia y el Estado en el siglo XVII. La crítica a la religión y al régimen absolutista se hizo en nombre de la razón.

De igual manera, para señalar la autonomía de la naciente sociedad burguesa respecto a la feudal, religiosa y dividida en estamentos, se difundió la noción de sociedad civil regida por el derecho civil. Ese término sirvió también para designar al tejido de relaciones que brotaban alrededor de la práctica del capitalismo comercial.

Acontecía para entonces un progreso notable en cuanto a exigencias democráticas, haciéndose posible la difusión de las ideas de universalidad, fraternidad, libertad e igualdad, bajo la influencia de la constitución de los Estados Unidos de América como república auténticamente democrática, y la Revolución Francesa, ambos acontecimientos ocurridos en 1789 que provocaron una profunda transformación cultural apoyada en la educación pública, y determinaron el fin de la servidumbre, los derechos feudales, los diezmos y los privilegios de la aristocracia y el clero, (aunque los afro descendientes de EE.UU. permanecieron en esclavitud hasta 1862 cuando el presidente Abraham Lincoln proclamó su emancipación).

En Francia, los filósofos de la ilustración, entre ellos Voltaire (1694-1778), Diderot (1713-1784), Jean Jaques Rousseau (1712-1778) y D`Alembert (1717-1783), dieron una enorme difusión a la idea de que los hombres alcanzarían la plena libertad y la prosperidad a través de las luces de la razón y el conocimiento. La ilustración se propuso liberar al pensamiento de la represión de los monarcas terrenales y del despotismo sobrenatural del clero.

Esos grandes ilustrados, basados en la teoría de la bondad natural del hombre, predicaban que la educación no tenía como único fin el de instruir, y tampoco debía reprimir o modelar, sino ser dirigida según los intereses naturales del educando. Asimismo sostenían que la educación debía ser laica, gratuita, cívica y patriótica inspirada en principios democráticos, enfatizando el

interés que por la libertad individual había iniciado en el movimiento de la pedagogía moderna.

Rousseau, figura que marcó el siglo de las luces, rescato como asunto primordial la relación entre educación y política, y centralizo el tema de la educación en la infancia. A partir de la influencia de Rousseau, se empieza a considerar que el niño vive su propio mundo, el cual debe ser comprendido por todo educador que desee realizar idóneamente su labor. Siguiendo su obra, se puede observar como la humanidad, transitó desde la educación controlada por la Iglesia hacia la educación controlada por el Estado, mientras paralelamente, la nueva burguesía hacía su esfuerzo para establecer el control de la sociedad económica sobre la educación, por medio del establecimiento de la enseñanza pública nacional.

De la diversidad de visiones de los ilustrados, irrumpieron diversidad de proyectos educativos, entre ellos el de Jean Antoine Condorcet (1743-1794), filósofo francés, dirigente político y matemático, educado en escuelas jesuitas, en cuyo proyecto la educación asume como valores supremos la racionalidad, la libertad y la igualdad, formulando la necesidad de autonomía del aprendizaje y de que los cambios políticos estuvieran acompañados de reformas educacionales, y asimismo un carácter decididamente laico, nacional, social que se sustraía de cualquier motivación religiosa, para fundarse en la ética y el derecho natural. El fin de la educación, ya no sería más la formación del creyente, sino la formación del ciudadano del Estado-Nación, en el marco de una escuela primaria universalizada, donde se obtendría capacidad de ejercer funciones públicas simples, leer, escribir y aritmética. (Lasheras, s/f)

Los enfoques de Condorcet y Montesquieu sobre educación, cautivaron al pensamiento pedagógico venezolano de las cuatro últimas décadas del siglo XVIII, el cual tomó de ambas posturas elementos teóricos pero sin entrar en

contradicción con la postura político-religiosa que servía de fundamento a la monarquía católica española. No obstante al romperse los vínculos entre las colonias y la metrópoli, en la escena venezolana penetró ampliamente el pensamiento ilustrado francés e inglés representados fundamentalmente por Montesquieu, Thomas Paine (con énfasis en Los Derechos del Hombre) y Condorcet, privilegiando en la educación el aspecto político republicano, sin que ello significara la ruptura total con el pensamiento ilustrado ortodoxo español [anterior] del cual se preservaba el orden económico y la religión moral católica. (Lasheras, s/f).

Según relata Lasheras (ob.cit) en el proceso constitución de la primera república, Simón Bolívar (1783-1830) y Simón Rodríguez (1771-1854), siguieron la ideas de Montesquieu, en cuanto a la instauración de un sistema de gobierno que resultara lo mas orgánico posible con las condiciones geográficas de la república y un sistema educativo que educara al pueblo para la democracia, pero siendo conscientes de la necesidad de un período de transición. En lo político la propuesta de Bolívar contemplaba la instauración de cuatro poderes: un poder ejecutivo electivo, un senado hereditario que sirviera de moderador entre gobierno y pueblo, un legislativo de libre elección y un poder moral por cuanto consideraba que la moral y las luces se constituían en las primeras necesidades de las repúblicas nacientes. No obstante las constituciones de 1811 y 1812 rechazaron la instauración del poder moral y colocaron a la educación entre los deberes del cuerpo social, al mismo nivel de la beneficencia y conducida por un pensum impregnado de principios religiosos, con fines de construcción de una sana moral.

Ahora bien, en 1820 una vez en el poder, dicho de Lasheras (ob.cit), el Libertador, llevó a la práctica sus ideas promoviendo leyes y dictando decretos sobre educación, y consecuente con su teoría de la sociedad, según la cual entre otras cosas las leyes debían concordar con la religión, a

partir de entonces resultaron añadidas la religión y la moral cristiana a la moral política. El sistema educativo resultó entonces conformado por:

1. escuelas de primeras letras a las cuales debían asistir todos los niños y niñas entre 6 y 12 años, donde se les enseñaría a leer, escribir y en general recibirían lecciones que resultarían fuente y origen para todos los conocimientos a adquirir subsecuentemente. Por ello la escuela de primeras letras tendría carácter universalizado en cuanto al acceso, y de acuerdo con la ley debía existir al menos una escuela de primeras letras, en toda villa, parroquia, pueblo o ciudad con más de 100 habitantes, sostenida con los fondos de los vecinos. La ley en el marco de la obligatoriedad de educar a los hijos, afirmaba la potestad de los padres de optar por la educación privada.
2. Un segmento educativo más avanzado sería el sistema nacional de colegios y escuelas generales orientadas a la educación secundaria, facultadas para otorgar títulos de bachiller. En ellas se conduciría el estudio de agricultura, comercio, minería y artes militares.
3. El nivel más elevado correspondiente a la Universidad continuarían graduando bachilleres, además de licenciados y doctores.

Una vez atomizada la Gran Colombia, el enfoque de la educación popular como base para la consolidación de la república, giró sus intereses hacia el progreso económico, en concordancia con los enfoques de la Modernidad Clásica, donde el racionalismo constituía la base de la legitimidad social y política. Para entonces tuvo lugar la consolidación del Estado-nación como nueva forma de organización política centralista y modelador de la sociedad definida, a través de instituciones y constituciones.

Las relaciones de dominación y explotación fluían desde la Europa occidental y los Estados Unidos, en detrimento del mundo periférico a ellos.

En la Modernidad Clásica, se dio la emergencia de la sociedad industrial de primera fase, contexto vinculado al modo de producción capitalista industrial donde cambio radicalmente el significado del conocimiento, el cual hasta entonces había sido concebido como un bien privado, y pasaba a ser un recurso aplicable a herramientas, procedimientos y productos. Ello determinó la revolución industrial o maquinismo, que determinaba el paso de la manufactura a la fábrica, forma superior de la cooperación capitalista del trabajo que al sustituir la elaboración manual artesanal por la mecanizada, aseguraba el paso a las relaciones capitalistas de producción. En el marco de la consolidación de ese modo de producción capitalista industrial con prevalencia del valor de cambio, el Estado controlaba y garantizaba el funcionamiento de la economía.

Consecuencialmente sobrevino el desarrollo de nuevas clases sociales, ideologías, instituciones, conocimientos, técnicas e instrumentos más avanzados, la difusión de la noción de sociedad civil, regida por el derecho civil y el auge de los valores de una clase burguesa y urbana, caracterizada tanto por la participación activa en la reivindicación de sus derechos y la preservación de sus intereses, como por la capacidad de organizarse sin la intromisión del Estado o la religión.

Hegel (1770-1831) se refirió a las características del pensamiento de esa época, que abandonaba definitivamente las preocupaciones teológicas para ocuparse de las terrenas expresándose así:

El hombre adquiere confianza en sí mismo y en su pensamiento, en la naturaleza sensible fuera y dentro de él; encuentra interés y alegría en hacer descubrimientos en el campo de la naturaleza y

en el de las artes. La inteligencia despierta para lo temporal; el hombre cobra conciencia de su voluntad y de su capacidad, mira con alegría a la tierra, a su suelo, a sus ocupaciones, viendo en ello algo justo e inteligente. (...) Lo mundano quiere ser juzgado mundanamente y su juez es la razón pensante. (Hegel, 1955, p.204)

Herbart (1776-1841), otro gran pedagogo del siglo XVIII y seguidor de Rousseau, concibió el proceso enseñanza-aprendizaje de la época a través de cuatro nociones subsecuentes:

1. Claridad; demostración del nuevo objeto de conocimiento o contenido, atendiendo a los intereses de los alumnos y respetando sus diferencias.
2. Asociación; comparación del nuevo objeto de conocimiento o contenido, con otro asimilado anteriormente.
3. Sistematización; Organización de los contenidos en pro de fines preestablecidos.
4. Aplicación de los contenidos u objetos de conocimiento para concretar los resultados.

No obstante, en torno a los herederos de la Ilustración, es fundamental mencionar importantes acontecimientos que marcaron el acceso al conocimiento, entre ellos:

- El control de la iglesia sobre la educación decayó poco a poco, contrariamente al auge del poder de la pedagogía burguesa, la cual inclusive, se impuso a la pedagogía promulgada por los enciclopedistas.
- El enfoque educativo favoreció el educar al hombre para que alcanzara la plena libertad y prosperidad a través de las luces de la razón y el conocimiento, liberando el pensamiento de la

represión de los monarcas terrenales y del despotismo sobrenatural del clero.

- La burguesía emergente impulsó principios pedagógicos que hasta hoy persisten en cuanto a transmisión de contenidos y formación social individualista, y se caracterizó por su finalidad de servir como medio para generar trabajadores disciplinados y compatibles con una nueva sociedad liberal, donde la libertad individual, asociada a la libre iniciativa, implicaba la posibilidad de lograr una posición socioeconómicamente ventajosa sobre los demás, a partir del trabajo individual desarrollado con talento y aptitud. Ello contrariando los principios igualitarios de los enciclopedistas conductores de la revolución, quienes realizaban exigencias en torno al desarrollo de un sistema educativo que propiciara la enseñanza universal como fundamento para eliminar la desigualdad.
- La igualdad social fue connotada negativamente por considerarla conducente a la estandarización. De tal manera la pedagogía burguesa orientó una educación diferente para cada clase social: a la clase dirigente le brindó educación para gobernar, y a la clase trabajadora educación para el trabajo.
- La Enciclopedia una de las importantes obras de la historia, desarrollada por Diderot y D'Alembert (con la colaboración de Voltaire y Rousseau) entre 1751 y 1772 recopiló en forma organizada y sistemática el conocimiento de todos los oficios.
- En 1747 fundación de la primera escuela de ingeniería École des Ponts et Chaussées, en Francia.
- En Alemania durante 1770 fundación de la primera escuela de agricultura, y en 1776 la primera escuela de minas.
- Luego en 1794 en Francia, fundación de la École Polytechnique, y con ella la formación de ingeniero.

- Poco después entre 1820 y 1850 se sistematizó la educación médica y el ejercicio de la medicina.

La Enciclopedia, y las escuelas técnicas del siglo XVIII, se enfocaron en desvelar el misterio de cómo se habían desarrollado los oficios artesanales a lo largo de milenios. De tal manera reunieron, codificaron y publicaron información técnica. A decir de Drucker (2004):

“Convirtieron la experiencia en conocimiento, el aprendizaje en libro de texto, el secreto en metodología, el hacer en conocimiento aplicado. Esas son las bases esenciales de lo que hemos llamado “La Revolución Industrial”, o sea la transformación mundial de la sociedad y la civilización hacia la tecnología”. (p. 39)

No obstante el enorme aporte de los enciclopedistas y las primeras escuelas técnicas, queda claro que en esos ámbitos no se trató de fundamentar la aplicación de la ciencia a herramientas, procesos o productos, es decir, no se abordó el ámbito de la tecnología, y menos el de creación de conocimiento.

Se observa así como entre la nueva sociedad burguesa y los seguidores de los ilustrados se gestaron dos corrientes antagónicas. Respectivamente un movimiento elitista burgués y otro movimiento popular y socialista, los cuales se introdujeron en el siglo XIX con las denominaciones de positivismo y marxismo, a través de las ideas de sus máximos exponentes, respectivamente Augusto Comte (1798-1857) y Carlos Marx (1818-1883).

Comte siguió la orientación de que tanto los fenómenos sociales como los naturales, podían ser reducidos a leyes, y de que todo conocimiento científico y filosófico debía tener por finalidad el perfeccionamiento moral y físico de la humanidad.

Con respecto al manejo del conocimiento, Comte afirmo que la humanidad había pasado por tres etapas sucesivas: el estado teológico, durante el cual se dio explicación sobrenatural a los asuntos de la naturaleza; el estado metafísico en el cual todo se justificaba a través de nociones abstractas como esencia, sustancia, causalidad etc., y el estado positivo, donde las explicaciones se darían con base en leyes científicas.

Consecuencial a esos tres estados, Comte supuso un sistema educacional, donde cada hombre reproduciría las fases históricas de la humanidad en el manejo del conocimiento. De tal manera durante la infancia el hombre transformaría gradualmente el fetichismo natural inicial en una concepción abstracta del mundo. Ya en la adolescencia y juventud el hombre se iniciaría en el estudio de la ciencia y paulatinamente alcanzaría el estado positivo en su madurez.

Esa visión educacional de Comte, se precipito al no considerar la natural evolución de los educandos, la cual no se contraponía a sus previsiones. Siguiendo a Comte, Herbert Spencer (1820-1903) otro reconocido positivista, se despojo de las concepciones religiosas y metafísicas de su maestro, revalorizando el principio de formación científica de la educación, y enfocándose en precisar cuáles eran los conocimientos realmente importantes para el desarrollo del individuo. Al respecto concluyo que los conocimientos necesarios eran aquellos que posibilitaban una vida mejor en relación con la salud, el trabajo, la familia y la sociedad en general.

La tendencia científicista tomo más fuerza en la educación, con el desarrollo de la sociología de la educación, siendo uno de los más importantes exponentes Emile Durkheim (1858-1917), quien consideraba la pedagogía como una teoría de la práctica social, en tanto que para la educación formulaba lo siguiente:

La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las generaciones que aun no se encuentran preparadas para la práctica social: tiene por objeto suscitar y desarrollar, en el niño, cierto número de estados físicos, intelectuales y morales, requeridos por la sociedad política en su conjunto y por el medio especial al que el niño, específicamente se destine. (Durkheim, 1955)

Otro reconocido neopositivista Alfred Whitehead (1861-1947) concibió la educación como el arte de utilizar los conocimientos. Desde esa perspectiva enunciaba los siguientes mandamientos educacionales:

1. Procurar que los hombres adquieran conocimientos especializados en algún ramo específico
2. Procurar que las ideas teóricas sean pocas pero importantes y siempre encuentren aplicaciones en el currículo.
3. Procurar que las ideas teóricas fuesen combinadas en todas las formas posibles para hacerlas aplicables a todas las circunstancias de su vida.
4. Enseñar bien, lo que sea que se debe enseñar
5. Procurar que desde el inicio de la educación, el niño experimente la alegría del descubrimiento.

El positivismo, con su lema Orden y Progreso, llegó a convertirse en la ideología donde la liberación social y política pasaría por el desarrollo de la ciencia, la tecnología y una formación en ámbitos del conocimiento con aplicabilidad en la emergente *Modernidad Tardía*, noción acuñada en la teoría crítica, etapa en la cual resultaron definitivamente marginalizadas las visiones religiosa y metafísica.

CUADRO N° 15
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Modernidad Clásica

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XVIII– Inicio Último tercio del Siglo XIX)	<p>Hacia finales del siglo XVIII: Acontecer Social: Fin de la servidumbre, los derechos feudales, los diezmos y los privilegios de la aristocracia y el clero. Acontecer Político: Instauración del Estado Liberal de Derecho bajo el influjo de las ideas de universalidad, fraternidad, libertad e igualdad. Garantías de derechos y libertades individuales para quienes tuvieran condición de ciudadanos. La constitución de Estados Unidos de América como república auténticamente democrática y la Revolución Francesa (ambos en 1789), provocaron una profunda transformación social, política y cultural sirviendo de motor ideológico a las colonias británicas, españolas y portuguesas en latinoamericana conduciendo más temprano que tarde a la liberación. Modo de producción: Mercantilismo en coexistencia con la producción mercantil simple. Concesión de patentes para fomentar la aplicación del conocimiento Fundamento económico: Redistribución de la riqueza y de la propiedad de la tierra después de las revoluciones y logros independentistas. Prevalencia del valor de cambio con respaldo en metales como el oro y la plata.</p>	<p>Democratización de la filosofía y de la ciencia: La filosofía experimental pendiente de la observación y de la experimentación en el ámbito de lo concreto era considerada el verdadero sustrato para una ciencia democrática. En primer lugar porque no requería del largo aprendizaje matemático de la filosofía racionalista ni el dominio de complejos sistemas conceptuales. Segundo por ser propio de la naturaleza del hombre el interés por trabajar lo concreto sin abandonarse en especulaciones. Finalmente porque mientras la filosofía racionalista se esforzaba por evitar el error, la filosofía y ciencia democráticas apreciaba el azar (entendido como el encuentro entre la realidad del sujeto y la cosa en estudio) como fuente de conocimiento y nutriente para el espíritu abierto, curioso y capaz de aceptar el desorden relativo antes que conformarse con el refugio en la tradición.</p>	<p>Expositor del más genuino pensamiento ilustrado, Voltaire depositaba en la razón humana la confianza de alcanzar el progreso, defendió el deísmo o doctrina que reconoce un Dios como autor de la naturaleza, pero sin admitir revelación ni culto externo. Aplicó la sátira y la crítica encarnizada contra el sectarismo, la tiranía, la superstición, el fanatismo y los prejuicios religiosos, sentando las bases intelectuales que derivaron en la revolución francesa. Voltaire se situó en posición escéptica con respecto a : La metafísica especulativa, la superioridad de la ciencia experimental sobre la geometría y el espíritu sistemático del racionalismo, el reconocimiento de la técnica para mantener el progreso económico, la afirmación de que la tolerancia permitiría parlamentar acerca de problemas comunes sin caer en disturbios.</p>	Voltaire (1694-1778)
			<p>Inspirados en la democratización de la filosofía, Diderot y D'Alembert editaron el <i>Diccionario Razonado de la Ciencias, de las Artes y de los Oficios</i>, mayormente conocido como <i>La Enciclopedia</i>. Ella compilaba el acumulado en la cultura, ciencia y arte durante los siglos XVI XVII y XVIII, así como las técnicas correspondientes a las artes y oficios conocidos, dibujos y grabados de todas las máquinas y herramientas útiles para promover el progreso técnico y económico.</p>	Diderot (1713-1778) D'Alembert (1717-1783)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO Nº 15
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Modernidad Clásica

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XVIII – Inicio Último tercio del Siglo XIX)	Idem	La teoría ilustrada de la bondad natural del hombre, predicaba que la educación no tenía como único fin el de instruir, y tampoco debía reprimir o modelar, sino ser dirigida según los intereses naturales del educando.	En términos generales la educación debía ser decididamente laica, gratuita, nacional en tanto cívica y patriótica, social y sustraída de cualquier motivación religiosa: Inspirada en principios democráticos, enfatizando el interés por la libertad individual Entre 1751 y 1772 desarrollo de la Enciclopedia una de las importantes obras de la historia, desarrollada por Diderot y D'Alembert (con la colaboración de Voltaire y Rousseau). En ella se presentó de forma organizada el conocimiento de todos los oficios desarrollados durante milenios. En 1747 fundación de la primera escuela de ingeniería École des Ponts et Chaussées, en Francia.	Jean J. Rousseau (1712-1778),
		Enseñanza universal con valores supremos fundados en la racionalidad, la libertad y la igualdad, formulando la necesidad de autonomía del aprendizaje y de que los cambios políticos estuvieran acompañados de reformas educacionales. El nuevo fin de la educación sería la formación del ciudadano del Estado-Nación, en el marco de una escuela primaria universalizada, el mayor número de hombres recibirían educación moral y reglas de conducta derivadas de ella, aprenderían a leer, escribir, aritmética y desarrollo de métodos simples de medida de terrenos y edificaciones, conocimiento elemental de la producción agrícola y artística nacional, obtendrían capacidad de ejercer funciones públicas simples	En 1770 fundación de la primera escuela de agricultura, y en 1776 la primera escuela de minas (En Alemania). En 1794 fundación de la École Poly-Téchnique, y con ella la formación de ingeniero (en Francia). Entre 1820 y 1850 sistematización de la educación médica y el ejercicio de la medicina.	Condorcet (1743-1794)

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 15
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Modernidad Clásica

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XVIII – Inicio Último tercio del Siglo XIX)	<p>En Venezuela. Acontecer Social: Fin del colonialismo. El 2 de junio de 1816, el Libertador emitió un decreto "sobre la liberación de los esclavos", que reiteró en 1818, pero aún dando ejemplo de magnanimidad al proceder a la liberación de sus esclavos, pero no tuvo aceptación. Luego el 24 de marzo de 1854 José Gregorio Monagas, promulgó la Ley de Abolición de la Esclavitud mediante la cual también se establecieron las medidas fiscales que iban a dar origen a los ingresos con los cuales se debía indemnizar a los amos de los esclavos</p> <p>Acontecer Político: Instauración la primera república. Modo de producción: agropecuario en coexistencia con la producción mercantil simple y el mercantilismo. Fundamento económico: Esclavitud en coexistencia con la redistribución de la riqueza y de la propiedad de la tierra después de los logros independentistas. Prevalencia del valor de cambio con respaldo en metales como el oro y la plata.</p>	<p>Profundamente influenciada por las ideas de Condorcet, en la educación venezolana se privilegió el aspecto político republicano, sin que ello significara la ruptura total con el pensamiento ilustrado ortodoxo español [anterior] del cual se preservaba el orden económico, la religión moral católica. La influencia preponderante correspondía a las ideas de Montesquieu, Thomas Paine y Condorcet</p> <p>En 1820 una vez en el poder, El Libertador llevó a la práctica sus ideas y consecuente con su teoría de la sociedad, según la cual entre otras cosas las leyes debían concordar con la religión, a partir de entonces resultaron añadidas la religión y la moral cristiana a la moral política, en cuanto a decisiones sobre educación,</p>	<p>El sistema educativo resultó entonces conformado por: <i>escuelas de primeras letras</i> al cual debían asistir todos los niños y niñas, donde se enseñaría a leer, escribir y se impartirían lecciones que resultarían fuente y origen para todos los conocimientos a adquirir subsecuentemente. Por ello la escuela de primeras letras tendría carácter universalizado en cuanto al acceso: Un segmento educativo más avanzado sería el <i>sistema de colegios nacionales y escuelas generales</i> que otorgaban títulos de bachiller, donde se conduciría el estudio de agricultura, comercio, minería y artes militares; y el nivel más elevado correspondiente a la <i>Universidad</i> donde continuarían graduando bachilleres, además de licenciados y doctores. Una vez atomizada la Gran Colombia, el enfoque de la educación popular como base para la consolidación de la república, giró sus intereses hacia el progreso económico.</p>	<p>Simón Bolívar (1783-1830) y Simón Rodríguez (1771-1854),</p>

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO Nº 15
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Modernidad Clásica

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XVIII – Inicio Último tercio del Siglo XIX)	<p>Último tercio del siglo XVIII, emergencia de la sociedad industrial de primera fase. Cambio radical del significado del conocimiento, hasta entonces concebido como un bien privado, y pasaba a ser recurso aplicable a herramientas procesos y productos. Triunfo del racionalismo, como base de la legitimidad social y política. Acontecer Social: Desarrollo de clases sociales ideologías, instituciones, conocimientos, técnicas e instrumentos. Difusión de la noción de sociedad civil. Auge de los valores de la clase burguesa urbana.</p>	<p><i>El positivismo</i> paradigma en el cual las explicaciones se darían con base en leyes científicas, se instauró como enfoque dominante vinculado al entendimiento humano, Educación tradicional basada en el individualismo, la memorización, la competencia, el autoritarismo y la disciplina entre otras características. Según Hegel (1955, p.204) "El hombre adquiere confianza en sí mismo y en su pensamiento, en la naturaleza sensible: encuentra interés y alegría en hacer descubrimientos en el campo de la naturaleza y en el de las artes. La inteligencia cobra conciencia de su voluntad y de su capacidad, mira con alegría a la tierra, a su suelo, a sus ocupaciones, viendo en ello algo justo e inteligente. (...) Lo mundano quiere ser juzgado mundanamente y su juez es la razón pensante.</p>	<p>Concepción del proceso enseñanza-aprendizaje a través de cuatro nociones subsecuentes Claridad, asociación, sistematización, organización y aplicación de los contenidos u objetos de conocimiento para concretar los resultados. En 1809 creación de la universidad moderna (Berlín). Consolidación de la escolaridad universal.</p>	<p>Herbart (1776-1841),</p>
	<p>Acontecer Político: Consolidación del Estado-nación como forma de organización política definida a través de instituciones y constituciones, centralista y modeladora de la sociedad. Relaciones de dominación y explotación desde los países de Europa occidental y Estados Unidos, en detrimento del mundo periférico a ellos, Modo de Producción: Industrialismo de 1^{ra}. Fase Fundamento económico: Capitalismo de Industrias Ligeras. Consolidación de las primeras potencias industriales El Estado controlaba el funcionamiento de la economía. Prevalencia del valor de cambio.</p>		<p>La humanidad ha pasado por tres etapas sucesivas: el estado teológico; el estado metafísico; y el estado positivo, por tanto el sistema educacional, sería tal que permitiera a cada hombre reproducir las fases históricas de la humanidad en el manejo del conocimiento. Durante la infancia, transformación gradual del fetichismo natural inicial hacia una concepción abstracta del mundo. En la adolescencia y juventud, inicio en el estudio de la ciencia y paulatinamente alcance del estado intelectual positivo y la madurez. Los fenómenos sociales como los naturales, pueden ser reducidos a leyes, y todo conocimiento científico y filosófico debe tener por finalidad el perfeccionamiento moral y físico de la humanidad</p>	<p>Augusto Comte (1798-1857)</p>

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 15
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del
Conocimiento: Modernidad Clásica

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XVIII– Inicio Último tercio del Siglo XIX) (Cont.)	idem	idem	Educación enfocada en los conocimientos realmente importantes para el desarrollo del individuo, es decir, aquellos que posibilitan una vida mejor en relación con la salud, el trabajo, la familia y la sociedad en general. Revalorización del principio de formación científica como base de la educación.	Herbert Spencer (1820-1903)
			La pedagogía es una teoría de la práctica social, y la educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las generaciones que aun no se encuentran preparadas para la práctica social.	Emile Durkheim (1858-1917)
			La educación es el arte de utilizar los conocimientos. Por lo tanto se debe procurar que los hombres adquieran conocimientos especializados en algún ramo específico; que las ideas teóricas sean pocas pero importantes, para que el niño las haga suyas, combinándolas en todas las formas posibles para hacerlas aplicables a todas las circunstancias de su vida; que las ideas teóricas siempre encuentren aplicaciones en el currículo; que desde el inicio de la educación, el niño experimente la alegría del descubrimiento. Además de no enseñar demasiadas materias y enseñar bien, lo que sea que se debe enseñar	Alfred Whitehead (1861-1947)

Fuente: Elaboración propia

A inicios de la Modernidad Tardía, la difusión del enfoque positivista, también resulto de interés para las nuevas repúblicas americanas, por la puesta a tono en el campo de la ciencia y la técnica, hecho que tuvo mayor impacto en la dinámica que mostró la educación superior, ámbito donde el pensamiento positivista se fue posicionando como el factor que a la larga permitiría el desarrollo de una actitud más consciente hacia la urgente necesidad de conocer a profundidad el medio físico y sus potencialidades como pasos preliminares para una posterior aplicación de los adelantos de la ciencia y de la técnica.

En el caso particular de Venezuela, según Bigott (s/f), Antonio Leocadio Guzmán tras su carácter de Secretario del Interior y Justicia, en una exposición dirigida al Congreso en 1849 referida a la presentación de un conjunto de medidas propuestas para fomentar la instrucción pública, también llamó la atención acerca de la necesidad de fomentar la educación científica.

Una de las más imperiosas necesidades que en el ramo de la instrucción pública experimenta Venezuela, es la de clases de enseñanza análoga a su clima, a sus industrias y producciones, y al desarrollo de los elementos que la naturaleza ha prodigado. Es inexplicable, señor, como en medio de estas selvas y en centro de la zona tórrida, con la agricultura y la cría por bases de riqueza, con llanos inmensos que nos constituyen necesariamente criadores en enorme escala, no haya una clase de botánica en todo el país, ni de física o química aplicada a la agricultura, ni de agricultura misma, ni de aquella parte de la historia natural relacionada con nuestro territorio y con nuestros intereses, ni de veterinaria, ni de ciencia alguna natural de las que están conexas con nuestras temperaturas, territorios y producciones.

Bajo ese influjo, en 1863, y a decir de Bigott (ob.cit.) casi inmediatamente después de la publicación de la obra de Herbert Spencer, Venezuela tuvo su primer movimiento positivista expansivo, durante los

gobiernos de Antonio Guzmán Blanco (1829- 1899). De hecho las ideas de Spencer fueron aplicadas en la utilización del método científico, en la organización de las instituciones, en la elaboración del código de instrucción pública, en las luchas por la educación laica, etc. siendo el impacto más evidente en la educación superior y la consecuencial transformación de la universidad, de la mano de Adolfo Ernst.

Luego entre 1914 y 1916, los primeros años del período Gomecista, conformaron un tiempo de críticas generalizadas a las concepciones y practicas empiristas imperantes en educación. De hecho las tesis básicas de la política educacional del régimen Gomecista fueron delineadas durante el primer lustro del mismo, como expresión del interés por mejorar la calidad, la cobertura y sobre todo apuntalar el diseño de un consistente sistema educacional, que habría de permanecer en lo sustancial, durante todo el siglo XX.

El modelo educativo concretado por Felipe Guevara Rojas, contemplaba escuelas, colegios, liceos y una universidad compartimentalizada en escuelas independientes, que se adelantó al modelo francés que entró en vigencia en 1920. Dicho modelo otorgaba libertad de cátedra irrestricta, pero bajo control estricto del Estado en la fase final de otorgamiento de títulos, perviva probación de los exámenes administrados por funcionarios gubernamentales. El liberalismo en torno al ejercicio de cátedra sucumbió ante la Ley de 1924, a través de la cual el Estado tomo control sobre todas las fases del proceso educativo, lo cual permaneció incólume a través de todo el siglo XX. (Bigott, ob.cit.)

El contexto venezolano de la época Gomecista, según Sosa (s/f) puede sintetizarse así:

La inmensa mayoría de la población era analfabeta, y vivía en condición rural y afectada por nefastas enfermedades endémicas como el paludismo, la tuberculosis y la enfermedad de chagas.

En lo político se dio la desaparición definitiva del caudillismo, y con el triunfo de la Revolución Liberal Restauradora, se instauró el liderazgo personal único y unificador de Juan Vicente Gómez quien sucedió a Cipriano Castro en el poder.

El Gomecismo, fue un sistema de gobierno con acentuados rasgos: el presidencialismo, la eliminación de los caudillos, la presencia andina en la política nacional y el dominio de una élite liberal positivista, en general colocada de espaldas a la democracia de masas y los intereses de las mayorías. Un hecho muy significativo fue la conformación del Ejército Nacional, concebido como institución profesional amalgamada bajo la imagen bolivariana y las ideas republicanas

El modo de producción agropecuario, cuyos vectores productivos eran el café y el cacao resultaba significativamente disminuido, a favor de la explotación petrolera enmarcada en la expropiación imperialista de esa riqueza subterránea.

El fundamento económico imperante fue el capitalismo de Estado, posibilitado por la abundante renta petrolera. A partir de allí se proponía el fomento de una economía capitalista, siguiendo el modelo de sustitución de importaciones, promovido desde el propio Estado con recursos públicos.

CUADRO N° 16
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento
Venezuela en la Alta Modernidad Tardía

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XIX – Último tercio del Siglo XX)	<p>En con énfasis en el período Gomecista (1909-1935). Acontecer Social: La inmensa mayoría de la población analfabeta, viviendo en condiciones rurales y afectada por nefastas enfermedades endémicas (paludismo, tuberculosis).</p> <p>Acontecer Político: Desaparición definitiva del caudillismo. Triunfo de la Revolución Liberal Restauradora. Liderazgo personal único y unificador de Juan Vicente Gómez quien sucede a Cipriano Castro en el poder. Instauración del Gomecismo, sistema cuyos rasgos más acentuados fueron: el presidencialismo, la eliminación de los caudillos, el centralismo, la presencia andina en la política nacional y el dominio de una élite liberal positivista, en general colocada de espaldas a la democracia de masas y los intereses de las mayorías. Formación del Ejército Nacional, concebido como institución profesional amalgamada bajo la imagen bolivariana y las ideas republicanas Modo de producción: agropecuario muy disminuido y en coexistencia con la explotación petrolera enmarcada en la expropiación imperialista de esa riqueza subterránea..</p> <p>Fundamento económico: capitalismo de Estado, posibilitado por la abundante renta petrolera. A partir de allí se proponía el fomento de una economía capitalista, siguiendo el modelo de sustitución de importaciones, promovido desde el propio Estado con recursos públicos.</p>	<p>Siguiendo a Hebert Spencer, educación enfocada en los conocimientos realmente importantes para el desarrollo del individuo, es decir, aquellos que posibilitan una vida mejor en relación con la salud, el trabajo, la familia y la sociedad en general. Revalorización del principio de formación científica como base de la educación. Entre 1914 y 1916, los primeros años del período Gomecista conformaron un tiempo de críticas generalizadas a las concepciones y prácticas empiristas imperantes en educación.</p>	<p>Las tesis básicas de la política educacional del régimen Gomecista fueron delineadas durante el primer lustro del mismo, como expresión del interés por mejorar la calidad, la cobertura y sobre todo apuntalar el diseño de un consistente sistema educacional, que habría de permanecer en los sustancial, durante todo el siglo XX. El modelo educativo concretado por Felipe Guevara Rojas, contemplaba escuelas, colegios, liceos y una universidad compartimentallzada en escuelas independientes, que se adelantó al modelo francés que entró en vigencia en 1920. Dicho modelo otorgaba libertad de cátedra irrestricta, pero bajo control del Estado en la fase final de otorgamiento de títulos, perviva probación de los exámenes administrados por funcionarios gubernamentales. El liberalismo en torno al ejercicio de cátedra sucumbió ante la Ley de 1924, a través de la cual el Estado tomó control sobre todas las fases del proceso educativo, lo cual permaneció incólume a través de todo el siglo XX. En 1932 Prieto Figueroa y Miguel Suniaga fundan la Sociedad Venezolana de Maestros de Instrucción Primaria (SVMIP)</p>	<p>Antonio Leocadio Guzmán (1829- 1899), Secretario del Interior y Justicia a mediados del siglo XIX. Antonio Guzmán Blanco (1870-1888) Presidente de la República en tres períodos (1870-1877), (1879-1884) y (1886-1888) Adolfo Ernst (1832- 1899), Profesor universitario, fundador de la escuela positivista venezolana Felipe Guevara Rojas, (1878-1916), Ex rector de la Universidad Central de Venezuela.</p>

Fuente: Elaboración propia

Volviendo al escenario mundial, a la par del positivismo, pero opuesto a él, se observó a finales del siglo XIX la emergencia del comunismo, nueva ideología socialista sustentada en movimientos de masas, desarrollada por Carlos Marx (1818-1883).

Como forma de aproximación al conocimiento Marx, genero la dialéctica heredera del materialismo histórico hegeliano, postulando que el hombre está en medio de la naturaleza y el mundo social, no únicamente para contemplarlos sino también transformarlos de manera revolucionaria, eliminando cada vez las contradicciones internas del sistema. Así el poder de la dialéctica residiría no sólo en su capacidad teórica sino también en su capacidad práctica-revolucionaria, donde la contradicción sería el motor de la realidad, y los procesos dialécticos se presentarían de un modo abierto, inacabado alcanzando síntesis imperfectas y dando lugar a nuevas síntesis de la realidad

En la dialéctica marxista confluyen elementos de economía, sociedad e historia, tres fenómenos esencialmente humanos, los cuales responderían a una misma clave explicativa: la contradicción y la lucha de clases. Según ello, en economía, el capitalismo generaría una contradicción fundamental entre el proletariado y la burguesía a través de lo que Marx llamó plusvalía, que sería la diferencia entre el costo de producción determinado por la cantidad de trabajo necesaria para elaborar un producto, y el precio de mercado del mismo producto. El sistema capitalista enfrentaría por causa de la plusvalía a dos clases sociales, la burguesía y el proletariado.

Ese enfoque puramente económico debía complementarse con el abordaje marxista de la sociedad, el cual contemplo que el sistema económico generaría unas relaciones sociales determinadas, que respaldarían al sistema que las creó. Cuando esto se hubiera perpetuado a lo

largo del tiempo, economía y sociedad resultarían configuradas por las relaciones de producción (aquellas que se establecen entre los hombres derivadas del proceso de producción con dos vectores centrales, la relación alienación-plusvalía y la consecencial relación proletario-burgués) y las relaciones de propiedad, que son la expresión jurídica que permitiría al capitalista apropiarse de los medios de producción y de la naturaleza convertida en materia prima del proceso productivo, mientras que los proletarios tan sólo serían dueños de su propio trabajo. El trabajo unido a los medios de producción formaba lo que Marx denominó fuerza productiva.

Dicha estructura económica crearía una superestructura ideológica, que sería el conjunto de productos, costumbres y representaciones culturales que tendrían un doble fin: justificar y legitimar aquella estructura que los había creado y ocultar el conflicto y la contradicción existente en la base económica. La ideología resultaría formada por el sistema político, las leyes, la religión, el arte y todas aquellas dimensiones justificativas del sistema dominante.

Una vez superadas las contradicciones, en la sociedad ideada por Marx, tendría lugar la colectivización, de manera que los principales recursos y medios de producción pertenecieran a la comunidad y no a los individuos. En ese contexto desaparecería la división del trabajo que esclaviza al hombre, recayendo sobre el Estado la responsabilidad de proveer recursos para satisfacer las necesidades públicas, garantizando el cumplimiento de la máxima “De cada uno según su capacidad, a cada uno según sus necesidades”. (Mijailov, 1994, p. 140).

El comunismo admitía que hasta alcanzar este último estadio, debía haber disposición para llevar adelante las revoluciones necesarias para abolir la propiedad privada, lo cual tendría lugar en una etapa previa al comunismo,

el socialismo cuya máxima fue expresada por Marx (parafraseando a Saint-Simon) así: “De cada uno según su capacidad, a cada uno según su trabajo” (Mijailov, 1994, p. 146)

Para Marx, el capitalismo terminaría colapsado y cediendo su lugar al comunismo, mediante el tránsito por una etapa transitoria de socialismo. El comunismo tal y como aparece en el Manifiesto comunista estaría caracterizado por la abolición de la propiedad privada, la colectivización de los medios de producción, el sistema asambleario, y la autogestión de pequeñas comunidades, capaces de tomar decisiones por sí mismas sobre sus propios recursos. Marx afirmó que en este tipo de sociedad el hombre dedicaría su tiempo a aquellas actividades que en mayor medida contribuyesen a su realización personal. Así, el hombre protagonizaría su propia historia a través de la contradicción y la lucha.

Con respecto a educación, diversos planteamientos básicos se encontraron en el Manifiesto del Partido Comunista (Marx, K. Engels, F., 1848) donde se exhortaba a suplantarse la convivencia en el hogar como fuente primaria de educación por una educación social desarrollada en escuelas que serían públicas y gratuitas, y en las cuales tendrían lugar procesos formativos articulados con la producción material, totalmente despojados de verdades eternas y de la influencia moral de las clases burguesas dominantes.

Antecesoros a Marx y Engels, entre ellos Henri de Saint-Simon (1760-1825) y Robert Owen (1771-1858) ya habían defendido las ideas de que la educación siendo una práctica de las relaciones sociales, debía tener como principio básico el trabajo productivo. De tal manera la escuela debía presentar de manera concreta y directa los problemas de la producción y los problemas sociales.

No obstante, Fernández (1999) afirma que Marx resultó ser el autor socialista no dedicado a la educación, con mayor influencia en ese ámbito, y concretamente en lo que se refiere al régimen combinado de educación y trabajo productivo, la inclusión de la economía política como contenido de la enseñanza en general, la opción por la escuela pública y la enseñanza politécnica.

Según Fernández (ob.cit.) el análisis de Marx respecto a las funciones de la educación, partió de las siguientes perspectivas:

1. Rechazo al dualismo planteado por la Sociología del Conocimiento entre individuo y sociedad, en lo referido a si cambia antes el individuo o la sociedad. Marx extrapoló esos términos creando las definiciones de individuo social y sociedad humana, y a la par estableció la noción de la totalidad social, donde la primacía de un componente no negaba la autonomía del otro, y donde la realidad concreta, era considerada como el resultado de un conjunto de determinaciones previas.
2. Yuxtaposición de las nociones de persona y trabajo, y proponiendo que era a través del trabajo como el ser humano daba forma tanto a la naturaleza que lo rodeaba, como a sí mismo. Seguidamente para realizar su análisis acerca de la conciencia, Marx, reafirmó que el ser social era la base del ser consciente, y consecuentemente posicionó la raíz de las ideas, no en las ideas intrínsecas del individuo, sino en las relaciones sociales cotidianas, y más concretamente en las relaciones sociales de producción o relaciones de trabajo. Ello explica el empeño de Marx en dar un tratamiento minucioso a los temas relativos a la división del trabajo y al capital.

3. De lo anterior, Marx concluyó que la escuela no era el único, ni el principal lugar en el que se producían y transmitían ideas. En lugar de ello asignó ese rol principal a los medios de producción, y junto a esa perspectiva, hizo coexistir la visión según la cual, la clase poseedora de los medios de producción material, poseía también dominio sobre las dimensiones morales de la vida de las personas. Desde esta última concepción limitó el rol de los sistemas educativos, al de poderosos instrumentos de ideologización, propaganda y agitación.

Otro elemento del pensamiento de Marx con influencia significativa en educación sería su proposición acerca de que el sistema educativo era el mecanismo a través del cual los individuos se distribuirían entre las posiciones de la estructura social adulta. Esta perspectiva contemplaba que el primer factor de desigualdad entre las personas, era la distinción entre propietarios y no propietarios de medios de producción. Seguidamente como segundo y tercer factor de desigualdad (pero siempre supeditados a la lógica de la propiedad) contemplaba respectivamente, la autoridad dentro del esquema de producción y la calificación para el trabajo. En tal contexto la escuela resultaba reducida a desempeñar el papel de legitimadora de las desigualdades sociales preexistentes, dado que el sistema escolar contribuiría a la forma en que sus egresados ocuparían luego una u otra posición en la desigual estructura económica y social actuando como un mecanismo de distribución, siempre contribuyente a la generación o perpetuación de desigualdades sociales.

Marx también aportó un marco conceptual para sustentar distinciones entre trabajo simple y trabajo complejo, partiendo de sus exhaustivos análisis acerca de la tendencia a la sustitución del trabajo complejo por trabajo

simple, a través de la división de las tareas manufactureras y de la subordinación del trabajo a la maquinaria. La motivación para ese análisis era resolver a favor de los trabajadores, la tendencia del capitalista a servirse de la organización y de la tecnología para sustituir el trabajo calificado y con un alto grado de autonomía para el trabajador, por el trabajo no calificado y en condiciones de completa subordinación, lo cual actuaba a favor del poseedor del medio de producción (recurso económico básico) quien lograba reducir los costos de la fuerza de trabajo, a la par de reforzar el control sobre el medio.

Pero fue Anatoli Lunakarski (1875-1933) quien según Gadotti (ob.cit.) finalmente reafirmó el pensamiento marxista, y generó la transformación legislativa que dio base jurídica a los sistemas soviéticos de enseñanza primaria, secundaria y superior. Para él la vida escolar debía fundamentarse en el trabajo productivo, no concebido como un servicio para la conservación material de la escuela o como un método de enseñanza más, sino asumiendo la realización de trabajo socialmente necesario, planificado, organizado y realizado con interés, como el medio pedagógico y principio educativo socialista. El contexto en que se desarrollaría el proyecto educativo Lunakarski fue el siguiente:

A partir de la revolución de octubre de 1917, con base en la teoría marxista y con Vladímir Lenin (1870-1924) como jefe de gobierno (cuyo verdadero nombre era Vladímir Ilich Uliánov), emergió en Europa del Este el primer proyecto de conquista y monopolio del poder, mediante la instauración del socialismo estatista en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, URSS. El nuevo gobierno soviético, tomó medidas oportunas para consolidar el poder del Estado soviético, difiriendo la estatización de la empresa privada, con excepción del sector bancario, y evitando la apariencia

de un régimen de partido único mediante la inclusión del Partido Socialista Revolucionario en el gobierno. (Microsoft Corporation, 2007)

El nuevo régimen soviético confrontó una guerra civil (1918-1921) provocada por quienes consideraban amenazados los privilegios que tenían durante el régimen zarista, para lo cual contaban con el apoyo de potencias extranjeras. De dicha guerra civil, el ejército rojo creado y organizado por Liev Trotski, (de verdadero nombre Liev Davídovich Bronstein) salió triunfante, después de lo cual Lenin instauró la Nueva Política Económica (NEP por sus siglas en ruso Nóvaia Ekonomícheskaia Polítika), que suponía aceptar la economía de mercado en la Unión Soviética y restablecer la sociedad pluralista que había existido durante los primeros tiempos del régimen; no obstante, sostuvo la prohibición del multipartidismo e insistió en el principio de que un sólo partido controlara el poder. (Microsoft Corporation, 2007)

La NEP, concebida como una pausa dentro del proceso de construcción del socialismo en el Estado soviético, fue introducida en 1921, como política de liberalización económica, supuesta a ser aplicada de forma temporal en la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) desde marzo de 1921 hasta enero de 1929, para reactivar la economía del país, mediante la liberalización del comercio, de la producción agrícola e industrial y el favorecimiento de la creación de empresas con énfasis en producción de alimentos. (Microsoft Corporation, 2007)

Según la NEP, el gobierno en lugar de requisar el excedente de producción agrícola, permitía a los campesinos vender sus productos en un mercado abierto después de pagar un impuesto proporcional a su producción neta. A los agricultores se les permitía arrendar tierras y contratar mano de obra, lo cual estuvo prohibido durante el periodo de aplicación del

comunismo de guerra; y promovió la privatización de pequeñas y medianas empresas, mientras que el Estado seguía siendo el propietario de las finanzas, el transporte, la industria pesada y el comercio exterior. El uso del dinero, que había sido sustituido por un sistema de trueque, cuotas y mandatos, se reintrodujo en 1921. La economía soviética creció rápidamente bajo la NEP y hacia 1928 la producción agrícola, la industria y el transporte habían superado los niveles del periodo pre revolucionario. (Microsoft Corporation, 2007)

Sin embargo, se produjeron ciertos desequilibrios económicos durante la aplicación de este sistema, por lo que el gobierno soviético decidió reinstaurar el control centralizado de la economía. El aumento de los precios de los bienes industriales llevó a los miembros del gobierno a fijar un valor máximo para los artículos no agrícolas a fin de controlar las presiones inflacionistas. Pero los controles sobre el valor de los productos industriales y agrícolas resultaron ser ineficaces debido a la actuación de comerciantes particulares que compraban y vendían los artículos de acuerdo con la oferta y la demanda.

Tras la muerte de Lenin en 1924, Stalin se consolidó como sucesor en el poder y líder único de la Unión Soviética, y en 1929 después de considerar que las actividades de los campesinos y los comerciantes particulares eran una amenaza para el régimen comunista, reimplantó las cuotas de producción agrícola y declaró al comercio privado delito, dando paso a un programa de colectivización acelerada, dirigida contra los campesinos propietarios de los cuales millones resultaron deportados y miles fallecidos durante la implantación de la política que fue especialmente dura en regiones como Ucrania. (Microsoft Corporation, 2007)

Stalin terminó por sustituir la NEP por su propio programa económico basado en los llamados planes quinquenales. En el primero de estos proyectos (1928-1932), la planificación central sustituyó a los mecanismos de mercado y la economía soviética se vio sometida a un estricto control que perduró hasta 1991, año de la desintegración de la URSS. (Microsoft Corporation, 2007)

Ese nuevo sistema económico resultaba distante del ideal comunista de Marx que como doctrina social, política y económica, subrayaba ser un movimiento de la clase obrera que buscaba la completa igualdad entre individuos quienes constituirían una sociedad sin clases, y supuesta a no necesitar legisladores ni gobierno coercitivo. En esa sociedad comunista, a la cual se llegaría tras la dictadura del proletariado, las desigualdades se resolverían en favor de los trabajadores y contra la tendencia del capitalismo industrial a servirse de la organización y de la tecnología, en detrimento del trabajo calificado y con alto grado de autonomía por parte del trabajador.

En Becerra (1992), Kaplan describe como en la práctica Stalin instauró el Estado-partido, donde la estructura partidista se fusionaba con la estructura del Estado, dando lugar a nuevo sistema de dominación fundado en el centralismo, la jerarquización rígida, el monopolio del poder político y de los instrumentos de dominación social y explotación económica. Esta nueva estructura desviada de sus orígenes, pretendía legitimarse identificándose con el proyecto revolucionario que lo originó, pero al contrario del ideal, el sistema evidentemente había devenido en un aparato que desplazó a la sociedad a una posición de subordinación absoluta, imposibilitando la emergencia de la sociedad civil, mientras otorgaba a la clase dirigente estatus de clase dominante y concentradora del poder político, económico, militar, policial, cultural, ideológico, real poseedora de

los medios de producción y distribución, y determinadora de las posibilidades de consumo de la sociedad

Profundiza Kaplan precisando como en el modelo Estado-partido el desarrollo fue buscado a partir del control monopólico de las condiciones de producción y distribución, del uso de la plusvalía derivada de la actividad de las empresas estatizadas urbanas, industriales y de servicios, aunado al producto de la colectivización agraria y a la extracción de los excedentes generados por productores directos. La planificación del desarrollo era centralizada, autoritaria y tendente a la maximización de los objetivos fijados por voluntad de los factores gubernamentales.

En ese orden el plan económico de Stalin, se presentaba como ley y fuente de derechos y obligaciones por encima de cualquier otra legislación, de manera que al presentarse contradicciones en cualquier orden, esta debería ser adaptada al plan en beneficio de los objetivos previstos. Ello era posible debido a que el plan contemplaba disposiciones generales preventivas que ordenaban a empresas e individuos ceñirse a las necesidades de la planificación, y asimismo contaba con disposiciones para hacer efectiva la nulidad o abrogación absoluta o relativa de cualquier legislación que no resultase armoniosa con el plan económico.

La planificación económica soviética, en pocas décadas registró un éxito indudable, en tanto logró desarrollo económico acelerado y considerable modernización social y cultural, posicionando a la Unión Soviética como polo de poder mundial, en contraposición a Estados Unidos. El contrapeso negativo estaba dado por los altos costos en términos de represión, destrucción de fuentes de trabajo autónomo, incapacidad de dar vigencia a formas modernas y democráticas de organización social y política, incapacidad de satisfacer las necesidades de consumo y desarrollo personal

de las mayorías, y la instauración de tendencias crecientes al estancamiento consecuenciales al despilfarro en el uso del capital, tecnología insuficiente, baja productividad, insuficiente producción y apatía en los agricultores, trabajadores industriales urbanos y trabajadores de servicios, derivada de las fuertes disparidades en el ingreso y en el acceso a bienes de consumo, todo lo cual desembocó en el desplome de los regímenes socialistas de la Europa del este incluido el desmoronamiento de la Unión Soviética en 1991. Durante el régimen soviético, la educación en general y los procesos de formación tecnológica-profesional en particular, estuvieron articulados con el plan económico y de desarrollo, y siempre sustentados en los principios de educación pública y socialista derivados de recortes epistemológicos aplicados a diversos trabajos de Marx.

A la par de lo que ocurría respecto a educación en la Unión Soviética, en Italia Antonio Gramsci (1891–1937), también evocaba al trabajo como principio antropológico y educativo, y a la par criticaba la división de la formación entre clásica y profesional, siendo que la primera estaba destinada a las clases dominantes e intelectuales y la última a las clases instrumentales. Como alternativa a la escuela clásica, Gramsci propuso la escuela unitaria, la cual desde posturas críticas y creativas, abarcaba lo profesional e instrumental y lo intelectual, determinando nuevas relaciones entre el trabajo intelectual y el trabajo instrumental, tanto en el ambiente escolar como en el ambiente social. A partir de esa escuela unitaria, Gramsci aspiraba que se generara un tipo de intelectual quien además de elocuente, fuese capaz de inmiscuirse en la vida práctica, como constructor, organizador y persuasor permanente. En general, el socialismo concibió a un nuevo intelectual, que irrumpiría desde la educación técnica estrechamente ligada al trabajo industrial, con capacidad de progresar hacia el dominio de la técnica-ciencia, luego contextualizar su formación en la concepción humanista histórica, y trascender hacia la condición de dirigente.

CUADRO N° 17
Evolución Noosférica en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Europa del Este en la Alta Modernidad Tardía

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XIX – Último tercio del Siglo XX)	<p>Programa racional, operativo y metódico para encontrar soluciones a las penurias de los trabajadores del Industrialismo de 1^{ra}. Fase que básicamente contemplaba la aniquilación del capitalismo el cual sería sustituido por el comunismo.. Dicho programa apuntaba a los siguientes aspectos básicos:</p> <p>En política: Toma del poder por parte de las clases desprotegidas, sobre los hombros del partido obrero y los postulados del manifiesto comunista.</p> <p>En economía: La colectivización: Abolición total de la propiedad privada dado que la clase poseedora de los medios de producción material, posee también dominio sobre las dimensiones morales de la vida de las personas. Principales recursos y medios de producción en poder del colectivo, recayendo en el Estado la responsabilidad de proveer recursos para satisfacer necesidades públicas. Reparto equitativo del trabajo en función de la habilidad. Reparto de los beneficios en función de las necesidades.</p>	<p>Dialéctica Marxista Perspectiva Educativa: Educación definida como práctica de las relaciones sociales en régimen combinado de educación y trabajo que asume el trabajo productivo como principio básico. Enfoque concreto y directo a la solución de problemas de producción y problemas sociales. Suplantación de la convivencia en el hogar como fuente primaria de educación por una educación social pública, gratuita con modelos formativos articulados con la producción material. La escuela no es el único, ni el principal lugar en el que se producen y transmiten ideas. Los sistemas educativos concebidos como poderosos instrumentos de ideologización, propaganda y agitación. El sistema educativo era el mecanismo a través del cual los individuos se distribuirían entre las posiciones de la estructura social adulta. La escuela no puede ser reducida al papel de legitimadora de las desigualdades sociales preexistentes, dado que el sistema escolar contribuiría a la forma en que sus egresados ocuparían luego una u otra posición en la desigual estructura económica y social.</p>	<p>Rechazo al dualismo entre individuo y sociedad, extrapolando esos términos a individuo social y sociedad humana. El ser social es la base del ser consciente, y la raíz de las ideas son las relaciones sociales cotidianas, y más concretamente en las relaciones sociales de producción o relaciones de trabajo. . El primer factor de desigualdad entre las personas, es la distinción entre propietarios y no propietarios de medios de producción. El segundo la autoridad dentro del esquema de producción y el tercer factor de desigualdad la calificación para el trabajo. Marco conceptual a favor del trabajo complejo, resolviendo a favor de los trabajadores con alto grado de autonomía, en lugar del trabajo no calificado y en condiciones de completa subordinación, lo cual actuaba a favor del poseedor del medio de producción quien según Marx por esa vía lograba reforzar el control sobre el medio. Es a través del trabajo como el ser humano da forma tanto a la naturaleza que lo rodea como a su propio ser. Inclusión de la economía política como contenido de la enseñanza en general.</p>	<p>Carlos Marx (1818-1883) Anatoli Lunakarski (1875-1933)</p>

Fuente: Elaboración propia

Cont. CUADRO N° 17

Evolución Noosférica en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento: Europa del Este en la Alta Modernidad Tardía

Período	Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XIX – Último tercio del Siglo XX)	<p>En Europa del este: <u>Acontecer sociopolítico:</u> emergencia del Comunismo, doctrina social, política y económica, que interpretó la historia como lucha de clases regida por el materialismo histórico o dialéctico. Dialéctica Propietarios-No Propietarios: (en torno a propiedad de medios de producción), y Autoridad por Jerarquía-Calificación para el Trabajo (en torno a esquemas de producción). Según esa doctrina, tras la dictadura del proletariado, se llegaría a una sociedad sin clases. <u>Acontecer Político:</u> Dictaduras que imponían austeridad económica y recia disciplina, suprimiendo la disidencia. Teóricamente la sociedad comunista, era supuesta a no necesitar legisladores ni gobierno coercitivo, pero contrario al ideal, el sistema devino en una dictadura inflexible. Modo de Producción: En apego a Teoría Marxista Fundamento económico: Sistema Socialista de Economía Nacional, Planificación de los recursos, para la transformación de repúblicas atrasadas en unión de repúblicas industrializadas y potencia militar.</p>	IDEM	El mundo socialista concibió a un nuevo intelectual, quien irrumpiría desde la educación técnica-trabajo estrechamente ligada al trabajo industrial, con capacidad de progresar hacia el dominio de la tecno-ciencia y finalmente contextualizando su formación en la concepción humanista histórica. Así, desde su condición de especialista trascendería hacia la condición de dirigente.	Carlos Marx (1818-1883) Anatoli Lunakarski (1875-1933)

Fuente: Elaboración propia

Revueltas (1990) analiza como simultáneamente a lo acontecido en el mundo socialista, en occidente tenía lugar durante el último tercio del siglo XIX la emergencia de la sociedad industrial de segunda fase, contexto donde el conocimiento en su nuevo significado comenzó a aplicarse al trabajo, implicando ello, en términos de Drucker (2004) la instauración de la revolución industrial de segunda fase o Revolución de la Productividad, que persistió en occidente por más de 70 años, consolidando el capitalismo industrial, basado en la división internacional del trabajo y en relaciones de dominación y explotación que partían de los países de Europa occidental y Estados Unidos, en detrimento de las sociedades periféricas conocidas para entonces como el tercer mundo.

La revolución de la productividad de Drucker, segunda fase del industrialismo, coincide con la tercera fase del desarrollo capitalista, constituyendo un proceso de producción de plusvalía con base en la aplicación de sistemas de maquinas. Esa revolución de la productividad hizo que se agudizaran todas las contradicciones del capitalismo, ahondando en proporciones inmensas la brecha entre el capital y el trabajo que resultó definitivamente subordinado al capital.

Según análisis de Boríssov (ob.cit), el capital únicamente instalaba una máquina si su valor resultaba menor que el de la fuerza de trabajo que la maquina sustituía, y más aún en el afán de abaratar la producción y como protección ante la obsolescencia, se aumentaba el tiempo en que éstas funcionaban, prolongando consecuentemente la jornada de trabajo y estableciendo el trabajo en turno nocturno. "De ahí -dice Marx- la paradoja económica de que el medio más poderoso para reducir el tiempo de trabajo se convierta en el medio más seguro para convertir todo el tiempo de la vida del obrero y su familia en tiempo de trabajo que se ofrece al capital para aumentar el valor del mismo".

En tanto que la prolongación de la jornada de trabajo tenía sus límites físicos, el capitalismo intensificaba la producción haciendo más densa la jornada en los límites del mismo tiempo, aumentando el número de máquinas controladas por un solo obrero, llevando con ello al extremo la separación entre el trabajo intelectual y el físico.

Así con la entrada del siglo XX, emergía en el marco de la sociedad industrial de segunda fase el proletario de Marx, encarnado en trabajadores industriales que se habían convertido en sinónimo de operadores de máquinas, dentro de fábricas que empleaban a millares de personas.

Esos trabajadores, constituidos prácticamente en una nueva clase social, obsesionaban a los estudiosos de la época. Prácticamente todo lo que se escribía acerca de asuntos sociales hacía referencia principal a la clase obrera, la cual aún sin poder político o condición socioeconómica satisfactoria, vivía una situación laboral muy superior a la enfrentada por los trabajadores en las sociedades agrarias, favoreciendo ello la migración masiva hacia centros urbanos en pos de la integración laboral a fábricas de producción masiva, donde se ocuparían de labores distintas a las del campo, pero que no exigían de ellos destrezas especiales.

El trabajo en común en grandes fábricas y plantas industriales, unió a los numerosos obreros, los disciplinó y organizó en sindicatos de manera que llegada la quinta década del siglo XX, los obreros de fábricas ya eran el grupo más numeroso de trabajadores en países de capitalismo central o avanzado, habiéndose convertido además en una clase económicamente respetable cuyos miembros obtenían ingresos cercanos a los estimados para miembros de la clase media alta y profesional.

En este orden referido por Drucker (1996) se encuentra que, los ingresos totales anuales de esa clase trabajadora en los Estados Unidos se ubicaban anualmente hacia 1950, en la industria automotriz, entre los cincuenta mil y cien mil dólares estadounidenses, de cuyo alto nivel da cuenta que el ingreso per cápita a finales del siglo XX alcanzaba en Canadá Veintiún Mil Trescientos Cuarenta dólares mientras en Estados Unidos Veinticinco Mil Cuatrocientos dólares. (Mercado y otros, 2007)

Siguiendo a Revueltas (1990), se encuentra que en el plano social, a causa del vertiginoso desarrollo de los medios de comunicación de masas (radio, teléfono, televisión, cine, etcétera), comenzaron a hacer presencia otros fenómenos que transformaron la sociedad de la época. Por ejemplo, apareció la tendencia a la uniformización de las sociedades en menoscabo de la diversidad, sumado a ello la llegada de la transculturización a los países periféricos, consistente en la reproducción de prácticas sociales y hábitos culturales y de consumo llegados desde países de capitalismo central, y asimilados de manera acrítica, y generalmente de forma incompleta en los países periféricos.

La emigración, es catalogada como fenómeno social que marcó la época y originó brechas sociales, económicas, políticas, culturales y religiosas entre grupos que, aun estando geográficamente juntos, pero azotados por la tendencia de los medios a homologar comportamientos y estilos de vida, se negaron a desarrollar procesos de integración. La emigración se presentó fundamentalmente como fenómeno asociado al trabajo y a la búsqueda de mejores condiciones de vida en países de capitalismo central (Revueltas, 1990). No obstante la literatura señala ampliamente las significativas contribuciones realizadas por los emigrantes tanto al desarrollo económico de los países receptores, como a los países de origen, tras el envío de remesas de dinero.

En el año 1945 y de forma prácticamente simultánea a la finalización de la Segunda Guerra Mundial, se estableció la Organización de las Naciones Unidas, ONU, teniendo entre sus objetivos fundamentales promover la descolonización de territorios que aún permanecían sometidos al dominio de las potencias mundiales. Para entonces, unos 750 millones de personas (la tercera parte de la población mundial del momento), fueron liberados del dominio colonial. Así, el Estado-nación se consolidó como el sistema político por excelencia, caracterizado por el ascenso al poder del liderazgo propulsor del Estado Social de Derecho, que sumó a los derechos y libertades individuales, los derechos económicos, sociales y culturales (derechos de segunda generación).

Sucesivamente, el papel interventor de los Estados nacionales se reafirmó, con énfasis sobre las economías mediante estrategias que implicaron coordinación, regulación y planificación con el propósito de controlar la crisis económica mundial de la segunda década del siglo XX por colapso del modelo de exportación de materias primas y productos agrícolas, de la mano de una consecucional reducción de reservas monetarias de las que dependían las economías nacionales para realizar importaciones.

La CEPAL remitió a forjar un nuevo modelo de desarrollo basado en la generación de procesos de formación de capital a través de la industrialización que conduciría a la humanidad hacia el crecimiento económico sostenido. La noción de mundo seguro y estable se instauró como sello distintivo de la Modernidad Tardía.

El éxito de ese modelo desarrollista propuesto por CEPAL, se sustentaría en la simultaneidad de la sustitución de importaciones, la reforma agraria, la expansión de los mercados internos (en los ámbitos del comercio, las finanzas y los servicios) en conjunción con la introducción de políticas

proteccionistas a la producción interna, la creación de excedentes para exportar, y los incentivos a la industrialización con fines de captar inversión extranjera. (Rodríguez, 1980). El supuesto fundamental del modelo desarrollista señalaba que el crecimiento económico generaría desarrollo social (Castellanos, 2002).

Esa intervención del Estado se generalizó mas allá de la economía, extendiéndose al control sobre la sociedad, la cultura, el conocimiento, e instaurando políticas protectoras para los trabajadores mediante las cuales, a la vez que estos eran reconocidos, iban siendo neutralizados como fuerza política y convertidos en asistidos y dependientes de la seguridad social que les otorgarían los Estados sociales benefactores.

En el plano económico las relaciones se impregnaron de conceptos nuevos y abstractos, que habiendo emergido desde la dimensión concreta de la acción práctica humana, adquirieron el dominio sobre las realidades concretas. Ejemplo de ello el mercado bursátil, los flujos financieros internacionales, la acción de las empresas transnacionales con la inherente imposición de enormes distancias físicas y de relación entre productor y consumidor, y muy significativo la aparición del fenómeno de movilidad laboral, vinculado a las emigraciones previamente señaladas, con aspectos positivos como la estimulación de la producción de nueva riqueza y el intercambio entre culturas diferentes, pero que impactado por excesivas desregulaciones que afectaban la estabilidad laboral, imprimió a sus protagonistas inseguridades que dificultaron la construcción de proyectos de vida coherentes en las nuevas localizaciones, generando nuevas situaciones de deterioro humano y social.

En cuanto a lo pedagógico, el mundo occidental confluía en torno al movimiento que fue conocido como la Escuela Nueva, movimiento de

renovación pedagógica que, teniendo como precursor y gran inspirador a Jean Jaques Rosseau, surgió a finales del siglo XIX en Europa, desarrollándose en el mundo occidental a lo largo del primer tercio del siglo XX.

La escuela nueva significó una nueva perspectiva en el abordaje de los problemas de la educación, “fruto ciertamente de una renovación general que valoraba la autoformación y la actividad espontánea del niño” (Gadotti, 2005), p. 147). En ella convergieron ideas sobre la educación y sus prácticas, que resultaban contrapuestas a la educación tradicional basada en el individualismo, la memorización, la competencia, el autoritarismo y la disciplina entre otras características, mientras por el contrario, la escuela nueva se centró en los intereses personales, espontáneos y productivos del educando, aspirando fortalecer la libertad y autonomía de los estudiantes, en pro de la creatividad. Asimismo aspiraba ser promotora de cambios sociales a la vez de desarrollar la capacidad de transformarse con la sociedad cambiante (Gadotti, 2005).

Respecto a la Escuela Nueva, Filho (citado en Narváez, 2006).expresó lo siguiente:

[...] No se refiere a un solo tipo de escuela o sistema didáctico determinado, sino a todo un conjunto de principios tendientes a revertir las formas tradicionales de la enseñanza. Esos principios derivaron generalmente de una nueva comprensión de las necesidades de la infancia, inspirada en las conclusiones de los estudios que la biología y la psicología iniciaban entonces. Pero luego se ampliaron, relacionándose con otros, muy numerosos, relativos a las funciones de la escuela frente a las nuevas exigencias de la vida social (p. 4)

Según Narváez (ob.cit.), la noción de escuela nueva no se caracterizó por ser uniforme, sino más bien por la concurrencia de diversidad de

tendencias educativas y métodos de enseñanza que acentuaban en una u otra dimensión, los planteamientos fundamentales orientados a promover la educación integral (en lo intelectual, lo moral y lo físico), la educación activa (práctica, con trabajos manuales obligatorios), y la educación autónoma (individualizada en la fase inicial pero con tendencia al colaboracionismo).

De hecho, se encuentra que en determinados países, al movimiento de la escuela nueva se le llamó escuela activa, dado que en ellos se asumió como principio más importante y significativo, aquel según el cual la escuela debía propiciar la mayor actividad psicomotora propia del niño y centrada en los intereses de éste, haciendo más eficaces la enseñanza y el aprendizaje. En otros países recibió la denominación de escuela moderna, en tanto que la escuela nueva se fundamentó igualmente en bases científicas y racionales con el aporte de las nacientes ciencias auxiliares de la educación, atendiendo, en palabras de Martínez, (citado en Narváez, 2006), a la “[...] la necesidad de introducir nuevas teorías pedagógicas que permitan reemplazar y desplazar el esquema de la denominada educación tradicional.....” (p. 103). Ello respondiendo a la función de la escuela como “[...] dispositivo articulado a un proyecto inscrito en la lógica de la modernización de la sociedad y del Estado” (p. 103). También, se habló de la Escuela del Trabajo, partiendo de que la escuela era una sociedad viva que debía preparar al alumno para la vida y familiarizándole con el medio social y profesional.

Narváez (ob.cit.) sigue a Filho para identificar cuatro principios generales del movimiento de la escuela nueva, a saber:

1. Respeto a la personalidad del educando o el reconocimiento de que éste debe disponer de libertad para responder a la variabilidad de sus

características, de acuerdo con la cultura familiar y la pertenencia a grupos de vecindario, de trabajo, de recreación y religiosa.

2. Admisión de la comprensión funcional de la acción educativa desde el punto de vista individual y social.
3. La comprensión del aprendizaje simbólico en situaciones de vida social.

Cabe interpretar que esos grandes presupuestos sirven de marco y referencia general a cinco de los métodos activos en educación más conocidos y de mayor difusión, no obstante las apreciables diferencias que existen entre ellos en cuanto a sus principios específicos y fundamentos didácticos. Tales métodos son: el método de los proyectos de John Dewey (1859-1952), el método de María Montessori (1870-1952), el método de Ovide Decroly (1871-1932), el método de trabajo libre por grupos de Roger Cousinet (1881-1973) y los métodos de Celestín Freinet (1896-1966).

El método de proyectos, cuya fundamentación teórica fue elaborada por Dewey, parte del principio esencial de que la vida, con toda la riqueza de sus aspectos de acción, pensamiento y sentimiento, debe ser llevada al seno de las aulas de clase (Filho, ob.cit.) en unas condiciones que permitan al alumno realizar un trabajo personal libremente escogido y libremente ejecutado, mediante una enseñanza orientada por proyectos que sean percibidos y comprendidos como tales por los educandos.

El método Montessori, denominado método de la pedagogía científica, se basa en la observación objetiva del niño y la experimentación para la educación de éste, como premisas del trabajo de los docentes. Tres principios destacan en este método: en primer lugar se asume la libertad como necesidad de expansión de la vida, y no como necesidad de adaptación social; en segundo término, se concibe que la libertad ha de

identificarse con la actividad, para el trabajo, a contracorriente de la educación para la pasividad o la sumisión; por último, el respeto de la individualidad, pues se considera que no se puede ser libre sin personalidad propia, sin la afirmación del carácter individual.

El método Decroly es igualmente considerado como expresión de la pedagogía científica, por basarse en la observación y la experimentación sobre la forma natural del aprendizaje espontáneo de los niños. Sus principios los resume Filho en los siguientes términos, (con relación a los fines de la educación): es pragmatista; predomina una concepción biológica de la evolución infantil, en la que fundamenta la exigencia de la enseñanza individualizada a partir de la clasificación de los educandos; es activista en los procedimientos recomendados; privilegia la integralidad en la enseñanza, al hacer énfasis en la combinación de actividades en la dinámica del trabajo escolar desarrollado mediante centros de interés.

En el método Cousinet o método de trabajo en grupo, presentado por el autor como un método de aprendizaje y no un método de enseñanza, tenía lugar la socialización en sintonía plena con las exigencias del libre desarrollo del educando, constituyendo entonces tanto un medio de formación intelectual como un medio de educación social. Sus principios básicos consisten en la libertad, el trabajo por grupos y las posibilidades de actividad.

Finalmente, con los métodos y las técnicas de Freinet se reivindica, a contracorriente del intelectualismo de la educación tradicional, el ensayo experimental, el proceso de tanteo, en cualquiera de las etapas del desarrollo de la vida humana en general, incluidos los procesos de aprendizaje, cuya base remite a la acción, a formas vitales favorables a la exploración, a un medio ambiente estimulante y facilitador, etcétera. (Palacios y otros, 1984).

En general según Palacios citado en Narváez (ob,cit) un principio básico común de dichos métodos y técnicas consistió en la educación para el trabajo, "...el cual equivale a cultura emanada de la actividad laboriosa de los propios niños, a una ciencia hija de la experiencia, a un pensamiento continuamente determinado por la realidad" (p. 99).

En ese orden, y a tono con la temática del presente trabajo vale destacar que en Estados Unidos de Norteamérica se encuentra el antecedente a uno de los dos modelos que inspiraron la conformación de los Institutos y Colegios Universitarios Venezolanos, los colleges, tal como lo dice Eurich, (citado en Narváez, 2005).

En 1893 se fundó en Washington la Asociación nacional para el estudio del niño. La primera escuela experimental se instaló tres años después anexa a la Universidad de Chicago, la University of Chicago elementary school; antes de mucho tiempo, surgieron realizaciones pioneras en escuelas públicas, como en las de la pequeña ciudad de Dalton, en el estado de Massachussets, y luego en otras. Algunas escuelas nuevas, imitadas de las inglesas, se abrieron en varios internados, en aquel mismo estado norteamericano, en 1905 y, al año siguiente, en varios otros. En el año 1914, en más de 300 colleges y universidades de los Estados Unidos, existían secciones de educación, o centros de información e investigación de la infancia, dotados de laboratorios de psicología (p. 12)

Es destacada por diversos autores, entre ellos Narváez (ob.cit) la enorme influencia que tuvieron desde y hacia el movimiento de la escuela nueva la serie de transformaciones sociales, económicas y demográficas que conmovían a la humanidad, entre ellas el auge del industrialismo y la transformación de las estructuras rurales, que entre otras llevarían también a una serie de transformaciones políticas, caracterizadas por la aspiración democrática, por la lucha por alcanzar los ideales de libertad, igualdad y fraternidad, por el deseo de remodelación del mundo; y asimismo transformaciones, en sentido totalmente contrario, caracterizadas por el

progresivo auge de los valores de las clases dominantes, por el auge del capitalismo y por la segregación cada vez más acentuada de las capas sociales de trabajadores en las que ese sistema apoyaba su expansión.

El movimiento de la escuela nueva, también tuvo una notable influencia en América Latina, donde la educación en varios países, como Argentina, Chile, Colombia, Brasil y Venezuela, estuvo matizada por las particularidades propias de cada uno de los respectivos contextos nacionales.

En el caso venezolano, las ideas de la Escuela Nueva se hicieron notar de manera especial bajo el liderazgo de Luis Beltrán Prieto Figueroa, en el período comprendido entre los años 1936 y 1948. Decía ese educador, junto a su colega, Luis Padrino, lo siguiente:

Para los maestros venezolanos la escuela renovada no consiste sólo en una transformación de métodos y procedimientos. Estos apenas son medios. Para nosotros la escuela renovada es la creación de un espíritu. Si la escuela antigua fue expresión de regímenes autocráticos, la educación renovada, que aspira a incorporar a todos los hombres a la vida libre de la colectividad, es democrática, y por tanto pide la intervención de los alumnos a su propia educación, dejando al maestro la función de guía inteligente, que condiciona la experiencia y hace factible una auto dirección de los espíritus infantiles que marchan a la integración. Pensamos que sólo se aprende lo que se practica y por ello auspiciamos la introducción de las prácticas democráticas en la escuela... (Prieto Figueroa y Padrino, 1940, pp. 8-9)

Asimismo en su escrito *La Pedagogía Social de Dewey*, Prieto Figueroa (2005), comparte lo que él considera la idea central de la doctrina pedagógica del filósofo y educador norteamericano: “[...] la necesidad de socializar al niño, para lo cual se precisa partir de sus necesidades e intereses, e introducir en la escuela, técnicas renovadas de acción que [...] hacen del trabajo el eje de la actividad educativa” (pp. 93-94)

Ahondó Prieto Figueroa (ob.cit.) en cómo hacer del trabajo el eje de una actividad educativa que unifique y solidarice:

“[...] la escuela debe encargarse de hacer esa iniciación en el trabajo socialmente útil, que ha de realizar el niño para su completo aprendizaje. Poner en relación al niño con la industria, o mejor incorporar a la escuela las nuevas formas sociales de trabajo es una necesidad de la nueva educación. No ha de pretender la escuela obreros capacitados para entregarlos a la explotación [...] lo que se quiere es convertir el trabajo en un método de educación, por medio del cual los alumnos, cualquiera sea su condición social, puedan participar en el proceso social de la producción para interpretarlo como fenómeno y para sentirlo como necesidad” (p. 96)

Entrada la octava década del siglo XX, según Portillo y Bustamante (s/f), la sociedad venezolana también había asumido como realidad innegable que la educación sería la fuente del progreso social y económico, y en ese mismo orden el ascenso social y el crecimiento de la clase media serían consecuencias directas del lucro fruto de la profesionalización. De tal manera, la clase media al ser el resultado de esta propuesta, se convertiría en agente histórico de la modernización industrial y social, y legitimador del sistema, por lo cual su crecimiento debía ser impulsado. Para ello el Estado recurrió a la política de masificación educativa.

Los mismos autores refieren en relación con los efectos de la masificación, lo señalado por el Banco Central de Venezuela en su informe de 1969, con respecto a que para 1968, cuando Venezuela contaba una población estimada de 9.686.486 habitantes, los servicios educativos del sector público y privado, sumaban una matrícula de 2.120.795 alumnos, distribuidos en todos los niveles del sistema educativo, lo que representaba aproximadamente el 22% de la población venezolana, y que particularmente en Educación Superior para 1968 la matrícula era de 66.736 estudiantes, significando las cifras anteriores que la política de masificación había

reportado un aumento mayor del 100%, con respecto a la misma data referida al año 1960.

De la misma manera, Portillo y Bustamante (ob.cit.) indican que el presupuesto dedicado al Ministerio de Educación, aumentó en ese mismo período de en más del 100%, y que no obstante los logros a nivel cuantitativo, en el ámbito cualitativo los efectos resultaron contrarios, obedeciendo ello, según Fernández Heres (1983) a razones entre las cuales resultaba muy especial, “[...] el incremento explosivo de la matrícula [...] la deficiente preparación del personal docente, fallas en el currículo, defectos en el desarrollo de la supervisión, falta de orientación educativa y vocacional del alumnado (p. 167).

En conclusión de Portillo y Bustamante (ob.cit.) el populismo y el clientelismo político, contribuyeron a generar una burocracia educativa ineficaz e improductiva, así como una masificación sin calidad, que entre otros aspectos, ha sido causante de la poca pertinencia del sistema educativo venezolano, el cual en lugar de transformador resultó instrumento de socialización con orientación a una sostener un sistema populista, clientelar y poco participativo, que en lo representativo sólo ha implicado la asistencia a las urnas periódicamente, sin garantizar la formación de ciudadanos conocedores y defensores de sus deberes y derechos participativos, responsables de la construcción de su modo de vida y actores de la calidad de la misma.

Para subsanar las circunstancias descritas, el Estado Venezolano dispuso a partir de 1980, una legislación fortalecida en el espíritu de sustentar un desarrollo nacional armónico, mediante la aprobación, el 9 de Julio de 1980, de la primera Ley Orgánica de Educación, LOE por la cual se derogaba la Ley de Educación que había estado vigente desde 1955. En esa

nueva Ley se declaraba a la educación como función primordial e indeclinable del Estado, y derecho permanente e irrenunciable de la persona.

Según lo previsto en el tercer artículo de la misma LOE, la finalidad de la educación se orientaba a la búsqueda de:

[...] 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.

El artículo 6º por su parte enfatizaba en la protección al derecho de todos los venezolanos a recibir una educación en igualdad de oportunidades, sin tipo alguno de discriminación, conforme a las propias aptitudes, la vocación, las aspiraciones particulares, y con las exigencias de interés nacional o local. Complementariamente el artículo 7 vinculaba la educación con un trabajo en armonía con las actividades productivas propias del desarrollo nacional y regional, creando hábitos de responsabilidad del sujeto con la producción y la distribución equitativa de sus resultados.

Para el logro de sus objetivos la LOE (1980) en su artículo 16, señalaba que el sistema educativo venezolano estaría fundamentado en principios de unidad, coordinación, factibilidad, regionalización, flexibilidad e *innovación*, e

integrado en cuatro niveles y seis modalidades, donde los niveles correspondían a la educación pre-escolar, la educación básica, la educación media diversificada y profesional y la educación superior. Las modalidades por su parte contemplaban la educación especial, la educación para las artes, la educación militar, la educación para la formación de ministros de culto, la educación de adultos y la educación extra escolar. El Ejecutivo Nacional quedó facultado según el propio artículo 16, para adecuar esos niveles y modalidades a las características del desarrollo nacional y regional, lo cual permitió variadas modificaciones especialmente en la organización de los tres primeros niveles del sistema.

Con relación a educación superior, los objetivos declarados estuvieron referidos a:

1. Continuar el proceso de formación integral del hombre, formar profesionales y especialistas y promover su actualización y mejoramiento conforme a las necesidades del desarrollo nacional y del progreso científico.
2. Fomentar la investigación de nuevos conocimientos e impulsar el progreso de la ciencia, la tecnología, las letras, las artes y demás manifestaciones creadoras del espíritu en beneficio del bienestar del ser humano, de la sociedad y del desarrollo independiente de la nación.
3. Difundir los conocimientos para elevar el nivel cultural y ponerlos al servicio de la sociedad y del desarrollo integral del hombre.

De tal manera se observa como en el marco de la LOE (1980), todo el sistema educativo, y por tanto la formación tecnológica-profesional, resultaba estrechamente vinculada al modelo de desarrollo nacional, pero centrado en la búsqueda de la plenitud del desarrollo de la personalidad del educando,

quien en su tránsito educativo debía propender al logro de una salud y cultura integral, al desarrollo de la sana criticidad y aptitud para convivir en una sociedad democrática, justa y libre. Cabe acotar que la LOE generada en 1980, fue reemplazada en agosto del año 2009 por una nueva LOE enmarcada en la institucionalidad que determina la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), cuyo desarrollo a los fines de la actual temática, se realiza en el capítulo IV.

Sin embargo, en el marco del *Neoliberalismo*, en Venezuela se interpuso la visión desarrollista que acusaba la reestructuración y ajuste de los perfiles profesionales a roles ocupacionales, los cuales en diversidad de casos devinieron en desarraigados de los verdaderos intereses de desarrollo integral nacional referidos en la LOE vigente para la época, y sin aportar logros sustantivos en el ámbito de desarrollo y transferencia tecnológica. (Portillo y Bustamante, ob.cit.)

CUADRO N° 18
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento
América y Europa Occidental la Alta Modernidad Tardía

Período	Contexto determinado por el acontecer socio-político, el modo de producción y la lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo		Protagonistas
(Último tercio del siglo XIX – Último tercio del Siglo XX)	Emergencia de la sociedad industrial de segunda fase . El conocimiento en su nuevo significado se aplicó al trabajo, instaurándose la revolución de la productividad. Acontecer Social: Menoscabo de la diversidad cultural. En los países periféricos uniformización de las sociedades por asimilación de prácticas, y hábitos culturales exógenos, e incidencia homologatoria de los medios de comunicación de masas. Emigraciones masivas hacia países avanzados. Acontecer Político: Finalizada la 2 ^{da} . Guerra Mundial, descolonización y expansión del modelo Estado-nación. Creación del sistema mundial de Estados-nacionales (ONU) Ascenso al poder del liderazgo propulsor del Estado Social de Derecho: que sumó a los derechos y libertades individuales derechos de segunda generación, económicos, sociales y culturales. Noción de mundo seguro y estable. Modo de Producción: Industrialismo de 2 ^{da} . Fase Fundamento económico: Capitalismo de industrias pesadas, consolidado, sobre la base de la división internacional del trabajo	La Escuela Nueva: Educación liberal, fundamentada en bases científicas aportadas por ciencias auxiliares de la educación. Perspectiva centrada en los intereses personales, espontáneos y productivos del educando. Promotora de mayor actividad psicomotora propia del niño, Fortalecedora de la libertad y autonomía en pro de la creatividad. Promotora de cambios sociales a la vez que se transforma con la sociedad cambiante.	El trabajo es principio antropológico y educativo. Crítica a la división de la formación entre clásica y profesional, La escuela unitaria, que abarca lo profesional e instrumental y lo intelectual, determinando nuevas relaciones entre el trabajo intelectual y el trabajo instrumental, tanto en el ambiente escolar como en el ambiente social Enseñanza politécnica y orientada a la generación de un tipo de intelectual que además de elocuente, fuese capaz de inmiscuirse en la vida práctica, como constructor, organizador y persuasor permanente.		Antonio Gramsci (1891 – 1937)
			Expansión de los sistemas escolares, al calor de las nuevas exigencias de las transformaciones económicas y bajo el influjo del capitalismo en auge donde privaron las necesidades de los países desarrollados de ampliar y mejorar la enseñanza para las clases populares, en atención a satisfacer las demandas de trabajadores más calificados por parte de la industria	Método de Proyectos de	John Dewey (1859-1952)
				Método de la pedagogía científica	María Montessori (1870-1952)
				Método de Centros de Interés	Ovide Decroly (1871-1932)
				Método de Trabajo en Grupo	Roger Cousinet (1881-1973)
Métodos y técnicas remiten a la acción reivindicando el experimento en todas las etapas del desarrollo humano, incluidos los procesos de aprendizaje.	Celestin Freinet (1896-1966).				

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 19
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento
Venezuela en la Mediana Modernidad Tardía

Período	Contexto determinado por el acontecer socio-político, el modo de producción y la lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinan la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
(Último tercio del siglo XIX – Último tercio del Siglo XX) (Cont.)	<p>Acontecer Social: adhesión al proceso de menoscabo de la diversidad cultural y uniformización de las sociedades por asimilación de prácticas, y hábitos culturales exógenos, e incidencia homologatoria de los medios de comunicación de masas. Acontecer Político: Etapa “de la nueva democracia”, con altibajos, hasta la instauración del escenario socio-político conocido como Cuarta Republica, el cual colapso en 1994. Modo de Producción: Preponderancia en la extracción y exportación de materias primas, debiendo a cambio importarse productos manufacturados y conocimientos técnicos especializados provenientes de las regiones tecnológicamente más avanzadas del mundo. Constante deterioro de los términos de intercambio de productos básicos por productos manufacturados. Fundamento económico: Capitalismo de industrias pesadas, consolidado, sobre la base de la división internacional del trabajo.</p>	<p>Apego a la estructuras de las revoluciones científicas de Thomas Khun.</p>	<p>Los fines de la educación en general, son declarados estrechamente vinculados al modelo de desarrollo nacional, y centrados en la búsqueda de la plenitud de la personalidad del educando, quien en su tránsito educativo debía propender al logro de una salud y cultura integral, al desarrollo de la sana criticidad y aptitud para convivir en una sociedad democrática, justa y libre. La función del maestro es de guía inteligente, que condiciona la experiencia y hace factible una auto dirección de los espíritus infantiles que marchan a la integración. Sólo se aprende lo que se practica. Introducción de las prácticas democráticas en la escuela. El trabajo socialmente útil es el eje de la actividad educativa. El trabajo en un método de educación, por medio del cual los alumnos, cualquiera sea su condición social, puedan participar en el proceso social de la producción para interpretarlo como fenómeno y para sentirlo como necesidad. El sistema educativo fundamentado en principios de unidad, coordinación, factibilidad, regionalización, flexibilidad e innovación, e integrado en cuatro niveles: educación pre-escolar, básica, media diversificada y profesional y educación superior. Las modalidades: educación especial, militar, de adultos, extra escolar, para las artes y para la formación de ministros de culto.</p>	<p>Luis Beltrán Prieto Figueroa (1902-1993)</p>

Fuente: Elaboración propia

En la esfera de la ciencia Thomas Kuhn (1922- 1994) realizó un aporte radical publicando en 1962 la obra “La estructura de las revoluciones científicas”, En ella Kuhn postuló una forma de evolución de las ciencias que se diferenciaba sustancialmente de la visión lineal del proceso de construcción del conocimiento hasta entonces vigente. El progreso de la ciencia dejó de concebirse como uniforme mediado por la aplicación de un hipotético método científico. En lugar de ello, Kuhn verificaba dos fases diferentes de desarrollo científico. La primera donde se construía el amplio consenso en la comunidad científica sobre cómo explotar los avances conseguidos en el pasado, para la solución de problemas existentes, creándose así soluciones universales a los cuales Kuhn llamó paradigmas.

La segunda donde se encuentra que a la par que las anteriores teorías y herramientas de investigación dejan de funcionar con eficacia, se van construyendo nuevas teorías y herramientas, de tal manera que al ser demostrado que una teoría es superior a las existentes, entonces esta resulta definitivamente aceptada produciéndose una revolución científica que trae consigo un cambio de conceptos científicos y de métodos para dar solución a los problemas, es decir trae consigo nuevos paradigmas.

Desde esa postura Kuhn busca restaurar el verdadero significado de lo que es la Ciencia, fijando especial atención en el proceso de aprehensión de la ciencia por parte del investigador, planteando en primera instancia que la Ciencia no es un proceso de acumulación de descubrimientos e inventos de carácter lineal que transcurre desde un pasado borroso hasta el tiempo presente, y desmonta la concepción de que las realizaciones científicas son la herencia de conceptos y hallazgos, unidos y transformados a lo largo del tiempo mediante una cuidadosa depuración. Justamente esa noción de ciencia como un gran recipiente, es la que impulsa a Kuhn a restablecer la Ciencia a su lugar planteando una serie de elementos que estructuran su

teoría de las revoluciones científicas, siendo el elemento vertebral la noción de Paradigma.

Según la noción de paradigma de Kuhn, este comporta una especial manera de entender el mundo, explicarlo e intervenirlo, proporcionando al investigador una base de afirmaciones teóricas y conceptuales, un cierto acuerdo entre los problemas urgentes de resolver, unas técnicas de experimentación concretas y unos supuestos metafísicos que encuadran y dirigen la investigación y sobre cuya legitimidad no hay ninguna duda razonable.

Para identificar la adhesión a un paradigma común aparece la noción de Comunidad Científica, definida como un grupo de personas que practican conjuntamente una profesión científica y que están ligados a una tradición científica determinada, desde la cual llevan a cabo la resolución de objetivos de investigación; La importancia de la comunidad científica, radica en que el grupo científico puede dedicarse con más ahínco al desarrollo de aspectos esenciales, en tanto que no requiere justificar los principios teóricos ni los conceptos utilizados en su campo. En tales condiciones la Comunidad Científica estará haciendo lo que Kuhn llamó ciencia normal, abocada a la solución de problemas ingentes, utilizando la observación y la experimentación para dar explicación a los hechos reveladores de la naturaleza y resolviendo toda clase de ambigüedades y problemas que se presenten durante su investigación.

Kuhn también abordó el hecho de que, la investigación no siempre se daba en términos de “ciencia normal”, sino que en ocasiones surgían problemas extraordinarios que no concordaban con los presupuestos, llamando a esa clase de problemas no previstos “enigmas”, ante los cuales el científico debía colocar a prueba todo su conocimiento e ingenio, mientras el

paradigma le servía de soporte y compromiso teórico, instrumental y metodológico, para la construcción de las nuevas reglas que no obstante, serían siempre sustentadas por el paradigma.

Asimismo Kuhn sintetizó que a través de los enigmas, la Ciencia eventualmente entraría en crisis, circunstancia en la cual la confianza en el paradigma se deterioraría y la inseguridad se haría presente ante una problemática que el paradigma no lograría resolver sin modificar sus cimientos. Así se enfrentaría una “anomalía”, a partir de la cual podría surgir una revolución científica, que implicaría el surgimiento de un nuevo paradigma.

La séptima década del siglo XX, sirvió de marco a cambios radicales en el ámbito de la electrónica, por la creación del Microprocesador por parte de Ted Hoff en 1971. A partir de entonces, ese micro dispositivo definido por Castells (2006) como “el ordenador en un chip” (p. 68), en conjunción con la lógica de programación generadora de software, otorgó al hombre el poder de instalar en todas partes la capacidad de procesar información. Como enfatiza Castells (ob.cit.):

[...] la mayor miniaturización, la mayor especialización y el descenso de los precios de los chips cada vez más potentes hicieron posible colocarlos en todas las máquinas de nuestra vida cotidiana , desde los lavavajillas y los hornos microondas hasta los automóviles, cuya electrónica, en los modelos estándar de la década de 1990, era más valiosa que su acero. (p. 69)

A todas luces se había desatado una nueva revolución científico técnica, en el sentido de Kuhn, en tanto que antes de los microprocesadores, los circuitos electrónicos se diseñaban para una función específica la cual no podía modificarse sin cambiar físicamente las conexiones, mientras que con

el microprocesador se inició una nueva era de desarrollo vertiginoso y con impactos inmensurables.

El microprocesador inició una repercusión fundamental en el desarrollo de la informática que privilegió la generación y análisis de información con apoyo en computadoras, con aplicabilidad en la toma de decisiones, introduciendo a la humanidad en la revolución industrial de tercera fase que según Drucker (2004) constituía el tercer cambio en la dinámica de aplicación del conocimiento (aplicación del conocimiento sobre el propio conocimiento) generando la llamada Revolución Administrativa.

Esa revolución administrativa no se trató de la desaparición de materias primas a partir de recursos naturales, la eliminación de los combustibles fósiles como principal fuente de energía, o la eliminación del capital y el trabajo en fabricas o empresas, sino de que esos medios pasaban a ser factores de producción secundarios, en comparación con la administración, concebida como función genérica inherente a toda organización contemporánea de naturaleza productiva transformadora, de servicios, financiera, entidad sin fines lucro o entidad gubernamental.

Lo fundamental de la revolución administrativa ha sido, según Drucker (2004), la instauración de la noción de gerencia que habiendo sido interpretada inicialmente como responsabilidad sobre el trabajo de los subalternos pasando luego a responsabilidad sobre el rendimiento de las personas, finalmente resultaba concebida como responsabilidad sobre la aplicación y el rendimiento del conocimiento. Es el momento socio-histórico en que la efectividad de una organización, implica efectividad en la aplicación del conocimiento sobre el conocimiento, de manera que este actúa como el recurso esencial para que las tierras, los recursos naturales, el trabajo y el

capital se traduzcan en insumos, bienes y servicios óptimos para generar el bienestar del ser humano.

La aplicación del conocimiento sobre el conocimiento, propia de la revolución administrativa ha sido la quintaesencia del tránsito de la sociedad industrial a la sociedad actual definida como sociedad del conocimiento, y en la cual se suscitan cambios radicales en las esferas de la producción, la economía, la política y el orden social, y coexisten dos modos de producción, industrialismo e Informacionalismo, nuevo modo de producción, donde el conocimiento se incorpora a la esfera económica ocupando el lugar de recurso productivo determinante de los niveles de productividad y competitividad de economías, sectores y empresas, y mas allá en energía transformacional integral de las sociedades, tomando la educación el lugar de motor para tales transformaciones, y particularmente la formación tecnológica-profesional, cuando se habla de transformar el ámbito educativo universitario.

En lo político, la séptima década del siglo XX, fue también la década del ascenso al poder de las tecnocracias, sobre todo en los países de capitalismo central. Aparece *el neoliberalismo*, en forma de un conjunto de criterios y estrategias fundamentadas en la pretensión de modernización de los Estados, lo cual era entendido como un proceso de racionalización de las diferentes actividades de los sectores públicos y privados. Visto específicamente como estrategia de gobierno, el neoliberalismo contemplaba racionalizar la planeación, ejecución y evaluación de todas sus actividades (Méndez, 1995). En ese contexto, la racionalización suponía la aplicación del paradigma epistemológico racionalista, donde una vez más era considerado racional solo aquello susceptible de ser controlado o manipulado, es decir, lo que Weber llamó acción racional orientada a fines, y Habermas situó como razón técnica-instrumental.

Según Morín, (citado en Méndez, 1995), la racionalización sostuvo al neoliberalismo desde supuestos orientados a una visión coherente y totalizante del universo a partir de datos parciales y asimismo visión única y principio único cuando se trataba de analizar y explicar un aspecto determinado.

1. Coherencia perfecta entre lo racional y la realidad del universo, excluyendo de lo real, lo irracional y lo que está al margen de la racionalidad.
2. Ética que afirma que las acciones humanas deben ser racionales en su principio su conducta y su finalidad.

Ejemplos significativos de esa postura han sido: por una parte la negación de la participación de los Estados en la posesión de bienes y recursos, estratégicos o no. Ello emulando el supuesto de Adam Smith (1806), de que una economía sana y realista debía construirse en la libertad de las relaciones que intervienen en el mercado, además de considerar que el Estado al actuar como empresario, competiría de manera desleal, haciendo uso de información privilegiada y ejerciendo control desde las instituciones. Esta postura también suponía que el Estado actuando desde empresas de carácter asistencial o populista, resultaba indefectiblemente ineficiente, respecto a lo cual ahonda Jiménez, (citado en Méndez, 1995) así:

El neoliberalismo puso en duda el manejo del Estado asistencial denunciándolo como costoso, centralista, ineficiente, responsable del estancamiento, y desestabilizador por las tendencias igualitarias. Dado el peso que adquirió la intervención estatal en la economía y en los aspectos político-sociales, a juicio del neoliberalismo las decisiones perdieron su racionalidad; estas fueron el resultado de negociaciones y de acuerdos políticos que alteraron por lo mismo la gestión gubernamental. (p.11)

En síntesis de Méndez (ob.cit.), el neoliberalismo resultó un proceso de racionalización orientado a crear un sistema coherente para contrarrestar el sistema generado por las políticas benefactoras, que a juicio de los postuladores del neoliberalismo, derivaron en: a) asistencialismo costoso, y despilfarro tendente a la corrupción en el manejo de los recursos del Estado. b) centralismo radicalmente opuesto a la participación de otros actores sociales en la búsqueda de soluciones y administración de los recursos. c) desestabilizador, al difundir una ilusoria pretensión de igualdad.

De esa manera se afirmó la conducción de las inversiones del Estado, hacia dimensiones coherentes con un modelo de desarrollo económico donde solo había cabida para empresas e industrias con capacidad para satisfacer los elevados requerimientos del recurso humano técnicamente calificado, y la tecnología necesaria para sustentar el desarrollismo. En ese contexto las firmas transnacionales se consolidaron y crecieron hasta transformarse en poderes supranacionales capaces de presionar cada vez más a las tecnocracias en el poder.

El Neoliberalismo prevaleció en el último tercio del siglo XX, a pesar de errores que, según Méndez (1995) estaban asociados a la anulación del sujeto como centro de las actividades del Estado, y a la propuesta de que el fortalecimiento de las grandes estructuras de producción traería consigo beneficios sociales. La expansión global del comercio internacional, los negocios y el intercambio de divisas ayudaron a sustentar el argumento neoliberal sobre los beneficios que suponía la desregulación, el libre comercio y los mercados abiertos.

Aunque la integración regional entre las distintas economías nacionales avanzó significativamente en ese último tercio del siglo XX, especialmente en la Comunidad Europea, también emergió una virtual división

del mundo, en función de la cada vez mayor interdependencia entre países ricos y pobres. Las manifestaciones de esto último son múltiples, entre ellas el creciente aislacionismo para Estados Unidos, la xenofobia contra los inmigrantes en Europa, los violentos movimientos islámicos anti occidentales en oriente medio y norte de África, la creciente resistencia planetaria a la Globalización, cuya expresión más notoria se encuentra en las multitudinarias manifestaciones que han rodeado las reuniones de organismos internacionales o líderes del mundo capitalista avanzado.

No menos importantes son las gravísimas crisis experimentadas por las economías latinoamericanas hacia fines de la década de los ochenta y comienzos de la década de los años noventa, engendradas por el Neoliberalismo, entre ellas: Nicaragua entre 1988-1989 registró una tasa anualizada del orden del 14.000%, Bolivia en 1985 y Perú en 1990 se aproximaron al 8.000% y Brasil en 1993 vio crecer sus precios alrededor de un 2700%. Argentina también vio explotar” su sistema de precios cuando la variación anual de los precios al consumidor superó 3000%.en 1989. (Blanco, 2005)

Todas esas crisis resultaron adosadas según diversidad de autores al esquema que mundialmente determino la configuración de las políticas económicas nacionales según pautas del Consenso de Washington, plan de ajuste macroeconómico y cambio estructural de las economías de los países en desarrollo, constituido alrededor de nueve puntos fundamentales. a) Garantía de disciplina fiscal, b) Reducción del gasto fiscal c) Liberación de los mercados financieros, d) Establecimiento de tasas de cambio competitivas, e) Liberación de la política comercial, f) Incentivos a la inversión extranjera directa, g) Privatización de las empresas públicas, h) Desregulación de la economía, i) Protección de los derechos de propiedad. (Guerra y Ponce, 2005).

En lo que a educación y cultura concierne, Torres (1986), desde su análisis al informe *Nation at Risk: The Imperative for Educational*, (la nación en riesgo: los imperativos en educación) elaborado por la National Commission on Excellence in Education (Comisión Nacional de Excelencia Educativa) creada en 1981 por T.H. Bell, secretario de Educación de la administración Reagan, para estudiar la caída en los niveles de calidad o excelencia de la educación progresista impartida hasta entonces en los Estados Unidos), concreta una descripción del enfoque pedagógico vinculado a la ideología neoliberal, el cual fundamentalmente postula una educación que socializa para el ejercicio del poder y del dominio a escala mundial, en lugar de una educación para la democracia. Los postulados de ese enfoque educativo nacido en la década de los años 70 del pasado siglo XX son:

1. Socializar a las nuevas generaciones para un mundo disciplinario, reforzando los mecanismos de competencia y logro individual, de modo tal que se convalidaran, en términos de talentos y capacidades, las desigualdades existentes en el seno de la sociedad
2. Vinculación de la educación con la competitividad industrial internacional y con la seguridad interna y hemisférica de los Estados.
3. Exaltación del patriotismo, evocando pasados gloriosos y luchas libertarias.
4. Papel directivo más expreso por parte de las autoridades de educación, y supervisión más estricta de la tarea educativa y la construcción del currículum, contrarrestando el criterio según el cual el estudiante debía ser libre para construir, su propio currículum
5. Entorno de creciente competencia entre compañeros, lo cual resultaba exactamente inverso de la filosofía educativa en boga a partir de los años sesenta, que propiciaba una educación para y desde la colaboración y solidaridad estudiantil.

6. Reducción del financiamiento proveniente del Estado central y fortalecimiento e incremento del financiamiento por parte de los estados regionales y los particulares.
7. Reparación de la postura del maestro como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y responsable principal de la excelencia académica, en oposición a las posturas liberales radicales, que hacían del educando el centro del proceso de aprendizaje
8. Extensión del día y año escolar, bajo el criterio de aumentar las exigencias académicas y disciplinarias de los estudiantes.
9. Énfasis en la socialización para el trabajo productivo a través de programas de entrenamiento en las organizaciones empresariales e industriales.

Según Méndez (ob.cit) esos planteamientos realizados concretamente para Estados Unidos, resultaron en amenazas para las sociedades periféricas, en tanto que las prescripciones y prioridades del capitalismo central, a menudo resultaron rápidamente transferidas y adaptadas sin mediaciones en las sociedades periféricas. De hecho, prescripciones como las existentes en Nation at Risk, se han expresado en diversos planes, programas, estrategias y filosofías educativas divulgadas en América Latina, durante las últimas dos décadas del siglo XX, sobre todo mediante la restricción del gasto público, lo cual resultó en atentado contra la calidad de los servicios impartidos, y particularmente afectando la cobertura, equidad e igualdad de oportunidades para todos los sectores sociales.

CUADRO N° 20
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento
Baja Modernidad Tardía
 (Ultimo tercio del Siglo XXI)

Contexto socio-político, de producción y lógica de intercambio en economía	Lógica de aproximación al conocimiento	Conocimientos que determinaron la comprensión e interpretación del mundo	Protagonistas
<p>Sociedad industrial de 3ª. Fase. En transito a la sociedad del conocimiento</p> <p>Acontecer social: instauración de una cultura anti partidos, que llevó al escenario político a nuevos pluralismos encarnados en movimientos de masas, consistentes en minorías altamente disciplinadas, cada cual con propósito único. Acontecer Político: Ascenso de las tecnocracias propulsoras del Neoliberalismo, en contraposición al sistema de políticas benefactoras del Estado social. Emergencia de los procesos de integración económica como instrumento de superación del estado-nación. Modo de Producción: Industrialismo de 3ª. Fase llamado Revolución Administrativa Fundamento económico: Declive del sistema económico socialista de Europa del Este. Expansión global del comercio internacional, los negocios y el intercambio de divisas que coadyuvó a sustentar el argumento neoliberal sobre los beneficios que suponía la desregulación, el libre comercio y los mercados abiertos. La integración regional (de nivel continental) avanzó significativamente, especialmente en Europa.</p>	<p>Desarrollo de "Ciencia Normal!" y búsqueda de rupturas paradigmáticas en apego a la estructuras de las revoluciones científicas de Thomas Khun.</p>	<p>En cuanto a nuevo conocimiento, en 1962 Kuhn desvela "La estructura de las revoluciones científicas" donde postula una nueva perspectiva de evolución de las ciencias.</p> <p>La educación neoliberal, socializa para el ejercicio del poder, el dominio a escala mundial, la competitividad industrial internacional y el trabajo productivo en las grandes empresas e industrias. Supervisión estricta de la tarea educativa y del currículum por las autoridades educativas. Deslegitimación del criterio según el cual el estudiante sería centro del proceso de aprendizaje y construiría libremente, su currículum. Reparición de la postura del maestro como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y responsable principal de la excelencia académica.</p> <p>El microprocesador repercusión fundamental en el desarrollo de la informática que privilegió generación y análisis de información con apoyo en computadoras introdujo a la humanidad en la revolución industrial de tercera fase, tercer cambio en la dinámica de aplicación del conocimiento (aplicación del conocimiento sobre el propio conocimiento) generando la llamada Revolución Administrativa.</p>	<p>Thomas Kuhn (1922-1994)</p>

Fuente: Elaboración propia

La Sociedad del Conocimiento en la Modernidad Mundializada

El desarrollo expansivo de las tecnologías de la información y comunicación, TIC, basadas en la digitalización, ha permitido que las mismas estén siendo utilizadas intensivamente, generando entre otros fenómenos, la aparición de novedosas mercancías, actividades productivas, formas de consumo, mecanismos de inversión, la digitalización de la producción y de los mercados financieros, transformaciones en las relaciones diplomáticas internacionales, la creación de redes sociales de base digital donde tiene lugar la interacción entre miembros de gran diversidad de comunidades, definiéndose así el Informacionalismo, a juicio de Castells (2006, p.223) “nuevo modo de desarrollo que altera pero no reemplaza, al [anterior] modo dominante de producción” . En el Informacionalismo se configura una trama compleja donde las dimensiones que han sido sello de la Modernidad (el capital, la racionalidad instrumental, el industrialismo y el Estado-Nación Desarrollista), aunque profundamente modificadas, coexisten con la amplitud de los fenómenos propios de la Globalización en el contexto de la sociedad del conocimiento.

La Globalización, es una noción de análisis irreductible a cualquier análisis de las ciencias sociales en la contemporaneidad. Giddens (1999) la define así:

[...] intensificación de las relaciones sociales hacia todo el mundo, por la que se enlazan lugares lejanos de tal forma que los acontecimientos locales resultan configurados por acontecimientos que pasan a muchos kilómetros de distancia o al contrario. Este es un proceso dialéctico ya que los acontecimientos locales pueden moverse en dirección inversa a las distantes relaciones que les dieron forma.

Una noción alternativa, con visión periférica ofrece Morales (2004)

Es el proceso por el cual se permite que el discurso de apertura de mercados se convierta en apertura de las economías del tercer mundo generando la desinversión pública en el aparato productivo y la compra y privatización de empresas estatales por parte de empresas transnacionales. Este proceso viene acompañado por una gran expansión de los sistemas comunicacionales, de comercio y de información, que lo legitiman.

Esta noción de Morales (2004), surge esencialmente del contexto Latinoamericano, contexto regional de interés para el presente desarrollo, donde la Globalización es objeto de severos cuestionamientos.

Concretamente, la Globalización, guarda fenómenos que le son muy propios, a decir de Escobar (s/f):

1. La deslocalización de la exposición e intercambio en el escenario mundial de capitales, servicios, cultura, relaciones sociales y conocimientos.
2. El desarrollo expansivo de las TIC. Al respecto hay quienes demandan en contra de la internet calificándola como una plataforma impositora de modelos, mientras otras corrientes celebran la profundización de los intercambios a través de esa red, considerándolos favorecedores del triunfo de la diversidad. En medio de su contradicción, ambas posturas conviven en la red, materializándose en la cotidianeidad la integración del tiempo con la dimensión euclídea del espacio, en una nueva dimensión, el espacio-tiempo.
3. El reconocimiento a la multiplicidad y la incorporación del principio de respeto a la diversidad, en las prácticas en todos los órdenes.

4. Desplazamiento de las nociones tradicionales de modernización y desarrollo, las cuales ya no logran capturar la naturaleza de las transformaciones, en toda su esencia.
5. La descentración y fragmentación del capitalismo.
6. La simultaneidad entre unicidad y fragmentación.

De lo anterior, Escobar (s/f) entiende que la Globalización no es un monstruo que todo lo homogeniza, avasalla o unifica, controlando y marginando todas las realidades en todos los rincones del mundo, aunque sin duda, no sea posible minimizar el impacto negativo que ha tenido la globalización neoliberal.

Ahonda Giddens respecto a la articulación entre Modernidad y Globalización afirmando que:

[...] la globalización no es una etapa nueva distinta a la modernidad; no hay posmodernidad, eso son invenciones de algunos filósofos. Que estamos todavía dentro de la modernidad, que la globalización simplemente es una radicalización y universalización de la modernidad, cuando la modernidad ya no es solamente un asunto de los países modernos occidentales europeos, sino que, precisamente, la globalización ocurre cuando la modernidad logra universalizarse, globalizarse. Lo que quiere decir que, en gran medida, el control de occidente sobre la modernidad se debilita, pero precisamente, porque ya occidente ha alcanzado a abarcar todo el resto del planeta.

Desde esta perspectiva la humanidad estaría encarando un cierto tipo de Modernidad para siempre, y en todas partes, tal como lo plantea la posición liberal progresista de Giddens, Touraine, Castells o Habermas (cada uno abordando con diferentes implicaciones la completación del proyecto moderno). En el fondo del pensamiento de esos autores puede captarse la idea de Escobar (s/f), quien afirma:

No hay un <afuera> con respecto a la modernidad. La modernidad debe ser transformada o completamente reconstruida desde adentro (...). El mundo actual se compone de variaciones múltiples de la modernidad, resultantes de la infinidad de encuentros entre la modernidad y las tradiciones. De ahora en adelante (y desde antes), nos vemos abocados a la existencia de modernidades “híbridas”, “locales”, “mutantes”, “alternativas”, o “múltiples”.

Es por lo todo anterior que la investigadora conteste con tales posiciones ha denotado a la contemporaneidad como Modernidad Mundializada, sinonimia de Modernidad Globalizada, la cual admite que en esta etapa de la Modernidad se afianza la Globalización como orden de alcance planetario e interdependiente, pero libera al término dado al período histórico de la connotación fundamentalmente economicista que se ha adjudicado a la globalización.

Bajo el influjo de la globalización, en la Modernidad Mundializada, se manifiestan nuevas realidades delineadas por la conjunción de contextos complejizados, en las esferas política, social, económica, productiva y educativa. En todos ellos el conocimiento toma lugar privilegiado.

En la esfera política se observa la intensificación de la cultura anti partidos, que está forzando a los partidos políticos tradicionales, a compartir el escenario político con nuevos pluralismos encarnados por los conocidos movimientos de masas, consistentes en minorías altamente disciplinadas, cada cual con propósito único. Entre ellos grupos indigenistas, ecologistas, feministas, minorías étnicas, minorías sexuales, sindicalistas, etc., todos con capacidad para constituirse en minorías parlamentarias dispuestas a alcanzar posiciones de poder, a través del marco legislativo y en el corto plazo, lo cual no sería viable mediante la ventaja numérica o la persuasión en el campo del debate político. Esta situación está representando un indiscutible desafío para los procesos políticos de las naciones y sus

liderazgos. Consecuencia y ejemplo de esto lo constituyen los giros que se están experimentando en América del Sur (con énfasis en Venezuela, Bolivia y Ecuador), donde se han estremecido los respectivos escenarios socio-políticos generando incertidumbres. En esos contextos nacionales, los pensadores se mantienen fieles a sus ideologías, mientras están coexistiendo con lo tradicional y lo nuevo, circunstancia esta que pudiera sesgar el análisis de los acontecimientos, y dificultar la validación teórica de las propuestas en curso.

No obstante, en el contexto global, persiste el predominio del neoliberalismo el cual mantiene la gestión del Estado-Nación limitada tendiendo cada vez más a la administración del territorio nacional y de las relaciones de producción en favor de las empresas y poderes transnacionales, manteniendo no obstante, la dirección y el control de lo social y lo cotidiano, bien en forma directa a través de múltiples reglamentaciones, bien en forma indirecta a través de los sistemas de fiscalización, justicia u orientación ideológica. También las fronteras nacionales se quebrantan y la identidad nacional se diluye a favor de identidades regionales, a la vez que las naciones tienden a integrarse regionalmente en organismos tales como la Comunidad Europea, el Mercosur, la UNASUR, la asociación EE.UU-Canadá-México, y otras.

En lo económico, la globalización que acontece ya no considera de manera exclusiva al mercado, sino que también contempla las relaciones de producción pensando todo a escala planetaria. Dado que la sociedad tiende a unificarse al mismo tiempo que se diferencia, la publicidad ha llegado a sugerir a los consumidores cómo comer, vestir, hacer uso del tiempo y el espacio, y otra serie de generalidades para el buen vivir, resultando todo ello en el control de la cotidianeidad, en la programación de las necesidades de las personas, y hasta en la creación de necesidades no reales. Esa marcha

de la sociedad, ha derivado el empobrecimiento de la diversidad y la cotidianidad, todo ello sobre la base del consumo disfuncional.

No obstante la aparente fortaleza del neoliberalismo, el sistema capitalista inició en esta última década, su tránsito por una aguda crisis por causa del uso indebido de los sistemas e instrumentos financieros nacionales y transnacionales, los aumentos en el precio de los combustibles fósiles, especialmente el petróleo, el incremento de la inflación y desempleo tanto en los países de capitalismo central como en los países periféricos, los conflictos bélicos que sustraen recursos a las economías, y aunado todo ello al estancamiento de las actividades productivas tradicionales, ratifican el desvanecimiento de la noción del crecimiento ilimitado bandera del neoliberalismo.

La economía es presa absoluta de lo global donde convergen la diversidad de crisis financieras. De tal manera el crecimiento económico, aunque necesario para aumentar el bienestar, esta dejando de ser percibido como condición suficiente para el bienestar, mientras que el Desarrollo Humano toma importancia y resulta definido según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2009), como:

[...] el proceso en el que se amplían las oportunidades del ser humano. En principio, estas oportunidades pueden ser infinitas y cambiar con el tiempo. Sin embargo, a todos los niveles del desarrollo, las tres más esenciales son: disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente.

Se generó así el Índice de Desarrollo Humano (IDH), a partir de tres dimensiones principales, salud, educación e ingreso. Este índice resume los logros promedio de un país en cuanto a: (a) vida larga y saludable, expresada por la esperanza de vida al nacer. (b) acceso a la educación, verificado a partir de la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta

combinada de matriculación (TBM) en enseñanza primaria, secundaria y superior, y (c) nivel de vida digno constituido por el PIB per cápita expresado en paridad de poder adquisitivo y bajo la referencia de dólares estadounidenses. Las tres dimensiones del IDH reciben valores normalizados en escala de 0 a 1, calificados como altos aquellos valores ubicados sobre 0,8, medianos de 0,5 a 0,8, y bajo cuando su valor es inferior a 0,5.

El IDH se convirtió así en el instrumento de medición de referencia y uso generalizado en el mundo, y aunque resulta una herramienta muy útil, llegó a ser evidente la falta de medidas complementarias, por lo cual en 1995 se adoptaron dos nuevos índices compuestos, el Índice de Desarrollo Humano relativo al género (IDG) y el índice de potenciación de género (IPG). Finalmente en 1997 se introdujeron el índice de pobreza humana (IPH), con sus índices complementarios determinados para reemplazar los conceptos de pobreza de índole monetaria, a saber: índices de pobreza humana 1 y 2 (IPH-1 e IPH-2), creados respectivamente para países periféricos, y para países de capitalismo avanzado.

Con respecto a educación superior, transcurrido un decenio de grandes conferencias y cumbres, los Ministros de Educación Superior del planeta, reunidos en la sede UNESCO en París en el marco de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, elaboraron y presentaron al mundo el documento denominado, Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción. (UNESCO, 1998)

Dicho documento inicia afirmando la demanda sin precedentes en educación superior, acontecida en la segunda mitad del siglo XX, cuando a escala mundial, el número de estudiantes matriculados se multiplicó por más de seis veces, acompañada dicha demanda de una gran diversificación, y conciencia creciente de la importancia implícita en ese tipo de educación

para el desarrollo sociocultural, económico y la construcción de las futuras sociedades, para lo cual las nuevas generaciones tendrían que conformar una masa crítica de personas capacitadas y cultas, con preparación en nuevas competencias, nuevos conocimientos e ideales, sin lo cual no habría sido posible garantizar un auténtico desarrollo endógeno y sostenible. En ese orden el ámbito de la educación superior fue definido como:

[...] todo tipo de estudios, de formación o de formación para la investigación en el nivel post secundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior

Seguidamente el documento reporta el mismo período, como la época de profundización de disparidades entre los países industrialmente desarrollados y de capitalismo avanzado y los países periféricos, abarcando ese fenómeno una marcada estratificación socioeconómica que conllevó a diferencias de acceso a las oportunidades de enseñanza dentro de los propios países, incluso dentro de los más desarrollados, y en particular en lo que respecta al acceso a la educación superior, la investigación y los recursos disponibles para tales actividades.

Con respecto a los desafíos y dificultades de orden planetario a ser encarados por la educación superior en la contemporaneidad, la citada declaración reporta:

1. La financiación de las funciones de la educación superior en todos sus órdenes.
2. La igualdad de condiciones de acceso a los estudios y garantía de prosecución en los mismos
3. La mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios

4. La garantía del acceso y el aprovechamiento de las tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza, para mejorar la manera de producir, organizar, difundir y controlar el saber y el acceso al conocimiento
5. Las posibilidades de empleo de los egresados
6. La formación basada en competencias
7. La pertinencia de los planes de estudios
8. La capacitación y desarrollo del personal docente
9. El establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces y la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional

Los avances en el ámbito educativo previstos en 1998, fueron evaluados recientemente, en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior llevada a cabo en Julio de 2009, donde la UNESCO disertó sobre las nuevas dinámicas de la educación superior y la búsqueda del cambio social y el desarrollo,

Allí en concordancia con las evaluaciones periódicas realizadas a los avances sobre las temáticas de la Conferencia Mundial de Educación Superior de 1998, y las recomendaciones de las conferencias regionales sobre educación superior, se evocó el primer párrafo del artículo 26, de la Declaración Universal de los Derechos Humanos que privilegia la generalización de la instrucción técnica y profesional en pro del desarrollo, y se dio el giro hacia la prioridad de la educación superior en los futuros programas y presupuestos UNESCO, aseverándose que “en ningún momento en la historia ha sido más importante invertir en la educación superior como una fuerza importante en la construcción de una sociedad del conocimiento y la diversidad, promoviendo la investigación, la innovación y la creatividad” .

Seguidamente y exaltando la evidente contribución realizada por la educación superior y la investigación a la erradicación de la pobreza durante la primera década del presente siglo, la UNESCO convoca a una agenda global de educación superior que refleje vocación, al desarrollo sostenible y al logro de los objetivos de desarrollo del milenio. En ese orden, los llamamientos de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior (UNESCO, 2009), son a:

1. Coadyuvar a incrementar el entendimiento humano en las dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales
2. Orientar a las sociedades hacia la generación de conocimiento, como guía de los desafíos globales tales como la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, la energía renovable y la salud pública.
3. Promover mayor diversidad en los sistemas de Educación Superior para dar respuesta a la diversidad institucional y estudiantil propia de las sociedades de conocimiento que además requieren una creciente diferenciación de roles profesionales, redes de excelencia investigativa, innovaciones en la docencia/ aprendizaje y nuevos enfoques para el servicio a la sociedad.
4. Abordar nuevos enfoques, con base en la proximidad de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Educación Abierta y a Distancia (EAD) aprovechando la especial oportunidad que ofrece ese binomio, para compartir el conocimiento entre países e instituciones, y en pro de la universalización de la educación superior.
5. Crear ofertas no sólo para responder a las necesidades sociales sentidas, sino también anticiparse a las demandas. Esto incluye promocionar la investigación para el desarrollo y el uso de nuevas tecnologías; así como asegurar la provisión de entrenamiento

técnico y vocacional, la educación empresarial y los programas de aprendizaje permanente.

6. Coadyuvar en la transferencia de conocimientos y tecnología.
7. Promover redes internacionales de Universidades que coadyuven a mejorar el entendimiento mutuo y generar una cultura de paz.
8. Basar la cooperación internacional en lo referente a la Educación superior en los principios de la solidaridad, el respeto mutuo, la promoción de los valores humanistas y el diálogo intercultural.
9. Asegurar la calidad y la sostenibilidad de los sistemas educativos, de investigación e innovación en el marco de las nuevas dinámicas de interrelación nacional, regional y global, en sintonía con los objetivos de desarrollo convenidos a esos niveles, y siempre vinculando el conocimiento global a los problemas locales.
10. Fomentar la movilidad académica equilibrada, con mecanismos que alivien la fuga de cerebros.
11. Incentivar la investigación y la innovación, desde los gobiernos, las asociaciones públicas y privadas, con énfasis en respaldo a las PYMES.
12. Organizar sistemas de investigación que promuevan que la ciencia, la tecnología y la interdisciplinariedad estén al servicio de la sociedad.

Vale recordar que el enfoque mandante en educación en el umbral del siglo XXI, y sobre cuya base se realizaron todas las evaluaciones, fue desvelado por Delors y Otros (1996) en el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, La educación Encierra un Tesoro, entre cuyas pistas y recomendaciones se encuentran, lo siguientes imperativos, aún vigentes en términos de objetivos:

1. Coadyuvar a la superación de tensiones entre, lo mundial y lo local, lo universal y lo singular, la tradición y la modernización, el largo y el corto plazo, la competencia y la vocación por la igualdad de oportunidades, el vertiginoso desarrollo de los conocimientos y las capacidades de asimilación del ser humano, lo espiritual y lo material.
2. Coadyuvar a que todas las personas tengan acceso al conocimiento, y así puedan comprender a otros, comprender el mundo, y comprenderse mejor a sí mismos.
3. Aprovechar todas las oportunidades que ofrecen las sociedades para aprender y desarrollar capacidades durante toda la vida, entendiendo que para ello la persona habrá de contar, en términos de Le Boterf, con las capacidades combinatorias fundamentales: Aprender a conocer, que supone la combinación de una cultura general suficientemente amplia, con conocimientos específicos y de alto nivel pertenecientes; Aprender a hacer. Que implica competencia para confrontar la alternancia de experiencias sociales y de trabajo en distintas coordenadas espacio-tiempo-contexto, Aprender a vivir. Competencia combinatoria que contempla la comprensión del otro, el manejo de conflictos, la comprensión y aceptación de la interdependencia y la capacidad de involucrarse en proyectos de equipo. Aprender a ser.
4. Fomentar la reflexión en torno a ofertas de formación especializada, orientadas a la satisfacción de necesidades de la vida social y económica, al desarrollo humano integral con miras a preparar profesionales promotores de un nuevo modo de desarrollo,
5. Crear nuevas formas de certificación, que acrediten las competencias adquiridas durante toda la vida, en el marco de las múltiples posibilidades de aprendizaje que tengan lugar en el seno de las sociedades

6. Fomentar múltiples formas de asociación y concertación en pro del desarrollo económico y social con énfasis en las PYMES, y
7. Fomentar que las decisiones en materia educativa atiendan la opinión de la diversidad de los actores sociales inmersos en los procesos educativos.

La Complejidad: Lógica de Aproximación al Conocimiento en la Modernidad Mundializada

El mundo de las ideas oscila entre la supra-realidad y la sub-realidad, lo determinante y el epifenómeno. En esa gama las filosofías idealistas pasando por Platón, han reconocido en las ideas no solo una realidad autónoma, sino la realidad rectora del estado de cosas en el mundo. Para Pitágoras de Samos fueron los números el principio de todas las cosas. En la escolástica clásica la revelación divina, fue la directora de la búsqueda de la verdad. Las posturas estructuralistas disolvieron al sujeto humano y otorgaron poder total a lo que Morín (2006b) llama maquinaria noológica, fabricante de lenguaje, sentido, símbolos y mitos. Así vemos como incesantemente renacen en la historia del pensamiento concepciones de un mundo supra-real, que desde las ideas, los números, el lenguaje, los mitos o las revelaciones guían la realidad.

Tendencias contrarias, han concebido como primordiales el contexto determinado por el acontecer socio-político, el modo de producción, la lógica de intercambio en economía, y la realidad cultural del sujeto pensante, los mitos son desplazados a la categoría de ilusiones (y hasta las revelaciones podrían correr esa suerte), mientras las ideas y el lenguaje pasan a ocupar el lugar de instrumentos. En esta concepción, a lo sumo, el mundo de las ideas pasa a ser concebido como una superestructura donde las ideas son siempre accesorias, sub-realidades, siendo el Marxismo el caso por excelencia, en

tanto que emergiendo de la mano las principales corrientes filosóficas europeas, se transforma en ideología cuando sede su complejidad ante la seducción de convertirse motor de movimientos revolucionarios, e instaurarse como doctrina ortodoxa con presunción de capacidad de predicción certera del porvenir. Preservar la complejidad subsana el error de concebir las ideas en los extremos de la supra-realidad o la sub-realidad, de lo determinante o el epifenómeno, optando por no cuestionar la realidad material, ni asirse a la pura subjetividad. Como señala Morín (ob.cit.), la complejidad concibe el pensamiento no como exclusiva representación del mundo exterior, ni como representación exclusiva de la subjetividad sino como una tercera naturaleza de la misma realidad. La complejidad se aproxima a la dinámica del tercer mundo de Popper (1998), donde las cosas del espíritu, los productos culturales, lenguajes, nociones y los sistemas de ideas adquieren existencia, autonomía objetiva, y a la vez existen como producto de la actividad humana. Donde las ideas actúan unas sobre otras, donde una especie de selección natural determina la supervivencia de unas ideas y la desaparición de otras.

La complejidad es la dinámica inmanente a la Sociedad del Conocimiento, ecosistema configurado por la conjunción de la noosfera y los sistemas de ideas en tiempos de Modernidad Mundializada, donde la noosfera es concebida como la capa pensante de la tierra (complementaria a la Biosfera), donde radican y operan tres complejos. Dos de ellos el complejo hereditario y el complejo cerebral, capaces de auto-eco-organización, y un tercer complejo que actúa puramente como liberador del conocimiento del hombre, denominado complejo mecánico. La complejidad es la dinámica propia para la generación de sistemas de ideas en el contexto metodológico que determina la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad, sentido en el cual es sintetizada en los siguientes cuadros su estructura ontológica, con base en los sistemas de ideas de Teilhard De Chardin y Edgar Morín.

CUADRO N° 21
Estructura Ontológica de la Complejidad
El Ecosistema

Definición: Conjunción de la noosfera y los sistemas de ideas, regida por dinámicas de complejidad.	
Dinámicas	Planetarización : Súper organización de la materia
	Unimización: Dinámica de acción común, conductora al progreso de la humanidad por la adquisición de conciencia de su génesis, su historia y su ambiente estableciéndose con el tiempo un estado humano de conciencia colectiva heredable que incide en la formación de las conciencias individuales
El Medio: La Noosfera	Definición: Capa pensante de la tierra, donde las cosas del espíritu adquieren autonomía y realidad objetivas. Complementaria a la Biosfera, pero alimentada y soportada por ella. Está constituida por tres complejos:
	Constitución
	Complejo Hereditario: Memoria colectiva de la humanidad que acumula y organiza las tradiciones de gestos, lenguaje, instituciones, corpus de derecho, corpus de religión, de filosofía, de ciencia, etc.
	Complejo Cerebral: Aparato pensante social, con millones de individuos reflexionando solidariamente desde centros autónomos de reflexión, en suma a la red de comunicaciones constituida por los hardware y software que alivian al cerebro humano de tareas repetitivas y agotadoras y aumentan la velocidad del pensamiento
	Complejo Mecánico: Dimensión tecnológica de la noosfera, que arranca la vida de las ideas de la dimensión metafórica y acumula su realidad objetiva en forma de utensilios, herramientas, dispositivos, equipos y sistemas imaginados y creados por el hombre para el servicio de la humanidad .
Los Organismos: Los Sistemas de Ideas	Definición: Unidades informacionales generadas por la asociación de conceptos que tienen valor de verdad en un determinado campo de competencia, y que se vinculan lógicamente entre sí, en virtud de axiomas, postulados y principios de organización subyacentes
	Constitución
	El núcleo: Conjunto de ideas rectoras, axiomas legitimadores y reglas fundamentales de organización. En él se posicionan los indemostrables indispensables en la génesis de cualquier sistema de ideas. El núcleo, en función de sus axiomas, postulados y paradigmas determina el rechazo a las ideas que resultan desprovistas de sentido o realidad. Un sistema de ideas puede ser polinuclear cuando se constituye de la integración de diversos sistemas anteriormente independientes.
	Los subsistemas dependientes: Vertientes resultantes de la auto-eco-organización de sistemas de ideas inicialmente independientes que confluyeron y constituyeron un sistema de ideas polinuclear.
	Tendencias
	Autocéntricos: Se conciben a sí mismos como centros de su universo
	Autodoxos: Se conducen en función de sus principios y reglas, con tendencia a la ortodoxia en el caso de las doctrinas
	Monopolistas: Con perspectivas de ocupación de todo el terreno de la verdad
Tipos	Teorías: Admiten que sus axiomas, postulados y paradigmas generadores son indemostrables. Metabolizan sus intercambios con el mundo mediante el acuerdo racional (lógico-empírico). Admiten la crítica exterior e incluso la sustitución de sus subsistemas pero siempre en el marco de las reglas que sustentan a la propia comunidad científica o filosófica. La articulación de sus subsistemas tiene capacidad de adaptación y modificación. Resisten tanto el dogmatismo como la racionalización
	Doctrinas: Tienen sus axiomas, postulados y paradigmas generadores como principios evidentes, verídicos e inalterables. Están totalmente cerradas al intercambio con el mundo, a menos que en el intercambio logren confirmarse. Son intrínsecamente irrefutables. Se arrojan todos los derechos y verdades adosando calidad de enemigo a lo que resulta extraño. Siempre dogmáticas en tanto que el dogma se define por la rigidez de las articulaciones, la invulnerabilidad arrogada, la hipervigilancia.

Fuente: elaboración propia con base en Teilhard De Chardin (1962) y Morín (2006b)

CUADRO N° 22

Estructura Ontológica de la Complejidad Auto-Eco-Organización de los Sistemas de Ideas: Dinámicas Virtuosas en las Teorías

Auto-Eco-Organización	Definición: Fenómeno resultante de la autonomía relativa de los sistemas de ideas en el seno de una sociedad compleja a partir de la confluencia de los principios de recursividad, dialogicidad, hologramaticidad y transdisciplinariedad definidos a continuación:	
	Dinámicas	Recursividad: Principio determinante de que los efectos sean al mismo tiempo causantes y productores del proceso organizador. Sus enunciados: 1. Auto-Reproducción: Un proceso recursivo se produce y reproduce a si mismo, no obstante constantemente alimentado por una fuente, reserva o flujo exterior. 2. Auto-Nutrición: El flujo puede continuar su curso a expensas de la retroactividad, siendo los estados finales son indispensables para la generación de nuevos estados iniciales.
		Dialogicidad: Principio de asociación compleja (complementaria-concurrente-antagonista) necesaria para la existencia, funcionamiento y desarrollo de un fenómeno organizado. Implica coexistencia necesaria sin negar antagonismos. Su generadores y manifestaciones son: 1. Caos: principio energético y de indistinción entre potencia destructora y potencia creadora. 2. Orden-desorden-orden: dinámica que se desarrolla a través de la acción de las capacidades para captar, tolerar, integrar y transformar el orden en medio del caos
		Hologramaticidad: Principio de organización concerniente a la complejidad de la organización viviente, a la complejidad de la organización cerebral y a la complejidad socio antropológica. Sus enunciados son: 1. El todo está en la parte que esta en el todo. 2. La complejidad organizacional del todo, necesita de la complejidad organizacional de las partes, que a su vez recursivamente necesitan de la complejidad organizacional del todo. 3. Las partes pueden estar dotadas de autonomía relativa. 4. Las partes pueden regenerar el todo. 5. Las partes pueden establecer comunicaciones entre sí y generar intercambios organizadores. 6. Las partes disponen de caracteres singulares y generales de la organización del todo.
		Transdisciplinariedad: Mientras lo pluri o multidisciplinario representa la yuxtaposición de disciplinas, lo transdisciplinario es expresión de interacciones conceptuales y saberes en movimiento organizacional, dentro de algo que nombramos conocimiento. Transdisciplinariedad alude a relaciones recíprocas, actividades de cooperación, interdependencia, intercambio e interpenetración por lo que la referencia a actividades transdisciplinarias sugiere dinámicas interactivas que tienen por consecuencia una transformación recíproca de las disciplinas relacionadas en un campo/sujeto/objeto/contexto determinado
	Inmunicidad: Dinámica de resistencia que presenta un sistema de ideas a las críticas y refutaciones externas, con base en la capitalización de pruebas de su pertinencia y en su coherencia lógica: En tal sentido, en primera instancia, el sistema de ideas intenta integrar según su lógica interna, axiomas, postulados y categorías los datos empíricos que se le presentan, al no lograrlo se bloquea ante la contradicción o perturbación empírica	

Fuente: elaboración propia con base en Morín (2006b)

El Enfoque Socioformativo Complejo

Perspectiva Educativa en la Lógica de la Complejidad

El enfoque socioformativo complejo (ESFC), ha sido estructurado por Sergio Tobón (2006), desde la hermenéutica crítica de Habermas en prospectiva a la complejidad de Edgard Morín. Se define como un conjunto de lineamientos que pretende generar condiciones esenciales para la formación de competencias, donde las competencias son entendidas según Le Boterf (2001) como la construcción resultante de la conjunción pertinente de menos los tres siguientes elementos:

1. Los recursos referidos al equipamiento que requiere la persona para actuar con competencia, los cuales a su vez son de dos tipos. a) El equipamiento incorporado a la persona que comprende los conocimientos, las aptitudes, las destrezas, las experiencias y las capacidades combinatorias. Estas últimas son competencias de segundo orden, que habilitan a la persona para construir nuevas y más complejas competencias, sentido en el cual se entiende que las capacidades combinatorias son de una gran complejidad, en tanto que dependen del grado de vocación por el emprendimiento, la investigación, la creación, el desarrollo humano integral y la construcción de escenarios sociales coadyuvantes al desarrollo con base en el bien común. b) El equipamiento del entorno que comprende redes de relaciones, equipos, sistemas, instrumentos, bases de datos, recursos financieros, etc.
2. La clara definición de actividades o practicas profesionales que deben ser realizadas con competencia, y

3. Un concreto sistema de evaluación de los resultados de la acción de las personas sobre las actividades o prácticas profesionales que deben ser realizadas con competencia.

En este enfoque socio formativo complejo, la formación de competencias se da a partir de la articulación de los procesos formativos con los procesos sociales, económicos, productivos, políticos, deportivos, etc. que envuelven a la persona, implementando actividades contextualizadas en los propios intereses y proyectos de autorrealización, no obstante difiere del enfoque de la escuela nueva, en tanto que ha sido pensado por Tobón (2006) desde la complejidad, para situaciones propias de la contemporaneidad.

El ESFC, tiene como función esencial facilitar escenarios, recursos, estrategias, apoyos, facilidades, normas, demandas expectativas y valores para promover la formación basada en competencias, tomando como base proyectos con miras de autorrealización personal, transitando el desarrollo de las potencialidades humanas en el marco de la convivencia y la producción, y dando cuenta de la importancia de la creación de tramas donde se articulen las dinámicas del contextuales con las dinámicas de los proyectos con miras de autorrealización personal. A esta función esencial del enfoque socioformativo complejo, se denomina socioformación.

La socioformación concibe al ser humano como configurado desde múltiples dimensiones, orientado a la complejidad, altamente interdependiente y consecuentemente con sus posibilidades de realización centradas en la interacción con los otros, y con el contexto. El esquema categorial de la socioformación es el siguiente:

CUADRO N° 23

Estructura Ontológica del Enfoque Socioformativo Complejo

<p>Enfoque Socioformativo Complejo: Conjunto de lineamientos pensados desde la complejidad para situaciones propias de la contemporaneidad, destinado a generar condiciones esenciales para la formación de competencias, a partir de la articulación de procesos formativos con procesos sociales, económicos, productivos, políticos, deportivos, y demás ámbitos del desempeño humano, a través del desarrollo de actividades contextualizadas en los propios intereses y proyectos de autorrealización del sujeto en formación.</p>	
<p>Las Competencias Profesionales</p>	<p>Definición: Construcción resultante de la conjunción pertinente de los recursos referidos al equipamiento que requiere la persona para actuar con competencia, la clara definición de actividades o prácticas profesionales que deben ser realizadas con competencia, y un concreto sistema de evaluación de los resultados de la acción de las personas sobre las actividades o prácticas profesionales que deben ser realizadas con competencia. En el ámbito de las competencias profesionales, el equipamiento que requiere la persona para actuar con competencia es de dos tipos. a) El equipamiento incorporado a la persona que comprende los conocimientos, las aptitudes, las destrezas, las experiencias y las capacidades combinatorias. Estas últimas son competencias de segundo orden, que habilitan a la persona para construir nuevas y más complejas competencias, sentido en el cual se entiende que las capacidades combinatorias son de una gran complejidad, en tanto que dependen del grado de vocación por el emprendimiento, la investigación, la creación, el desarrollo humano integral y la construcción de escenarios sociales coadyuvantes al desarrollo con base en el bien común, y b) El equipamiento del entorno que comprende redes de relaciones, equipos, sistemas, instrumentos, bases de datos, recursos financieros, etc.</p>
<p>La Socioformación</p>	<p>Definición: función esencial del enfoque socioformativo complejo a través de la cual se disponen escenarios, recursos, estrategias, apoyos, facilidades, normas, demandas expectativas y valores para promover la formación basada en competencias, tomando como base proyectos con miras de autorrealización personal, transitando el desarrollo de las potencialidades humanas en el marco de la convivencia y la producción, y dando cuenta de la importancia de la creación de tramas donde se articulen las dinámicas contextuales con las dinámicas de los proyectos personales</p>
<p>Categorías</p>	<p>Estructura: Nodos problematizadores o proyectos formativos en los cuales se entretejen conocimientos interdisciplinarios</p> <p>Metas: Formar competencias que posibiliten la autorrealización y contribución a la convivencia social y al desarrollo económico en contacto con procesos políticos, culturales, históricos, partiendo de proyectos de sentido previo (en el sentido habermasiano)</p> <p>Didáctica: Estrategias que promueven la formación del espíritu emprendedor, la exploración, y la intervención del entorno (proyectos, emprendimientos, pasantías formativas, etc)</p> <p>Evaluación: Valoración enfocada en promover la formación profesional con alto sentido humanista, que enfatiza la autovaloración de las competencias, lo cual se complementa con la covaloración realizada por pares, y la heterovaloración realizada por agentes externos al entorno donde tienen lugar las actividades orientadas al desarrollo de competencias.</p> <p>Acompañamiento: Facilitación de bases de conocimientos, metodologías, recursos de autoplanificación, ejecución y autovaloración continuada de las actividades y prácticas profesionales</p>

Fuente: elaboración propia con base Tobón (2006) y Le Boterf (2001)

CUADRO N° 24
La Sociedad del Conocimiento en la Modernidad Mundializada
 (Primera Década del Siglo XXI)

Definición: Estado de la evolución noosférica donde coexisten procesos generales asociados al fenómeno de globalización con las múltiples dimensiones de la modernidad (el capital, la racionalidad instrumental, el industrialismo, el estado-nación), todo envuelto por dinámicas de complejidad en progresión hacia la unimización y planetarización, donde el conocimiento ocupa el lugar de energía transformacional y la educación (dispositivo del complejo mecánico de la noosfera) se constituye en el motor para las transformaciones.				
Lógica de aproximación al conocimiento: La complejidad				
Prospectiva Social	Prospectiva Política	Prospectiva Económica	Prospectiva Educativa	Conocimientos que determinan la comprensión e interpretación del mundo
Intensificación de las relaciones sociales a través de redes de base digital donde tiene lugar la interrelación entre miembros de la diversidad de comunidades mercantiles, sociales, religiosas, académicas, y de cualquier otro orden. Los acontecimientos locales resultan configurados por otros que ocurren a muchos kilómetros de distancia o al contrario. Desafío a las tendencias culturalmente homogeneizadoras en post de nuevos nacionalismos	Vigencia del Estado-nación como célula del sistema de organización política mundial, aunque configurado de forma policéntrica sobre la base de la pluralidad y relaciones de tipo multidimensional. Nuevas formulas de integración de los Estados, con orientación multinacional. Se intensifica la cultura anti partidos, al interior de las naciones, forzando a los partidos tradicionales, a compartir el escenario político con nuevos pluralismos encarnados en movimientos de masas, minorías altamente disciplinadas, cada cual con propósito único y asiento en el valor de lo multicultural. Desafío a las formas de legitimación y deslegitimación de los poderes constitucionales: Enérgico discurso contra las desigualdades.	El Informacionalismo mediada por avances tecnológicos que han llevado al capitalismo hacia una fase informacional mundializada, caracterizada por el flujo transnacional de los capitales, donde la mundialización ya no considera de manera exclusiva al mercado, sino que también contempla las relaciones de producción y las relaciones sociales, pensando todo a escala planetaria. En ella surge la producción y competencia basada en la información que se caracteriza por su interdependencia, su asimetría, la deslocalización, la creciente diversificación dentro de cada región, su inclusividad selectiva, su segmentación exclusiva y, como resultado de todos esos rasgos, una geometría extraordinariamente variable que tiende a disolver la geografía económica histórica.	Promover diversidad en los sistemas para dar respuesta a la diversidad propia de la sociedades de conocimiento.. Crear ofertas para asegurar la provisión de entrenamiento técnico y vocacional, la educación empresarial y los programas de aprendizaje permanente. Coadyuvar en la transferencia de conocimientos y tecnología con énfasis en respaldo a las PYMES. Organizar sistemas de investigación que promuevan que la ciencia, la tecnología y la interdisciplinariedad estén al servicio de la sociedad. Desarrollar durante toda la vida, las competencias combinatorias fundamentales: Aprender a conocer; Aprender a hacer, Aprender a vivir, y Aprender a ser. Fomentar la reflexión en torno ofertas de formación especializada, orientadas al desarrollo humano integral con miras a preparar profesionales promotores de un nuevo modo de desarrollo. Crear nuevas formas de certificación, que acrediten las competencias adquiridas durante toda la vida,	Globalización: Es el proceso dialéctico de intensificación de las relaciones por el que los acontecimientos locales resultan configurados por acontecimientos que pasan a muchos kilómetros de distancia y al contrario. La globalización se configura a través de los siguientes fenómenos: 1. La deslocalización de la diversidad de interrelaciones 2. El desarrollo expansivo las TIC. 3. El reconocimiento a la multiplicidad y la diversidad y la incorporación de estos valores a las prácticas en todos los órdenes. 4. La descentración y fragmentación del capitalismo. 5. La simultaneidad entre unicidad y fragmentación 6. La exposición y el intercambio en el escenario mundial de todo tipo de servicios, culturas, mercados y muy especialmente del conocimiento.

Fuente: Elaboración propia

Venezuela en Tiempos de Modernidad Mundializada en el Contexto de la Sociedad del Conocimiento

En Venezuela, en diciembre de 1999 y como resultado de un proceso constituyente se aprobó mediante referendo la nueva Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, CRBV, (Constitución, 1999) quedando así establecido un nuevo contrato social y norma suprema de convivencia, fundamento del ordenamiento jurídico al que están sujetos todas las personas y los órganos que ejercen el Poder Público en la nación. A través de su articulado, se configura el contexto social, político, económico, cultural, científico-tecnológico y todo el orden nacional, para Venezuela en tiempos de Modernidad Mundializada.

En la CRBV al amparo del principio de pluralismo se invoca en el artículo 2 la siguiente declaración, que es piedra angular del contexto social venezolano

Venezuela se constituye en un Estado Democrático y Social de Derecho y de Justicia, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico y de su actuación, la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la responsabilidad social y, en general, la preeminencia de los derechos humanos, la ética y el pluralismo político.

Otros artículos de la Constitución (ob.cit.) también coadyuvan a la configuración del nuevo marco social venezolano, entre ellos el artículo 21, donde se declara la igualdad de todas las personas ante la ley, y se fundamenta la prohibición de todo tipo de discriminación en función de raza, sexo, credo, condición social y cualquier otra condición atinente a los derechos y libertades personales. El artículo 20 establece las garantías relativas a la custodia del derecho del individuo al libre desenvolvimiento de su personalidad, sin más limitaciones que las que derivan del derecho de los

demás y del orden público y social, y sucesivamente el Estado queda obligado a facilitar y resguardar la libertad de los ciudadanos para:

1. Asociarse con fines lícitos, de conformidad con la ley. (Art. 52)
2. Participar libremente en los asuntos públicos, directamente o por medio de sus representantes elegidos o elegidas. (Art. 62)
3. Para que previa demostración de la capacidad, y cumplimiento de los requisitos éticos, académicos, científicos, económicos y de infraestructura, las personas puedan fundar y mantener instituciones educativas bajo la estricta aceptación, inspección y vigilancia del Estado (Art. 106)
4. Para que los trabajadores y trabajadoras, así como las comunidades desarrollen asociaciones de carácter social y participativo, como cooperativas, cajas de ahorro, mutuales y otras formas asociativas (Art. 118)

En el ámbito político, la República Bolivariana de Venezuela declara que su gobierno central y el gobierno de las entidades políticas que lo componen son y serán por siempre democráticos, participativos, electivos, descentralizados, alternativos, responsables, pluralistas y de mandatos revocables (Art. 6), garantizando el derecho de todos los ciudadanos a la asociación con fines políticos (Art. 67), y el derecho a participar solidariamente en la vida política, civil y comunitaria del país, promoviendo y defendiendo los derechos humanos como fundamento de la convivencia democrática y de la paz social. (Art. 132).

Sobre esas bases el contexto socio-político venezolano, se empieza a consolidar en la suma de pluralismos, encarnados en multiplicidad de organizaciones orientadas a la función y la eficacia en la realización de tareas sociales específicas. Es un hecho que actualmente en Venezuela

coexisten centenas de organizaciones dedicadas a la prevención y recuperación de la salud, la educación en todos sus niveles y modalidades, la promoción del deporte, el redimensionamiento de la ciudadanía, cooperativas generadoras de productos bienes y servicios, etc.

El régimen socioeconómico de la República Bolivariana de Venezuela esta sustentado en el artículo 299 de la Constitución y se fundamenta en los principios de justicia social, democratización, eficiencia, libre competencia, protección del ambiente, productividad y solidaridad, a los fines de asegurar el desarrollo humano integral y una existencia digna y provechosa para la colectividad. En dicho articulo se resguarda el esfuerzo conjunto del Estado y la iniciativa privada para promover el desarrollo armónico de la economía nacional, generar fuentes de trabajo de alto valor agregado nacional, coadyuvante a elevar el nivel de vida de la población y fortalecer la soberanía económica del país, bajo premisas de dinamismo, sustentabilidad y garantía de la justa distribución de la riqueza.

Los dispositivos por excelencia para el logro de tales fines son las pequeñas y mediana industrias, las cooperativas, las microempresas y otras forma de asociación comunitaria para el trabajo, siempre bajo la garantía de la justa distribución de la riqueza.

En la practica Hugo Chávez Frías, ha conducido su gestión gubernamental a través del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001–2007, desde donde se asume la superación de la crisis estructural de Venezuela alrededor de cinco polos, concebidos para la creación de una nueva República: 1) Equilibrio político: basado en la convocatoria de una Asamblea Constituyente para el logro de un democracia participativa, 2) Equilibrio territorial orientado a la desconcentración para el logro de un desarrollo sustentable, 3) Equilibrio social, orientado a la

consecución de una sociedad más justa, 4) Equilibrio económico en propensión a modelo de desarrollo con carácter humanista, autogestionario y productivo, y 5) Equilibrio mundial, desde la perspectiva de la búsqueda de inserción del país en la mundialización, con preeminencia de los valores de la soberanía.

Lo anterior define el modelo de desarrollo ideado para la República cuya aplicación inicio en el año 2011. La Figura N° 5, muestra la diversidad de modelos de desarrollo aplicados en Venezuela a partir de 1958, incluido el actual modelo alternativo en construcción desde el año 1999.

FIGURA N° 5



Ya en un segundo período, el Presidente Hugo Chávez planteo el “Proyecto Nacional Simón Bolívar: Primer Plan Socialista para el Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013, el cual es fundamentalmente una declaración del propósito de orientar a Venezuela hacia la construcción

del Socialismo del Siglo XXI, a través de las siguientes siete directrices: 1) Nueva ética socialista, 2) La suprema felicidad social, 3) Democracia protagónica revolucionaria, 4) Nueva geopolítica nacional, 5) Nueva geopolítica internacional, 6) Venezuela potencia energética mundial y 7) Modelo productivo socialista, el cual pretende crear y consolidar nuevas formas de generación, apropiación y distribución de los excedentes económicos, como resultado de una transformación sustancial en el cambio de valores en el colectivo, en la forma de relacionarse los individuos con los demás, con la comunidad, con la naturaleza y con los medios de producción.

Retomando los principios constitucionales se encuentran entre los fundamentales de la CRBV (1999), la educación y el trabajo, declarados como procesos base para alcanzar los fines conducentes al desarrollo que los ciudadanos aspiran asegurando calidad de vida digna, y en tal sentido el Estado queda comprometido con ser instrumento y facilitador del desarrollo.

El trabajo en particular es reconocido como hecho social que goza de la protección del Estado (Art. 89), previéndose además en el artículo 12, que todas las personas pueden dedicarse libremente a la actividad económica de su preferencia, sin más limitaciones que las previstas en la misma Constitución y las que establezcan las leyes, por razones de desarrollo humano, seguridad, sanidad, protección del ambiente u otras de interés social.

La educación es tocada en los artículos 102 y 103, en los cuales se declara como derecho humano y deber social fundamental, función indeclinable del Estado y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad, fundamentada 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.

Y finalmente de supremo interés para el desarrollo de esta Tesis, se encuentra en el artículo 110, el reconocimiento de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones, y los servicios de información como factores de el interés público reconocidos por el Estado como instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, declarándose la creación del sistema nacional de ciencia y tecnología, que se encarna en la concertación de los Ministerios del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (MppCTII), del Poder Popular para la Educación Universitaria (MPPEU) y las Instituciones de Educación Universitaria Venezolanas comprometidas con la Formación Tecnológica-Profesional de lo cual se presenta a continuación la fundamentación legal.

Del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (MppCTII).

Entre las respuestas a la nueva institucionalidad determinada en la CRBV (1999), se procedió a la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, actualmente Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (MppCTII), con estructura y funcionalidad coherentes con el proyecto de país declarado en la Constitución, y en aras de viabilizar que los productos de la ciencia, la tecnología y la innovación se articulasen con la sociedad para agregar valor a los componentes reales del desarrollo sustentable.

Luego, con fecha 26 de septiembre de 2001 se firmó la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI), instrumento legal fundamental para desarrollar la materia ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, y finalmente el 3 mes de agosto de 2005, se promulgó la segunda versión de la LOCTI actualmente en vigencia, con el siguiente objetivo:

Artículo 1. Desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional. (LOCTI, 2005)

A partir de lo determinado en dicho artículo 1, se creó el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (SNCTI), integrándose en él instituciones públicas y privadas, y personas jurídicas y naturales generadoras o desarrolladoras de conocimientos científicos y tecnología, procesos de innovación, o dedicadas a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades para posibilitar la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. A tal efecto y según lo pauta el artículo 3 de la LOCTI (2005), entre los sujetos que forman parte del SNCTI se encuentran:

1. El MppCTII, sus organismos adscritos y las entidades tuteladas por éstos, o aquéllas en las que tengan participación.

2. Las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios y centros de investigación y desarrollo.
3. Los organismos del sector privado, empresas, proveedores de servicios, insumos y bienes de capital, redes de información y asistencia que sean incorporados al Sistema.
4. Las personas públicas o privadas que realicen actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

Esos sujetos, según lo dispuesto en el artículo 3 de la misma ley, resultan convocados a desarrollar, entre otras, las siguientes acciones en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones:

1. Formular, promover y evaluar planes nacionales se diseñen para el corto, mediano y largo plazo.
2. Estimular y promover los programas de formación necesarios para el desarrollo científico y tecnológico del país.
3. La coordinación intersectorial de los entes y organismos públicos que se dediquen a la investigación, formación y capacitación científica y tecnológica, requeridas para apoyar el desarrollo y adecuación del SNCTI.
4. Estimular la capacidad de innovación tecnológica del sector productivo, empresarial y académico, tanto público como privado.
5. Promover la creación de instrumentos jurídicos para optimizar el desarrollo del SNCTI.

Coherente con la nueva institucionalidad ya expuesta, y el modelo de gestión para el Estado Venezolano explícito en el Proyecto Nacional Simón Bolívar, el MppCTII en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007- 2013, formuló las siguientes cuatro líneas estratégicas:

1. Conocimiento para el desarrollo endógeno y el poder popular, orientado a la construcción de un modelo económico que implica facilitar la potenciación de las capacidades regionales generando conocimientos tecnológicos que permitan crear redes productivas, microempresas y cooperativas articuladas con la industria y las redes de comercialización, impulsando la utilización de recursos productivos propios, la incorporación del progreso técnico y el esfuerzo innovador, agregando valor a los proyectos sociales y económicos de las comunidades organizadas y los consejos comunales, redefiniendo los esquemas de la institucionalidad en materia de ciencia y tecnología de acuerdo al Proyecto Nacional Simón Bolívar.
2. Ciencia y tecnología útiles, potenciando la capacidad de producir, transferir y divulgar conocimiento científico – tecnológico e innovativo, con la finalidad de crear una plataforma sólida en materia de ciencia y tecnología que permita el desarrollo nacional y generar soluciones a los problemas que afectan al país y a la humanidad en su conjunto.
3. Desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación acorde al Proyecto Nacional Simón Bolívar, reformar el marco jurídico institucional, en función del nuevo estilo socialista científico-tecnológico nacional, con la finalidad de alcanzar una mayor soberanía científico- tecnológica para el país y garantizar lo expresado en la Constitución Bolivariana de Venezuela, consolidando así el proyecto ético socialista bolivariano que incluye el establecimiento de una democracia plena, un sistema social de inclusión, participación y contraloría aunado a un esquema económico para satisfacer las necesidades de la población.
4. Apoyo científico tecnológico a todas las instancias del estado para su transformación y desarrollo en la transición al socialismo, a fin de contribuir con la transversalidad de la ciencia y la tecnología a través

del acceso universal al conocimiento, valorar, estimular y difundir en la sociedad venezolana los beneficios de la actividad científica, tecnológica y de innovación y mejorar la calidad y eficiencia de la gestión pública al servicio de las comunidades, mediante la consolidación de un sistema tecnológico de las telecomunicaciones como plataforma para el fortalecimiento de la democracia protagónica socialista que reduzca las diferencias en el acceso al conocimiento, la masificación del uso de la certificación electrónica en los servicios de gobierno y la activación del Plan Nacional de Migración a Software Libre de los sistemas informáticos de la Administración Pública Nacional

Y específicamente según lo trazado en la tercera línea estratégica, se ratificó el desarrollo del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para la articulación de los diversos agentes e instituciones, entre quienes se crearían, coordinarían y mantendrían redes abiertas y flexibles, y procesos de trabajo integrados y fluidos, desde donde el conocimiento satisfaría demandas, aportaría soluciones y contribuiría a dinamizar el aparato productivo venezolano, para satisfacer los requerimientos de la población y mejorar la calidad de vida.

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, quedó entonces constituido, reportando la siguiente misión:

(...) hacer posible un desarrollo Endógeno, Sustentable y Humano a través del incentivo y desarrollo de procesos de investigación, producción y transferencia de conocimiento de calidad y pertinentes a los problemas y demandas fundamentales que afectan actualmente a la sociedad venezolana y los que potencialmente (mediano y largo plazos), pudieran impactar las áreas económicas, sociales y culturales donde la ciencia, tecnología e innovación desempeñan un rol fundamental.

Una vez articulado el SNCTI, fue posible el desarrollo del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, previsto en los artículos 11 y 12 de la LOCTI (2005) como instrumento donde quedarán establecidos los lineamientos y políticas nacionales en materia de ciencia, tecnología e innovación, así como para la estimación de los recursos necesarios para su ejecución. Su finalidad:

Construir una cultura científico-tecnológica que oriente sus potencialidades y capacidades hacia la transformación de la sociedad venezolana, a partir de la configuración de valores y modelos de acción que la hagan pertinente, integral, de producción colectiva, comprometida con la inclusión y la vida en el planeta. (MCTI, s/f)

Sus objetivos estratégicos:

1. Promover la independencia científica tecnológica con la finalidad de alcanzar mayores niveles de soberanía científico-técnica, necesarios para construir un modelo endógeno de desarrollo ambientalmente sustentable para el país.
2. Desarrollar una ciencia y tecnología para la inclusión social, donde los actores de la sociedad venezolana sean sujetos de acción en la formulación de políticas públicas en ciencia y tecnología y partícipes de nuevo pensamiento científico que se gesta en el país.
3. Generar mayores capacidades nacionales en ciencia, tecnología e innovación referidas a la formación de talento, la creación y fortalecimiento de infraestructura científica y al conjunto de plataformas tecnológicas requeridas en nuestro país.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030, contempla mecanismos de seguimiento, acompañamiento y evaluación, para determinar la legitimidad del impacto generado en la sociedad por el modelo de transformación de la cultura científica y tecnológica nacional.

Del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (MppEU).

En el marco de la nueva institucionalidad determinada en la CRBV, se aprobó en agosto del año 2009, la nueva Ley Orgánica de Educación, LOE, marco jurídico contentivo de los deberes indeclinables que asume el Estado Venezolano en materia de educación, de acuerdo con los principios constitucionales y con orientación hacia la transformación social.

En la LOE se declara la educación como derecho humano, deber social fundamental, y proceso de formación integral, inclusivo y de calidad, permanente, continuo e interactivo, promotor de la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo, orientado al desarrollo del potencial creativo, de cada ser humano y eje central para la transformación de la realidad.

En tal sentido, dicha ley contiene dimensiones aplicables a la sociedad en general, aún y cuando es de aplicación específica para centros educativos oficiales dependientes del Ejecutivo Nacional, Estatal, Municipal o entes descentralizados, al igual que a instituciones educativas privadas, y personas naturales o jurídicas, vinculadas a la materia y competencia educativa.

De particular interés, para el soporte de la teorización que constituye la presente tesis doctoral, se encuentra en primera instancia la declaración de los principios de la Educación, realizada en el artículo 3.

La presente Ley establece como principios de la educación, la democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social, la igualdad entre todos los ciudadanos y ciudadanas sin discriminación de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la valoración y defensa de la soberanía, la formación en una cultura para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica

de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la patria e integración latinoamericana y caribeña.

En el mismo artículo se declaran como valores rectores de la educación los siguientes:

(...) el respeto a la vida, el amor y la fraternidad, la convivencia armónica en el marco de la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación, la tolerancia, y la valoración del bien común, la valoración social y ética del trabajo, el respeto a la diversidad propia de los diferentes grupos humanos (...).

Con relación a la educación universitaria, la LOE señala, en el artículo 33, como principios rectores la calidad e innovación, el ejercicio del pensamiento crítico-reflexivo, la pertinencia, la formación integral, la formación a lo largo de toda la vida, la articulación y cooperación internacional, la democracia, la libertad, la solidaridad, la universalidad, la eficiencia, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, el derecho a la participación en los procesos educativos nacionales en igualdad de condiciones y oportunidades, y el compromiso con el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas.

Seguidamente el artículo 14 de la Ley, despliega los fines de la educación, entre los cuales, los presentados a continuación, resultan de suprema importancia para una próxima legitimación práctica del marco teórico alternativo generado en el presente trabajo:

- Formar ciudadanos con compromiso y convicción para la conformación de un nuevo modelo productivo endógeno enmarcado en la naturaleza energética y especialmente hidrocarburífera de Venezuela.

- Fomentar el respeto a la dignidad de las personas y la formación transversalizada por valores éticos de tolerancia, justicia, solidaridad, paz, respeto a los derechos humanos y la no discriminación.
- Impulsar la formación de una conciencia ecológica para preservar la biodiversidad y la socio diversidad, las condiciones ambientales y el aprovechamiento racional de los recursos naturales.
- Formar en, por y para el trabajo liberador, dentro de una perspectiva integral, mediante políticas de desarrollo humanístico, científico y tecnológico, vinculadas al desarrollo endógeno productivo y sustentable.
- Promover la integración latinoamericana y caribeña bajo la perspectiva multipolar, orientada por el impulso de la democracia participativa, la lucha contra la exclusión, el racismo y toda forma de discriminación, la promoción del desarme nuclear y la búsqueda del equilibrio ecológico en el mundo.
- Desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico, mediante la formación en filosofía, lógica y matemáticas, con métodos innovadores que privilegien el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia.
- Desarrollar un proceso educativo, que eleve la conciencia para alcanzar la suprema felicidad social, a través de una estructura socioeconómica incluyente, con base en un nuevo modelo productivo social, humanista y endógeno.

Con claras miras a señalar un orden para materializar los elevados fines de la educación, a través del artículo 6, se reafirma la competencia del Estado para ejercer la rectoría en el sistema educativo nacional a través de órganos nacionales con competencia para planificar, ejecutar, y coordinar políticas y programas orientados a:

- Promover el desarrollo pleno del ser humano y su incorporación al trabajo productivo, cooperativo y liberador.
- Propiciar la inserción productiva de los egresados en correspondencia con las prioridades del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.
- Facilitar la territorialización del proyecto de desarrollo nacional endógeno, sustentable y sostenible.
- Promover el desarrollo socio-cognitivo integral de los ciudadanos articulando el aprender a ser, a conocer, a hacer y a convivir; en la búsqueda de superar la fragmentación del saber y la separación entre las actividades manuales e intelectuales.
- Desarrollar un nuevo modelo de escuela concebida como espacio abierto para la producción y el desarrollo endógeno, la formación integral, la creación y la creatividad, las innovaciones pedagógicas, el uso y desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación, y la cohesión social que determinaría la consolidación de la paz, la tolerancia, la convivencia y el respeto a los derechos humanos.
- Promover la acreditación y certificación de conocimientos por experiencia, con base en el dialogo de saberes.
- Promover la cooperación en el desarrollo de investigación científica y tecnológica.
- Autorizar, orientar, regular, supervisar y acompañar el desarrollo de convenios multilaterales, bilaterales y de financiamiento con entes nacionales e internacionales de carácter público y privado, para la ejecución de proyectos educativos a nivel nacional.

En el artículo 22, se da cabida a la noción de políticas intersectoriales en conjunción con planes generales de desarrollo endógeno local, regional y nacional, abiertas a la participación de empresas públicas y privadas, las cuales contribuirían tanto en el sentido de dar facilidades a los trabajadores

para su formación académica, capacitación, actualización, mejoramiento y perfeccionamiento profesional, como en el sentido de intervenir directamente en actividades educativas, de investigación y desarrollo tecnológico e incluso facilitando instalaciones, servicios, personal técnico y profesional, para la ejecución de programas en las áreas de formación para el Trabajo.

En síntesis, la fundamentación legal existente para el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, al igual que la vigente para la educación en general y el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria en particular, abarcando la Instituciones de Educación Universitaria comprometidas con la Formación Tecnológica-Profesional, constituyen un marco jurídico que se acopla íntegramente al desarrollo y la sostenibilidad de un marco teórico alternativo, para la transformación de la formación tecnológica-profesional venezolana, perfectamente coherente con la etapa de evolución noosferica que representa la sociedad conocimiento.

CUADRO N° 25
Evolución Noosférica del Mundo Occidental en Aproximación a la Sociedad del Conocimiento
Venezuela en Tiempos de Modernidad Mundializada
(Primera Década del Siglo XXI)

En Diciembre de 1999 como resultado de un proceso constituyente se aprobó mediante referendo la nueva Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), donde el Estado Venezolano se define como Democrático y Social de Derecho y de Justicia, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico y de su actuación, la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la responsabilidad social y, en general, la preeminencia de los derechos humanos, la ética y el pluralismo político.				
Prospectiva Social	Prospectiva Política	Prospectiva Económica	Prospectiva Educativa	Conocimientos que determinan la comprensión e interpretación del mundo
Suma de pluralismos, encarnados en multiplicidad de organizaciones orientadas a la función y la eficacia en la realización de tareas sociales específicas. Igualdad de todas las personas ante la ley, y prohibición de todo tipo de discriminación en función de raza, sexo, credo, condición social y cualquier otra condición atinente a los derechos y libertades personales. Garantías a la custodia del derecho del individuo al libre desenvolvimiento de su personalidad, sin más limitaciones que las que derivan del derecho de los demás y del orden público y social, quedando el Estado queda obligado a facilitar y resguardar la libertad de los ciudadanos para, asociarse con fines lícitos en diversidad de ámbitos (académicos, científicos, económicos, laborales, políticos, etc.)	La C RBV declara que el gobierno central y el de las entidades políticas que lo componen son y serán por siempre democráticos, participativos, electivos, descentralizados, alternativos, responsables, pluralistas y de mandatos revocables , garantizando el derecho de todos los ciudadanos a la asociación con fines políticos), y el derecho a participar solidariamente en la vida política, civil y comunitaria del país, promoviendo y defendiendo los derechos humanos como fundamento de la convivencia democrática y de la paz social.	Régimen socioeconómico fundamentado en principios de eficiencia, autogestión, justicia social, democratización, libre competencia, protección del ambiente, productividad y solidaridad, a los fines de asegurar el desarrollo humano integral y una existencia digna y provechosa para la colectividad. Todo mediante esfuerzo conjunto del Estado y la iniciativa privada para promover desarrollo armónico de la economía nacional, generar fuentes de trabajo de alto valor agregado nacional, y fortalecer la soberanía económica del país, bajo premisas de endogenicidad, dinamismo, sustentabilidad y garantía de la justa distribución de la riqueza. Los dispositivos por excelencia para el logro de tales fines son las pequeñas y mediana industrias, las cooperativas, las microempresas y otras forma de asociación comunitaria para el trabajo, bajo garantía de la justa distribución de la riqueza.	La educación declarada derecho humano y deber social fundamental, función indeclinable del Estado. Instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad, fundamentada 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.	Reconocimiento de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y los servicios de información como factores de el interés público e instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, declarándose la creación del sistema nacional de ciencia y tecnología, que se encarna en la concertación de los Ministerios del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias del Poder Popular para la Educación Universitaria y las Instituciones de Educación Universitaria Venezolanas comprometidas con la Formación Tecnológica-Profesional

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III

LA PERSPECTIVA DESAFÍOS A LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: EJES PARA SU RELEGITIMACIÓN EN UN NUEVO CONTEXTO PARA EL DESARROLLO EN LA MODERNIDAD MUNDIALIZADA

*La verdad del desarrollo consiste en su totalidad:
si no es de todo el hombre y de todos los hombres,
no es el verdadero desarrollo.*

S.S. Pablo VI

Introducción

En el presente Capítulo, se despliegan los discursos teóricos, considerados ejes para la relegitimación de la formación tecnológica profesional venezolana en tiempos de una modernidad mundializada que a su vez se proyecta en la sociedad del conocimiento. La escogencia de los ejes de relegitimación se ha fundamentado en la caracterización realizada a la sociedad del conocimiento a escala planetaria, y a la sociedad venezolana en particular, la cual encara la ingente necesidad de lograr equilibrio social, orientado a la consecución de una sociedad más justa, equilibrio económico en propensión a un modelo de desarrollo con carácter humanista, autogestionario y competitivo, y asimismo insertarse en los procesos de mundialización con apego a la sostenibilidad, la complementaridad y el respeto a la diversidad.

La Internacionalización de la Educación Superior

Acontecimientos acaecidos a nivel mundial, interamericano y subregional, obligan a diseñar políticas que permitan posicionar la educación, a tono con los escenarios y dinámicas que emergen del proceso

de búsqueda de cambios y desarrollos para las sociedades. Entre tales acontecimientos se encuentra la aparición de nuevos organismos que redefinen los ámbitos de las relaciones internacionales en lo político, lo social y lo económico, traduciéndose ello en desafíos a la educación en general, y a la formación tecnológica profesional en particular.

Siguiendo a Siufi (2009), se encuentra que desde 1998, UNESCO ha hecho referencia al término cooperación internacional, catalogándola como parte integrante de las misiones de los sistemas de educación superior, quedando entendida como la modalidad de relación entre instituciones y actores de distintos países, que persiguen un beneficio mutuo, para alcanzar un desarrollo óptimo.

En términos de Siufi, (ob.cit.) la cooperación internacional en educación inicialmente hacía demandas acerca movilidad docente e investigativa, reconocimiento justo y razonable de los diversos programas de estudio y rebote a los efectos negativos de la fuga de cerebros, pero durante la primera década del siglo XXI, se han ampliado los horizontes de la cooperación internacional mutando el concepto a la noción de internacionalización de la educación superior.

Esta nueva noción abarca además de las tendencias de la cooperación internacional, elementos como, a) internacionalización del currículo mediante la enseñanza de idiomas, culturas locales y ofertas educativas con incidencia multinacional, b) reconocimiento de títulos en lugar de reconocimiento parcial de estudios, c) promoción de investigaciones, posgrados y otros programas de cooperación de ejecución conjunta, e) impulso a la convergencia de procesos de evaluación y acreditación de la calidad universitaria, con miras a disponer de estándares y procedimientos consensuados de aseguramiento de la calidad. Adicionalmente la búsqueda de apoyos gubernamentales para

la repatriación de profesionales que han migrado a países de capitalismo avanzado, mediante creación de programas de diversos órdenes enmarcados en la estabilidad democrática de los Estados, la mejora del marco de seguridad social, las oportunidades para el despliegue del potencial creativo en los ámbitos, científico, tecnológico, productivo, artístico, entre otras.

Siufi (ob.cit.) ahondando en el caso de América Latina y el Caribe, encuentra que la internacionalización de la educación superior ha dado escasos resultados, encontrándose que la movilidad estudiantil, docente e investigativa continúa siendo cuantitativamente irrelevante, en parte por las restricciones financieras, la casi inexistente presencia de sistemas de créditos o financiamiento y como las trabas burocráticas relativas a visas, permisos y tasas que dificultan la ampliación de esos programas. Y en lo referente a convalidas, revalidas y equivalencias estudios o títulos, solo se han concretado acuerdos en función de necesidades específicas de formación, práctica profesional, y asistencialismo en respuesta a demandas políticas. No obstante, según UNESCO (1998) el fenómeno de la internacionalización en América Latina y el Caribe muestra innegables ejemplos de que se está afirmando paulatinamente como condición inmanente a la educación considerada bien público social, derecho humano y universal, y deber de los Estados, tal como figura en el primer enunciado de la Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior 2008.

Muestra de lo anterior son los escenarios, referidos a internacionalización en educación superior, surgidos con fines de acompañamiento a la conformación o consolidación de bloques entre países con alcances sub regionales, regionales o continentales. Entre tales experiencias asociativas vale mencionar como ejemplo subregional, la actividad del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA) que

data de 1948, y es pionero en el campo de la promoción de la cooperación e integración interuniversitaria y el trabajo conjunto con las sociedades y los Estados. Ese consejo agrupa las veinte universidades oficiales existentes en los siete países centroamericanos (Panamá, Guatemala, Belice, Nicaragua, Costa Rica, Honduras, y El Salvador) mas la Universidad Nacional Autónoma de República Dominicana. En ese orden ocupa un lugar sobresaliente en los anales de la vida universitaria de América, por haber sido el primer gran foro para el debate de los importantes temas relacionados con la problemática de la educación superior, después de la Reforma de Córdoba en 1918 (CSUCA, 2007).

La CSUCA reporta como gran objetivo colocar las universidades confederadas al servicio de los procesos de desarrollo integral sostenible de Centroamérica de cara a los desafíos del siglo XXI, para ello:

1. Identifica las áreas de interés y capacidad de acción común de las instituciones
2. Promueve cambios y desarrollos armónicos en sus universidades miembros, en ajuste a las necesidades cambiantes de los pueblos centroamericanos.
3. Impulsa una oferta de educación superior complementaria e integral, de elevada calidad y productividad para el desarrollo integral de la región centroamericana. Crear los mecanismos que posibiliten el libre ejercicio profesional en la región.
4. Estimula la movilidad académica, cultural y deportiva de estudiantes y profesionales en la Región.
5. Establece relaciones con universidades y organismos de carácter público o privado, de otras regiones del mundo, siempre que contribuyan al logro de sus fines, con apego a sus principios.

Otra experiencia de importancia para ser analizada en Venezuela (al existir un manifiesto interés nacional de incorporación al Mercado Común del Sur, MERCOSUR) es la referida al Grupo de Montevideo surgido en el año 1991 (Soarez, 2007), cuyo ámbito abarca veintidós universidades de Argentina, Brasil, Uruguay, Chile y Paraguay, definiéndose como el espacio sub-regional para la cooperación científica, tecnológica, educativa y cultural de los países del MERCOSUR.

Al momento de su fundación el Grupo de Montevideo se planteó contribuir a los procesos de integración a nivel subregional fortaleciendo la capacidad de formación de recursos humanos para la investigación y la transferencia de conocimiento en áreas de estratégicas para la subregión. Para el logro de ese objetivo inicial se recurrió a la creación y desarrollo de cursos de posgrado, programas conjuntos de investigación trans e interdisciplinaria, programas de intercambio de docentes, investigadores y becarios, proyectos de vinculación con los sectores productivos transformadores y de bienes y servicios, programas de gestión del medio ambiente, y programas para el fortalecimiento de la gestión de las universidades y la intensificación de las interacciones de las redes universitarias con las sociedades en su conjunto. Todo ello sin descuidar los programas de educación continua orientadas a la preservación y difusión de las culturas autóctonas de los pueblos de la subregión

Ahora bien, en el siglo XXI, ese Grupo de Montevideo ha redimensionado su apreciación acerca de la importancia que la educación superior y el desarrollo científico-tecnológico tienen para el desarrollo de las sociedades, concluyendo que necesario promover un proceso de integración de la educación superior en el marco del MERCOSUR, donde se reconozcan las realidades, diseños y potencialidades nacionales de los estados miembros, a la par de generar una política común de desarrollo a nivel de la

educación superior que permita no solo el desarrollo socio-político y económico de la región sino que también que posicione a la educación superior de la subregión en el contexto mundial del conocimiento, mediante la concreción de una sociedad latinoamericana basada en el conocimiento, la investigación y la innovación.

En esta perspectiva el objetivo global del Grupo de Montevideo plantea procurar el mejoramiento de la calidad de los procesos y los resultados de la educación superior en la subregión, incorporando entre sus líneas de trabajo a) la convergencia gradual a nivel de titulaciones, lo que es equivalente a convergencia en los niveles de formación y currículos, b) promoción de igualdad de oportunidades y amplia accesibilidad a la educación superior, c) la coordinación de un sistema único de evaluación y acreditación para la educación superior en el MERCOSUR, d) la promoción del arraigo en la sociedad del concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida, e) la incorporación del mayor número de universidades, a las redes universitarias subregionales, procurando el trabajo conjunto y la movilidad de estudiantes y profesores en programas de grado, posgrado e investigación incorporando en el proceso formativo una visión cultural y técnica con dimensión internacional, y f) profundización en el uso de tecnologías de la comunicación y la información. (Soarez, 2007)

Según Soarez (ob. cit.), a los gobiernos del MERCOSUR correspondería desarrollar o fortalecer políticas de financiamiento que permitieran a las instituciones, promover y participar intensivamente en los intercambios, con el compromiso de los beneficiarios a retribuir a la subregión mediante frutos de la investigación e innovación.

El Grupo de Montevideo considera que la movilidad estudiantil y profesoral es fundamental para redimensionar la realidad de la formación e

investigación que se realiza en el ámbito de MERCOSUR, con base en temas estratégicos de interés subregional (Soarez, 2007).

Una experiencia mas reciente enmarcada en el concepto de internacionalización es la Organización Universitaria Interamericana (OUI, s/f) creada en 1979, y única organización universitaria que hasta la fecha incorpora instituciones todo el continente americano. Sus miembros, constituyen una red desplegada en 26 países que agrupa alrededor de 400 instituciones, más de 7 millones de estudiantes, 600.000 profesores y 700.000 miembros de personal de apoyo, declarando fines esencialmente educativos, y dedicada al fortalecimiento y reconocimiento de la contribución de la educación al desarrollo sostenible de los pueblos de las Américas.

La OUI se declara comprometida con la creación de vínculos de cooperación y solidaridad entre sus miembros, y con la promoción de un proceso de integración consensuado de las Américas, mediante la cooperación universitaria y una mejor comprensión intercultural. Su acción se inspira en los siguientes valores y principios:

1. La pertinencia: convicción de que la educación superior, como bien público, es esencial en la construcción y desarrollo de sociedades más justas, equitativas y estables, y en la formación de ciudadanos responsables, comprometidos y profesionalmente competentes.
2. La interamericanidad: convicción de que la educación superior contribuye altamente en la integración consensuada de las Américas, cultiva el espíritu de tolerancia y de comprensión intercultural.
3. La autonomía: convicción de que la libre discusión de ideas en el marco de contextos culturales y políticos nacionales diversos es esencial para lograr los objetivos de la Educación Superior.

4. La eficacia y eficiencia: búsqueda constante de resultados, conforme a las necesidades cambiantes del entorno, al costo más bajo posible.
5. Calidad en los productos universitarios: formación, investigación y servicios a la comunidad.
6. La innovación pedagógica, gerencial y tecnológica: desarrollo de modelos de enseñanza y aprendizaje adaptados a las necesidades de los estudiantes, evaluación continúa de los programas, gestión por resultados y utilización de tecnologías.
7. La solidaridad: con el entorno institucional y con las instituciones con las que es menester armar redes de cooperación sin distinción entre universidades oficiales y privadas, en tanto que ambas son agentes de difusión del bien público que constituye la educación.
8. La participación de todos los actores naturales en el gobierno universitario.

Entre las líneas que conforman el plan de acción OUI 2006-2010 (OUI, 2005), y que resultan de particular interés para las instituciones de formación tecnológica-profesional, se encuentran:

1. Fortalecimiento de vínculos de cooperación con instancias internacionales, entre otras, UNESCO, PNUD, Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo, Corporación Andina de Fomento, etc, para posicionar a la educación superior como agente determinante del desarrollo sostenible.
2. Procura de que la educación superior permanezca vigente en la agenda de discusiones de los jefes de estado de las Américas.
3. Establecimiento de una red interamericana para la formación de jóvenes líderes con sensibilidad y fortalezas cognitivas en los ámbitos de gobernabilidad y democracia, gobernabilidad y comercio equitativo, gobernabilidad y lucha contra la corrupción.

4. Lanzamiento de la red interamericana universidad-empresa,
5. Profundización del análisis conducente a la internacionalización de la educación superior para el contexto interamericano.
6. Impulso al desarrollo de modelos e indicadores para la evaluación de la gestión académica y administrativa en las instituciones universitarias.
7. Establecimiento de vínculos de cooperación par fortalecer la educación a distancia y el establecimiento de redes regionales de bibliotecas digitales y centros de telemática en general.
8. Establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones de educación superior y agencias de desarrollo de otras regiones del mundo.

Otras experiencias en las cuales Venezuela tiene participación, bien desde las propias Instituciones de Educación Superior, bien desde la Asociación de Rectores, AVERU, son las llevadas adelante por entes como la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, UDUAL fundada en 1949, la Red de Macro Universidades Públicas de América Latina y el Caribe, fundada en 2002, y el Consejo Universitario Iberoamericano, Red de Redes, CUIB que data igualmente del 2002.

De especial interés por su identificación con el tema tratado en el presente trabajo, resulta la experiencia de la Asociación de Instituciones de Educación Superior Tecnológicas de América Latina y el Caribe, AIESTALC, creada en el año 2006, a la cual aún no se han incorporado instituciones o asociaciones venezolanas, a pesar de ser el ALIESTALC la única organización que se configura como espacio de encuentro y acciones comunes para instituciones de educación superior que se identifican con una significativa dedicación a la formación de profesionales con fundamentación tecnológica, es decir que se dedican a la Formación Tecnológica-Profesional.

El propósito de AIESTALC, es crear un espacio de intercambio entre las instituciones miembros para contribuir al fortalecimiento de la pertinencia y calidad de la oferta académica para la formación tecnológica y el fortalecimiento de la innovación tecnológica en la región, atendiendo al rol de instituciones que deben aportar a la solución de problemas que contribuyan al desarrollo sostenible de las naciones. Actualmente cuenta con un total de 18 instituciones que desarrollan actividades en Ecuador, México, Costa Rica, El Salvador, Chile y República Dominicana (Rama, S/f)

Otro proyecto reciente, importante de ser citado en tanto que en él convergen instituciones de dos continentes, asimismo por su enfoque curricular y por haber aportado resultados concretos a favor de la confluencia de los sistemas educativos, es el proyecto “6x4 UEALC. Un diálogo universitario”, desarrollado por la red Unión Europea, América Latina y el Caribe, UEALC, en el cual convergen la Asociación Colombiana de Universidades, ASCUN, y universidades provenientes de otros 8 países latinoamericanos, mas 4 países europeos, para conformar un conjunto de 59 universidades.

Dicho proyecto enfocado en seis profesiones, a saber, Medicina, Ingeniería Electrónica, Eléctrica y afines, Administración, Matemáticas, Historia y Química, está orientado a desarrollar un programa de armonización curricular a partir del análisis de las dimensiones créditos académicos, evaluación y acreditación, competencias profesionales, y formación para la innovación y la investigación, dando así origen al nombre del proyecto “6x4 UEALC. Un diálogo universitario” (Forero, 2007).

Allende las Américas, se desarrolla el proceso conducente a la creación del Espacio Europeo de la Enseñanza Superior (EEES), el cual con el favor de la consolidación de la Unión Europea, ha emergido como la más exitosa y

ampliamente difundida experiencia de integración universitaria convirtiéndose en referente mundial en los temas de calidad de la educación superior, armonización de estudios, pertinencia social, posibilidades de movilidad, etc., Ese espacio, promovido a partir de 1999, con meta de consolidación fijada para el año 2010, se conforma con la finalidad de lograr la convergencia y refuerzo de la enseñanza universitaria en Europa. Para la concreción de ese espacio los países miembros de la Unión Europea se han planteado compromisos y metas precisas, que se encuentran plasmadas en las declaraciones de la Sorbona (EEES, 1998) y Bolonia (EEES, 1999), y el comunicado de Praga (EEES, 2001).

En esos documentos, luego de afirmar que la validez y eficacia de las civilizaciones se puede medir a través del atractivo que tenga su cultura para otros países, el EEES se propone posicionar el sistema de educación superior europeo en grado de consolidada competitividad y atracción extraordinaria para el resto del mundo, a la par del probado atractivo de las tradiciones culturales y científicas, coordinando políticas que permitan alcanzar dentro de las primeras décadas del tercer milenio los objetivos siguientes:

1. Garantizar la autonomía de las Universidades garantizando que los sistemas de formación e investigación sean libres de adaptarse a las demandas continuamente cambiantes de la sociedad y los avances en el conocimiento científico.
2. Compatibilizar los sistemas de educación superior de las naciones europeas en pro de la movilidad estudiantil y profesoral, adoptando un sistema de titulaciones comparable, donde un primer ciclo (tres años de estudio) conduzca a la diplomatura de pregrado considerada como idónea y suficiente cualificación para el ingreso al mercado laboral

profesional Europeo, y un segundo ciclo conducente al grado de maestría y/o doctorado.

3. Crear un sistema de acreditación universitaria para el conocimiento y la experiencia adquirida en los espacios laborales.
4. Eliminar los obstáculos para la libre movilidad de estudiantes y profesionales, enfocando la atención en: a) el acceso a oportunidades de estudio y formación y servicios relativos a bienestar estudiantil b) el reconocimiento y valoración de los periodos de estancia en diversas instituciones de investigación, enseñanza y formación Europeas, sin perjuicio de los derechos laborales para los profesores, investigadores y personal de administración.
5. Orientar el desarrollo de nuevos modelos curriculares y ámbitos formativos en educación superior en ajustes a las nuevas dimensiones sociales, políticas, económicas, culturales, y técnicas de Europa.
6. Fomentar el aprendizaje durante toda la vida como elemento como mecanismo de acceso a más y mejores oportunidades de desarrollo en pro de la cohesión social en sociedades y economía basadas en el conocimiento.

Ahora bien, ante la evidente necesidad de trabajar en redes y ante el éxito del EEES, en Latinoamérica se están intensificando esfuerzos de agrupación. En tal sentido en noviembre de 2008, por convocatoria del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe de la UNESCO (IESALC-UNESCO), redes y organizaciones universitarias americanas, reunidas en Panamá, acordaron trabajar articuladamente para evitar el agotamiento de las instituciones frente al tema de la integración, declarando la urgencia de construir el Espacio Latinoamericano y Caribeño de Educación Superior, ENLACES (IESALC-UNESCO, s/f).

ENLACES, surge como respuesta a la necesidad de solventar el evidente atraso y las dificultades que encaran las sociedades latinoamericanas y caribeñas, para insertarse de manera efectiva en la sociedad del conocimiento, que a su vez forma parte de la trama que entreteje el escenario de la modernidad mundializada, donde la generación científica, la transferencia y la innovación tecnológica, y su consecuente incidencia en los procesos de producción, en la economía, la política y lo social responde en la práctica a la instantaneidad.

En la propuesta para la creación de ENLACES, los promotores, OUI-UDUAL-IESALC afirman que, si la educación y la formación universitaria en América Latina y el Caribe se constituyen en motores del crecimiento económico, de la innovación, de la investigación, de la generación de empleo, de la cohesión social, de la productividad y de la formación de ciudadanos para la democracia, entonces las sociedades de las naciones latinoamericanas y caribeñas se afirmarían como sociedades del conocimiento y sus economías igualmente se afirmarían como economías del conocimiento.

El desafío que significa la construcción de ENLACES, cuenta con la Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior (IESALC 2008), como piedra angular, especialmente en lo referido a:

“[...] el concepto de educación como bien público social, derecho universal y deber del Estado, obligan a la Educación Superior (ES), independientemente de la naturaleza oficial o privada de la IES, a afirmar la noción de calidad vinculada a la pertinencia e inclusión social, formar y promover una cultura democrática y ciudadana, afirmar los valores humanísticos y de la promoción de la cultura de la Paz, el respeto y valorización de la diversidad cultural, generar condiciones para un diálogo entre pares con otras regiones del planeta con énfasis en la cooperación Sur-Sur.”

Y, en tanto que ENLACES está aún en fase de proyecto, sus promotores proponen avanzar sobre los siguientes aspectos:

1. Definir un objetivo general establecido sobre criterios de calidad y cooperación universitaria, con base en acuerdos políticos y académicos, estrategias operativas, y el fomento de una investigación científica y tecnológica que privilegie el respeto a la autonomía y libertad de cátedra e investigación.
2. Elaborar una Declaración Política dirigida a los Ministros de Educación Superior o sus equivalentes y posteriormente a los Jefes de Estado y de Gobierno de la Región, en la que se incluya la solicitud de los recursos financieros y medidas legales que hagan posible el desarrollo sustentable de la educación superior en América Latina y el Caribe.
3. Elaborar una Declaración Académica en la cual las universidades o instituciones de educación superior, integradas a distintas organizaciones o redes nacionales, sub regionales o regionales, se comprometan en la construcción del ENLACES, adoptando una serie de principios éticos y estándares académicos que permitan avanzar de forma coordinada y equitativa.

Todos estos mecanismos conducentes a la internacionalización de la educación superior, no solo habrán de coadyuvar a hacer más transparentes y confiables los sistemas de educación superior, a concretar acuerdos para facilitar el reconocimiento de estudios, grados y títulos universitarios, y consecuentemente a suscitar el mejoramiento de la calidad universitaria y la integración de la educación superior entre los países y al interior de ellos, sino que contribuirá también a la integración con otras regiones del mundo, desde bloques mas cohesionados y capaces de coordinar estrategias educativas mas pertinentes y eficaces para enfrentar los desafíos que plantea la mundialización, particularmente a las instituciones que conducen

programas de formación tecnológica profesional, a las cuales por su identidad tecnológica comprometida con el aprovechamiento práctico del conocimiento científico y la innovación, les corresponde honrar un alto compromiso con el reordenamiento de las sociedades.

Es de esperar que la articulación de los sistemas de educación (al menos a nivel latinoamericano o interamericano), llevada adelante sobre bases íntegramente académicas y coherentes con los principios de integración solidaria (cooperación, solidaridad, complementariedad y reciprocidad), determine un contexto de seguridad en contra de la profundización de brechas sociales, culturales y económicas.

***El Contexto de los Procesos de Integración:
Hacia la Transformación de las Sociedades Sudamericanas.***

Volviendo al desafío que representa para la formación tecnológica profesional, particularmente en lo referido a acompañar al Estado en procesos de integración sub regional o regional, resulta ineludible la discusión del compromiso que plantea la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA), en pro de la transformación de las sociedades latinoamericanas y caribeñas, haciéndolas más justas, cultas, participativas y solidarias, eliminando las desigualdades sociales y fomentando el bienestar y la participación efectiva de los pueblos en la conformación de su propio destino (PDVSA, s/f)

Para alcanzar ese objetivo, la ALBA enfatiza en el desarrollo humano, social, político y económico de los pueblos y propone que los Estados profundicen en acciones de regulación de la actividad económica, con base en:

1. La complementariedad económica como principio promotor de la especialización productiva compatible con el desarrollo equilibrado de cada país de la región y con las estrategias de lucha contra la pobreza.
2. El comercio y la inversión como instrumentos del desarrollo sostenible.
3. La integración energética de los países de la región en procura de asegurar el suministro estable.
4. El desarrollo y la integración de vías y sistemas de transporte y comunicación.
5. Abordaje en bloque de las relaciones políticas y de intercambio comercial y financiero con otras regiones y países del mundo.

En el marco de la integralidad del desarrollo, el ALBA se plantea arraigar un marco de valores compuesto de justicia, solidaridad, equidad, cooperación, complementariedad, respeto a la soberanía y autodeterminación de los pueblos y restauración de la identidad latinoamericana y caribeña con particular énfasis en las culturas autóctonas.

Otro escenario de compromisos fundamentales para Venezuela es la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), cuya agenda prioritaria y programa de acción contempla esencialmente el entendimiento político, pero también la integración económica y social de las naciones sudamericanas.

La UNASUR vislumbra el desarrollo de políticas y proyectos específicos para la integración en las áreas de educación, cultura, ciencia, tecnología, y desarrollo sostenible fomentando en todos los casos la cooperación, y haciendo especial referencia a la promoción de la labor en ciencia, tecnología e innovación y al aprovechamiento de las potencialidades que implican los recursos disponibles en la región.

Entre los objetivos específicos declarados en el artículo 2 del Tratado Constitutivo de UNASUR, destacan por su vinculación con la educación superior, y en particular con formación tecnológica profesional, los siguientes:

1. Promover el desarrollo social y humano y el crecimiento económico con equidad, inclusión e idóneo apego al respeto a la complementariedad de las economías involucradas, con fines de erradicación de la pobreza y superación de las asimetrías en la región.
2. La erradicación del analfabetismo, el acceso universal a una educación de calidad y el reconocimiento regional de estudios y títulos
3. La integración energética para el aprovechamiento integral, sostenible y solidario de los recursos de la región.
4. La definición e implementación de políticas y proyectos comunes o complementarios de investigación, innovación, transferencia y producción tecnológica, con miras a incrementar la capacidad, la sustentabilidad y el desarrollo científico y tecnológico propios.
5. La integración industrial y productiva, con especial atención en las pequeñas y medianas empresas, las cooperativas, las redes y formas de organización productiva alternativas e innovadoras.
6. El desarrollo de una infraestructura para la interconexión de la región de acuerdo a criterios de desarrollo social y económico sustentables
7. La cooperación económica y comercial equitativa y equilibrada, que contemple modalidades alternativas para el financiamiento de proyectos de inversión que apoyen a las pequeñas y medianas empresas y a las cooperativas.
8. La protección de la biodiversidad, los recursos hídricos y los ecosistemas, así como la cooperación en la prevención de las catástrofes y en la lucha contra las causas y los efectos del cambio climático

Asimismo como línea política muy importante para avanzar en el ideal integracionista, y a la vez contrarrestar el flagelo de la fuga de cerebros hacia países de capitalismo avanzado, se enfatiza el propósito de avanzar hacia el reconocimiento mutuo de títulos profesionales y diplomas universitarios, a partir del Convenio Andrés Bello (CAN, s/f).

UNASUR destaca las siguientes condiciones regionales como potencialidades, para el desarrollo:

1. Población de 361 millones de habitantes, la cuarta a nivel mundial.
2. Superficie superior a los 17 millones de km² (1,77 veces el área de la República Popular China).
3. Exportaciones anuales que ascienden a 181. 856 millones de dólares.
4. Disposición sobre el 27 por ciento del agua dulce del mundo, ocho millones de kilómetros cuadrados de bosques, el acceso los dos océanos con mayor valor para el intercambio, e hidrocarburos para cien años.
5. Es la zona del mundo que más alimentos produce y exporta en el mundo.
6. Aproximadamente el 90% de la población sudamericana profesa una misma religión, que es la religión Católica.
7. Sus habitantes, hablan mayoritariamente dos lenguas mutuamente inteligibles (castellano y portugués), aunque se reconocen la importancia de otros idiomas y lenguas indígenas
8. Historia común y valores compartidos

En la Búsqueda de un Modo de Desarrollo Alternativo Valores para Nuevas Experiencias Humanitarias

La reunificación de las Repúblicas Federal y Democrática de Alemania, ocurrida en 1990 tras la caída del muro de Berlín, los procesos de reestructuración económica (Perestroika) y la apertura hacia los medios de comunicación (Glasnost) que condujeron a la disolución de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) en 1991, el consecuencial fin de la guerra fría y del esquema político mundial bipolar, resultaban argumentos suficientes para un replanteamiento a profundidad de los modos de desarrollo predominantes, hacia una visión más solidaria, puesto que en el marco de una nueva configuración política mundial era lógico aprovechar la oportunidad que significaba que la política y la guerra dejases de sustraer recursos a la economía, pudiendo haber sido estos reconducidos, hacia el logro de los objetivos de desarrollo. No obstante, solo hasta la última década del siglo XX ocurrió la declaratoria de objetivos del milenio, señalados como expositores de los principios, valores, deberes, derechos y aspiraciones de desarrollo reconocidas y aceptadas por el concierto de naciones del mundo, en el escenario de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, ONU, como necesarios para que millones de personas alcancen una vida mejor, más sana, digna, y cobijada por la consolidación de la paz y la seguridad mundial (ONU, 2009a).

Esa primera generación de objetivos de desarrollo del milenio, con expectativas de logro para el año 2015, contempla específicamente la erradicación de la pobreza extrema y el hambre, el alcance universal de la educación básica, la reducción de la mortalidad infantil, la mejora de la salud materna, el respeto a la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer, la reducción de la incidencia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida, la malaria y otras enfermedades endémicas, la garantía para la sostenibilidad

del medio ambiente y la consolidación de la alianza para el desarrollo de los países y regiones menos favorecidas (ONU, 2009a). No obstante, la propia ONU, a través de sus informes anuales, ha afirmado que los avances al son insuficientes, mientras las necesidades se han vuelto más desafiantes.

Con ello concuerda la encíclica Papal “Caritas in Veritate”, donde S.S. Benedicto XVI presenta su perspectiva respecto a la subsistencia de la humanidad en medio de la propagación de los efectos perniciosos de actividades financieras mal ejecutadas o especulativas y la consecencial desaceleración económica mundial, la crisis alimentaria de magnitudes y duración inciertas, el calentamiento global y sus consecuencias cada día más evidentes, los procesos de exclusión, explotación e intolerancia con trasfondo político, cultural, étnico o religioso, la emergencia de líderes y regímenes que confunden a sus seguidores al exponer discursos auto-refutatorios llevando a la práctica las mismas premisas que critican, impregnando así los escenarios políticos de graves inseguridades. Todo lo anterior enmarcado en la creciente complejización de los fenómenos de todo orden, debido a la mundialización de las interrelaciones.

Benedicto XVI afirma que ahora, tal como en anteriores períodos de la historia de la humanidad, los más pobres siguen siendo los receptores de la profundización de las brechas existentes tanto en las sociedades de capitalismo avanzado como en las sociedades de los países periféricos, dado que los más pobres padecen situaciones que les impiden incorporarse de manera activa y en condiciones solidarias, a procesos de intercambio económico internacional que pudieran facilitarles el acceso a estados de mayor bienestar, y especialmente a mejores niveles de formación, que coadyuvarían a que los propios ciudadanos protagonizaran la consolidación de modos alternativos de desarrollo.

De acuerdo al análisis expuesto en la encíclica (ob.cit), la cohesión social se erosiona cada vez, en los países ricos se empobrecen nuevas categorías sociales, entre países ricos y pobres aumentan las desigualdades, y como resultado, el desgaste del capital social representado por el conjunto de relaciones de confianza y respeto indispensables en toda convivencia civil, impacta el plano económico y coloca en peligro la gobernabilidad de las naciones.

Otros ámbitos de problemáticas descritos en el “Caritas in Veritate”, son de orden moral y ético, referidos a la corrupción e ilegalidad desplegada tanto en el comportamiento de los sujetos económicos y políticos de los países ricos, como en los países pobres, en la falta de respeto a los derechos humanos de los trabajadores provocada tanto por empresas transnacionales como por grupos de producción local, el desvío de las ayudas internacionales a finalidades distintas de las legítimamente determinadas, y con respecto al acceso al conocimiento se exalta el empleo rígido del derecho a la propiedad intelectual, especialmente grave en el campo sanitario.

Dicho todo eso, y después de admitir que el desarrollo ha sido y sigue siendo un factor positivo para sacar de la miseria a miles de millones de personas, al brindar a muchos países la posibilidad de participar efectivamente en los intercambios internacionales, el documento Papal (ob. cit.) reitera que el desarrollo económico permanece aquejado por problemáticas, pudiendo observarse que importantes áreas del planeta reportan un desarrollo que abarca los ámbitos económico y tecnológico, pero sin lograr eximir a las sociedades de las asimetrías que se derivan de un crecimiento marcado por desviaciones y desequilibrios, que impiden alcanzar la promoción del hombre, que es el centro del desarrollo auténtico e integral.

Todo lo anterior opera como evidencia para que la “Caritas in Veritate”, concluya que una economía global autónoma y totalmente liberada del control de los Estados y de injerencias de carácter moral, puede derivar en abusos sobre los mecanismos e instrumentos económicos, desembocando en sistemas económicos, sociales y políticos que tiranizan la libertad de las personas, y resultan incapaces de asegurar la justicia que prometían, conduciendo en consecuencia, a la pérdida de la esperanza, el poderoso recurso social generador de las fuerzas necesarias para sostener la voluntad del hombre, y orientarle en la construcción de mejores escenarios para su desarrollo humano integral.

Ante tales circunstancias, S.S. Benedicto XVI (ob.cit) convoca a encarar los contextos productivo y financiero cada vez más proclives a la movilidad internacional (de los capitales, medios de producción y talentos humanos), bajo el amparo de la desregulación generalizada que rebasa la soberanía de los Estados, y afecta el poder político. En ese orden el llamado Papal es a reexaminar y revalorizar el rol y posicionamiento de los Estados para afrontar los desafíos del mundo actual, con nuevas modalidades de ejercicio del poder y nuevas formas de participación en la política nacional e internacional que promuevan la mayor atención a la participación ciudadana.

A las sociedades tecnológicamente avanzadas, S.S. Benedicto XVI (ob.cit) les reitera la importancia de no confundir el desarrollo tecnológico con una presunta superioridad cultural, y por el contrario les llama a redescubrir, las tradiciones y virtudes olvidadas, que les permitieron florecer a lo largo de su historia, y a la búsqueda de nuevas referencias teóricas para discernir y proyectar un modo de desarrollo alternativo, a la vez de afrontar las dificultades del presente con más certeza.

Seguidamente tanto las sociedades emergentes como las sociedades periféricas, son convocadas por el Papa para que en el afán por aproximarse al desarrollo, eviten superponer automáticamente a sus culturas, las formas de la civilización tecnológica globalizada, y asimismo encaren los prejuicios que imponen las adhesiones a ideologías, analizando las diversas corrientes de pensamiento en cuanto al tema del desarrollo, con la finalidad de construir aproximaciones distanciadas por igual de las ideologías que llevan a asumir la técnica como absoluta conductora a un progreso en el contexto del capitalismo avanzado, como de las utopías que apuntan hacia una humanidad que retorna a su estado de naturaleza originario negador de la utilidad del desarrollo, considerándolo radicalmente antihumano y degradante, en tanto que esa idea de un mundo sin desarrollo es expresión de suprema desconfianza en el hombre, y nutriente de la tendencia a despreciar las capacidades humanas para controlar las desviaciones del desarrollo.

En la búsqueda de una posición alternativa, S.S. Benedicto XVI se expresa a favor de los valores y el significado de un desarrollo verdaderamente humano e integral, afirmando en la encíclica (ob.cit.) que la pérdida del compromiso con lo que dignifica a la humanidad, es una forma censurable que se manifiesta en las relaciones de todo orden, abarcando lo social, jurídico, cultural, político y económico, y obliga a la búsqueda de nuevos valores y experiencias humanitarias. Según ese criterio, en el mundo contemporáneo donde se extiende la tendencia a relativizar la práctica de principios y valores, la adhesión a los valores del cristianismo no sólo resulta importante en virtud de la calidad de su idóneo contenido para encauzar la construcción de buenas sociedades y verdadero desarrollo humano integral, sino también práctico por su capacidad de influir en las voluntades de los católicos del mundo, quienes representan el 17,3 por ciento de la población global, y el 62,4 por ciento de la población en el continente Americano, según

lo reporta el Anuario Pontificio 2009, publicado por la Secretaría de Estado Vaticano. Desde esa perspectiva, la encíclica “Caritas in Veritate” propone religar la doctrina social de la Iglesia Católica con la concepción de un modo de desarrollo alternativo, contextualizado en tiempos de modernidad mundializada, sustentándose en la caridad como piedra angular.

Ahora bien, habida cuenta de que la caridad es una virtud teologal, es menester pensarla en términos seculares, lo cual según el entender de la investigadora, y con base en la encíclica analizada y otros autores que se citan en el desarrollo subsiguiente, deriva en un concepto complejo que remite a obrar para dignificar al semejante, desde la libertad individual pero con fuerte compromiso y confianza en la propia actuación guiada por la trama de los valores tolerancia ética, propensión a la otredad, justicia social, solidaridad, inclusión, gratuidad, subsidiariedad, apego al bien común, propensión la creación de escenarios favorables al desarrollo de las sociedades, y vocación por el desarrollo humano integral, valores conceptualizados por la autora así:

1. Tolerancia ética: Con base en Aguiló (2000) y García Sierra (1999), aptitud para el respeto al legítimo pluralismo, que se expresa a través de la disposición a admitir en los demás opiniones y actuaciones, que aún conectadas con valores morales positivos, resulten distintas a las propias. Valor, coexistente con la propia capacidad de causar la interrupción de la circunstancia en cuestión.
2. Propensión a la otredad: Con base en Maturana (1997) y Krotz (1994), aptitud del sujeto, para crear y hacer uso de estrategias conceptuales que le permitan otorgar significado a todo lo que es diferente a sí mismo, permitiéndole reconocer la legitimidad de otros en la convivencia, convivir enriquecedoramente con lo

genuinamente diferente y también identificar aspectos relevantes para la articulación de procesos conducentes a transformaciones sociales.

3. Justicia social: Con base en Palacios (1954), noción de justicia generada en la modernidad tardía, para connotar el equilibrio resultante entre partes desiguales, por la acción de protecciones a favor de los más débiles, y en pro de una sociedad relativamente igualitaria, principalmente en términos económicos.
4. Solidaridad: En términos de John Rawls, valor moral positivo que compromete al ciudadano con el deber del Estado de asegurar la subsistencia de los integrantes menos favorecidos de la sociedad, y teniendo como condiciones precedentes, fundamentales e inalienables para su existencia y afirmación como deber y derecho social, el derecho a la propiedad privada y al ejercicio de libertades económicas. (Mejía, 2003)
5. Inclusión o universalidad: Con base en Vicente (2006), incorporación de la población global a las pretensiones de los distintos sistemas funcionales de las sociedades, de manera que, en la medida que se vaya aplicando el principio, vayan consecuentemente desapareciendo los grupos que no participan de la vida social o que solo lo hacen marginalmente.
6. Gratuidad: Con base en Vicente (2006), facilidad que se otorga de manera transitoria, y en términos de servicios y atención, a miembros de sectores sociales desfavorecidos y en estado de vulnerabilidad, sin que tales beneficiarios adquieran compromisos retributivos. Ello exige disposición al voluntariado por parte de personas posicionadas en estratos sociales de mayor bienestar. En ese sentido hay que acotar lo siguiente: si bien tradicionalmente la gratuidad ha sido practicada por personas en condiciones socioeconómicas privilegiadas, en estos tiempos de modernidad

mundializada, la gratuidad se ha encontrado con una oportunidad sin precedentes para su universalización, teniendo en consideración que las tecnologías de la información y la comunicación, han dispuesto bases materiales para que el trabajo, el estudio y las relaciones sociales, entre otras dimensiones de la vida humana, experimenten transformaciones en diversos sentidos, entre los cuales se cuenta la liberación de tiempo, el cual puede en parte ser invertido en tales actividades de voluntariado.

7. Subsidiariedad: Principio de ayuda aplicable a personas que han superado estados de vulnerabilidad, y que se ejerce a través de los cuerpos intermedios de la estructura del Estado, sobre la base del respeto a la dignidad de la persona beneficiaria, reconociendo en ella el desarrollo de su capacidad de dar o hacer algo por los otros. Ese reconocimiento, ayuda a los beneficiarios a reconstruir su autonomía y libertad individual (Con base en las reflexiones de S.S Benedicto XVI, expuestas en “Caritas in Veritate”).
8. Apego al bien común: Con base en Petrella (1997), adhesión a las prácticas políticas, económicas y sociales que están orientadas a legitimar a todos los individuos, familias y comunidades, mediante el reconocimiento de los derechos propios de la ciudadanía social, la ciudadanía civil y la ciudadanía política. Según Petrella (ob. cit.) ello implica, en torno a ciudadanía social, el reconocimiento del derecho al empleo, a la seguridad social, a la seguridad personal, a la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación, la salud y la vivienda, y el acceso a sistemas de producción y distribución de bienes y servicios básicos que conjuntamente con los esquemas fiscales garanticen la justa distribución de la riqueza común; En cuanto a la ciudadanía civil el reconocimiento de la libertad en el acceso a la información, de la libertad de expresión, pensamiento y creencias, el derecho a la propiedad privada, a la

justicia legal y a la justicia retributiva; Y con respecto a la ciudadanía política, el reconocimiento de derechos como, acceso a la concertación social como mecanismo de solución de conflictos, la libertad de elegir y ser elegidos para cargos de representatividad popular, libertad de agruparse en partidos políticos, entidades gremiales o sindicales, y el derecho a vivir bajo el amparo de un sistema democrático y representativo tendente hacia una democracia participativa. En tal sentido, en un contexto de apego al bien común, todas las prácticas están mediadas por la acción del conjunto de instituciones que estructuran jurídica, civil, política y culturalmente la vida de las sociedades.

9. Propensión a la creación de escenarios favorables al desarrollo de las sociedades, en apego a la trama talento-probidad-prospectiva, como generadora de tales escenarios (Con base en las reflexiones de S.S Benedicto XVI, expuestas en “Caritas in Veritate”). En esta trama, la aptitud para la prospectiva se enfoca en la plenitud del desarrollo del hombre e implica capacidad para observar globalmente una situación, evaluar sus posibilidades de evolución e identificar los medios para su transformación reduciendo incertidumbres (Leal, s/f). El talento por su parte es entendido en términos de competencias profesionales específicas y la probidad en términos de competencias genéricas, (en clara vinculación al modelo de formación por competencias).
10. Vocación por el desarrollo humano integral: Con base en las reflexiones de Pablo VI, expuestas acerca del progreso de la humanidad en la *Populorum Progressio* (1967), la vocación por el desarrollo humano integral es concebida como la disposición a orientar libre y responsablemente los propios deseos y aspiraciones, entretejida a una fuerte voluntad para hacer, conocer y tener más, con miras a aumentar las propias capacidades y

posibilidades de promover el progreso propio, y el de todos los hombres. Todo ello afirmado en el convencimiento de que ninguna ideología o estructura mesiánica, puede garantizar el desarrollo integral al margen de la responsabilidad humana

El análisis de esta perspectiva de la Iglesia Católica, hasta ahora no remite a soluciones técnicas, sino a sustentar la construcción de un modo de desarrollo alternativo en valores y principios universales, con la convicción de que sobre tal base, el contexto de las interrelaciones se impregnaría de confianza y generaría responsabilidad social y actuaciones sociales liberadas de intereses particulares y lógicas de poder, que hasta ahora han profundizado las brechas históricas.

La Economía al Servicio de la Humanidad

La encíclica “Caritas in Veritate”, además de exponer valores y principios para sustentar un nuevo modo de desarrollo, también ratifica el siguiente mensaje de S.S. Pablo VI expuesto en la *Populorum Progressio* (1967), y referido a liberarse de mitos en torno al sector económico, “(...) el sector económico no es ni éticamente neutro ni inhumano o antisocial por naturaleza. Es una actividad del hombre y, precisamente porque es humana, debe ser articulada e institucionalizada éticamente”. En tal sentido el llamado es a entender que ni la actividad económica ni el mercado son antisociales por naturaleza, sino que al ser instrumentos del hombre, pueden resultar mal utilizados y adaptarse a las referencias y configuraciones de alguna ideología que lo condiciona en contra de la responsabilidad social.

Adicionalmente, y reiterando que lo económico juega un rol importantísimo en los procesos de cohesión social, la encíclica “Caritas in Veritate” ofrece al respecto una serie de ideas que pudieran ser consideradas

en la construcción de un marco económico que se asiente en la comprensión del desarrollo como una realidad de múltiples dimensiones, de manera que sin renunciar al beneficio, ayude a la construcción de un modelo de desarrollo que supere la lógica del lucro como fin en sí mismo.

Ello estaría asociado a la noción de complementariedad actuando en un contexto económico y financiero donde el progreso de los unos no resulte un obstáculo para el desarrollo de los otros, y donde la economía de mercado resulte capaz de incluir, al menos tangencialmente, a todos los pueblos. Es decir, un contexto económico y financiero en el cual:

1. La ganancia pueda ser concebida como un instrumento para alcanzar objetivos de humanización del mercado y de la sociedad.
2. Coexista la lógica del intercambio (dar para recibir), la lógica de la intervención pública (dar por deber) y la lógica de la gratuidad (dar por solidaridad).
3. Se afirme la noción de que la globalización no es, a priori, ni buena ni mala, sino que lo que la gente hace de ella. De tal suerte que la oposición radical a fenómenos globales, sea comprendida como una actitud errónea, que acaba por ignorar un proceso que tiene también aspectos positivos, y que adecuadamente entendido y gestionado, ofrece la posibilidad de una gran redistribución de la riqueza a escala planetaria como nunca se ha visto antes.
4. El trabajo sea expresión de la dignidad esencial de todo hombre o mujer: libremente elegido, y despojado de todo tipo de discriminación, que asocie efectivamente a los trabajadores al desarrollo propio y de su comunidad.

Para Benedicto XVI, el encuentro con un nuevo modo de desarrollo, implica además de la urgencia de la renovación de la arquitectura política,

económica y financiera internacional, los siguientes aspectos: a) Garantía por parte de los Estados, del respeto a los derechos humanos y la promoción y consolidación de instituciones democráticas, b) Articulación de las autoridades políticas en el ámbito local, nacional e internacional, para orientar la globalización económica, evitando que ésta mine los fundamentos de la democracia y la autodeterminación, c) Distanciamiento de actitudes deterministas y antiglobales, d) Redimensionamiento del fin y la autoridad de las instituciones llamadas a sostener el orden internacional, para que tengan capacidad para viabilizar la protección de todas las naciones y en especial de las más pobres.

La reflexión Papal (ob.cit) se extiende al ámbito de las tecnologías de la comunicación e información, con énfasis en su aplicabilidad en la gestión de medios de comunicación. Sobre ese tema, luego de afirmar que ya resulta imposible imaginar la existencia humana sin la presencia de los medios y la acción de las tecnologías de información y comunicación, realiza un alerta ante el riesgo de la subordinación de los medios de comunicación de masas a los intereses económicos, y sus posibilidades de acción a favor de la imposición de parámetros culturales en función de proyectos ideologizantes.

Finalmente respecto a la educación, la encíclica (ob.cit.) llama a considerar que educar, no se refiere únicamente a instrucción o formación para el trabajo, aún y cuando ellas son causas importantes para el desarrollo, sino también a la formación de la persona en valores universales y otros temas que contextualizados en la modernidad mundializada, resulten trascendentes para la humanidad. Adicionalmente S.S. Benedicto XVI señala que para educar es preciso contemplar la incorporación y desarrollo modos y medios pedagógicos que realmente ayuden a las personas a lograr su plena realización humana.

El Desarrollo Sostenible

Una noción que marcha unida a la reconstrucción del proceso de creación de una racionalidad alternativa para la transformación tecnológica-profesional, es la referida al desarrollo sostenible.

De acuerdo con Bustillo-García y Martínez-Dávila (2008), el desarrollo sostenible es la conceptualización de un desarrollo integrado y responsable a nivel social, económico y ambiental, orientado al largo plazo, y que requiere de concesiones, reconciliación e integración entre los ámbitos científico, político y educativo a fin de lograr un mejoramiento amplio en la calidad de vida colectiva para el beneficio de la generación presente y las generaciones futuras.

Esta concepción apunta a sostener la raza humana en el tiempo, en un marco de bienestar económico, de convivencia con prevalencia de los valores democráticos y con un medio ambiente alterado en el mínimo posible. Esta complejidad señala que no tiene sentido conservar la naturaleza en condiciones ideales, si no existen seres humanos para el disfrute de la misma. Pero de la misma forma, plantea que el agotamiento de los recursos naturales, conduciría a la extinción de la vida en el planeta tierra. De tal manera el tema del desarrollo sostenible, permanece debatiéndose entre el argumento de solidaridad intergeneracional y la orientación de la sociedad global a la urgente necesidad de desarrollarse bajo los patrones de consumo y el modo de producción occidental.

En referencia al análisis del desarrollo sostenible, surge la pregunta fundamental acerca de ¿que es lo que realmente se debe sostener, la dinámica económica, el equilibrio dinámico del medio ambiente o la vida de la raza humana? Para dar respuesta surgen a su vez diversos enfoques

epistemológicos, entre ellos uno desde el cual se aborda operativamente al desarrollo sostenible con perspectiva economicista, otro enfoque ecológico ó ambientalista centrado en la conservación de los recursos naturales y también un enfoque de interacción sociedad-naturaleza. Según Hwang (1998), el enfoque economicista es antropocéntrico, y en él la naturaleza resulta ser instrumento en beneficio del hombre, y explotada para mejorar la calidad material de la vida humana. Según Hwang, este enfoque no consideró un escenario de escasez de recursos, y en lo referido a producción científica, se ha sustentado en la tradición a positivista orientada por el dominio de la naturaleza para beneficiar el modo de vida de los países de capitalismo avanzado.

La economía neoclásica por su parte no escapó a esta corriente, convirtiéndose en soporte de muchas decisiones políticas, postulando que el movimiento de precios estimularía la conservación de los recursos, dado que al elevarse los precios, el productor asumiría técnicas de conservación, y la mano invisible del mercado aseguraría la sustentabilidad de los recursos (Underwood y King, 1989 en Bustillos-García y otros). De esta manera la degradación de la naturaleza resultaba vista como un proceso externo al mercado y a las condiciones perfectas de éste. Por su parte el imperativo ecológico centrado en el ambiente, marca otra corriente que ha contribuido en el proceso de obtención de conocimiento y a través del cual dar explicación a los fundamentos de la sostenibilidad. Esta perspectiva se reconoce un valor intrínseco a los recursos naturales independientemente del uso instrumental o el valor que los seres humanos otorguen a estos. La economía ecológica representa aquí la alternativa para la economía neoclásica, incorporando dimensiones ecológicas al modelo neoclásico convencional, según se explica Hwang (1998), la economía ecológica difiere del modelo neoclásico de flujo circular de producción económica, al

incorporar una perspectiva entrópica para la producción y el equilibrio dinámico del ambiente.

La entropía es una medida de la cantidad de energía incapaz de convertirse en trabajo. Por tanto, debido a que la producción económica requiere de un flujo constante de materiales e insumos energéticos, los cuales son gobernados por procesos entrópicos irreversibles, existirán entonces, límites para el crecimiento económico. (Daly, 1987 en Bustillos-García y otros) argumenta en ese orden que el mercado no puede revertir los procesos entrópicos y, por tanto, el modelo económico neoclásico es inapropiado para modelar el desarrollo sostenible. Además de los principios termodinámicos que limitan el crecimiento económico, se plantea un concepto referido a límites ambientales para absorber contaminación por actividades económicas (*capacidad máxima admisible*), de tal manera que bajo tales restricciones biofísicas, los cambios simples de precios no pueden generar maximización del bienestar y menos aún encontrar puntos óptimos para garantizar el bienestar de las generaciones futuras.

Una tercera perspectiva enfatiza la conexión sociedad-naturaleza, pautada por relaciones estructurales y funcionales con restricciones y condiciones complejas. Partiendo de que los recursos naturales son tan importantes como la supervivencia de los seres humanos, se asume que el crecimiento económico es importante, y es en ese punto donde la tecnología y las estructuras de producción eficientes adquieren gran valor como recursos capaces de proporcionar más servicios y bienes con la menor cantidad de pérdida material y energética. Garantizar esas eficiencias de las estructuras de producción y las tecnologías corresponde a la vinculación sociedad-estado, en el marco de una profunda interacción entre las políticas en ciencia y tecnología, producción y formación profesional de los talentos que han de dinamizar esa producción.

Este planteamiento se enlaza con un modelo de desarrollo en términos de propósitos, capacidades y oportunidades existentes en la comunidad guiadas por objetivos sustentables. Según Morín (1996) la imbricación de los fundamentos de la economía ecológica, y la teoría de la complejidad es la forma de abordar la amplitud y multiplicidad de fases del desarrollo sostenible, y sobre esa base, el Banco Mundial ha creado una metáfora pro desarrollo sostenible, cuya adecuación a los objetivos de la presente investigación, se muestra a continuación:

FIGURA N° 6

Desarrollo Sostenible

Vectores Sociales

Equidad y Justicia social

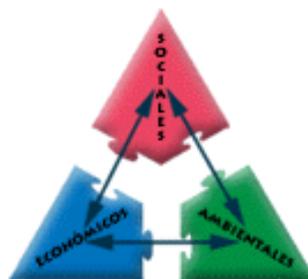
Gobernabilidad democrática

Autodeterminación de los pueblos

Preservación de la diversidad étnica y cultural

Políticas de desarrollo colaborativas e integradoras

Idoneidad en los procesos de formación profesional del talento humano



Vectores Económicos

Perspectiva de movilidad social
 Modos de producción alternativos
 Patrones de consumo alternativos
 Desarrollo de infraestructura nacional
Necesidades básicas hogares satisfechas

Vectores Ambientales

Preservación de recursos naturales
Preservación de la diversidad biológica
Respeto a la capacidad máx. admisible

Fuente: Adecuación de la metáfora de desarrollo sostenible del Banco Mundial. Disponible: <http://www.worldbank.org/depweb/spanish/sd.html>. [Consulta: 2010, Junio, 10]

La Endogenización de la Trama Ciencia-Tecnología-Desarrollo

En contraste con los países de Europa occidental, y otros como Estados Unidos y Japón, la mayoría de los países que aún son considerados periféricos, subdesarrollados o de capitalismo tardío, no han llegado a establecer una vinculación orgánica entre la evolución de las actividades destinadas a generar conocimientos y la evolución de las técnicas de producción, prevaleciendo por ello el aislamiento entre ambas dimensiones. Esta circunstancia es en buena parte derivada, de la reproducción de experiencias científicas y productivas exógenas sin apropiación del proceso acumulativo de conocimiento, y adicionalmente por la concentración de la actividad científico-tecnológica en grupos élite, desvinculados de sus contextos, al menos en lo que a demanda científico-tecnológica corresponde.

Particularmente en Latinoamérica, la naturaleza de las actividades productivas ha estado condicionada por la forma como sus economías fueron incorporadas al esquema de división internacional del trabajo que acompañó a la expansión del capitalismo. Así las actividades productivas de la región resultaron orientadas hacia la extracción de recursos naturales y la generación de excedentes que luego eran transferidos a las corporaciones extranjeras que conducían la explotación de los recursos.

Tal es el caso de los inicios de la explotación del petróleo venezolano, para lo cual se aplicaron tecnologías de explotación y producción totalmente importadas, entonces la base tecnológica implantada resultaba ajena al medio en que se desarrollaban las actividades productivas, hasta que por la extensión paulatina de la estructura de producción hacia actividades manufactureras, la base tecnológica exógena penetraba la economía local y como resultado los conocimientos técnicos también se expandían, pero de manera superficial en tanto que el mantenimiento de las plataformas, la

innovación tecnológica y el desarrollo de nuevo conocimiento permanecían totalmente dependientes del exterior.

Suplementario a la implantación de la tecnología exógena, se dio el fenómeno de marginalización, y en muchos casos de extinción, de las tecnologías autóctonas latinoamericanas que no resultaron de interés al sistema capitalista en instauración, y consecuentemente no fueron objeto del consecuencial perfeccionamiento que se habría derivado de su confrontación positiva con las técnicas basadas en conocimiento científico.

Sagasti (1991), sintetiza lo anterior aseverando que la división entre países desarrollados o de capitalismo avanzado, y países periféricos, subdesarrollados o de capitalismo tardío, se corresponde con la división entre países con acervo científico-tecnológico endógeno, y países con acervo científico-tecnológico exógeno, y sobre esa base propone como eje para una estrategia de desarrollo productivo con basamento científico-tecnológico endógeno, el encaminarse al logro de la conectividad del binomio *actividad científica-bases tecnológicas de las actividades productivas*, incluyendo tanto aquellas bases tecnológicas de origen autóctono como las fundamentadas en el desarrollo científico exógeno.

Este planteamiento estratégico, no implica el retorno indiscriminado al pasado tecnológico, sino más bien a constituir la conectividad actividad científica-bases tecnológicas de las actividades productivas en torno a los ámbitos de importancia crítica para el desarrollo del país, con miras a un reemplazo en el largo plazo de la base tecnológica exógena. Dichas áreas de importancia crítica, que se constituirán en ramas vectoras para el desarrollo, deben ser identificadas con precisión, dando prioridad a las áreas que cuenten con el respaldo de serios estudios técnicos y de factibilidad.

Ahondando en cuanto a ámbitos de importancia crítica para el desarrollo del país, Sagasti (ob. cit.), propone una serie de criterios de cuya valoración positiva derivará su determinación. Esos criterios pueden ser entendidos como disponibilidades o potencialidades para desarrollo de:

1. Talentos con capacidad técnica y negociadora para la adquisición y transferencia de tecnología exógena de punta
2. Infraestructura física acorde con el ámbito de potencial importancia crítica
3. Interfaces para crear interacción con otros ámbitos de importancia crítica
4. Actividad científica que permita al país alcanzar nivel de centro mundialmente reconocido en ese ámbito de potencial importancia crítica
5. Mecanismos financieros
6. Efecto multiplicador para la creación de ramas inducidas que derivarían eventualmente en ámbitos de importancia crítica con capacidad exportadora.
7. Resultados en un término razonable en consideración al planteamiento de Jordan Schwartz (economista del Banco Mundial) en cuanto a que “si se tardan demasiado en implementar los proyectos se pierde la oportunidad y se debilita el impacto del plan”. De tal manera, la prontitud con que se ejecuten los planes se constituye en clave para el éxito por el impacto psicológico, que implica la percepción de cambios, en pro del bien común.
8. Arraigo con el modo de desarrollo determinado a nivel nacional.

Según Sagasti (ob.cit), la experiencia de la República Popular China expone valiosos elementos de juicio sobre este tema, los cuales pueden ser

de utilidad para llevar adelante procesos de endogenización en la contemporaneidad.

De acuerdo con reportes de la Embajada de la República Popular China en Venezuela, el Partido Comunista Chino acordó en diciembre de 1978, la introducción de una serie de reformas con el fin de modernizar su economía, constituyéndose en el primer país comunista en tomar tal medida. En principio la reforma contemplaba cuatro ejes de modernización: defensa nacional, agricultura, industria, ciencia y tecnología. Asimismo la determinación de deslindar la ideología de la economía.

Las reformas se llevaron adelante gradualmente, primero en la agricultura y luego en la industria. En la agricultura lo primero fue descartar el sistema de comunas, por un sistema de responsabilidad familiar por contrato que otorgaba las tierras a los campesinos para que una vez satisfecha la cuota de producción exigida por el Estado, los campesinos pudieran negociar los excedentes libremente. Así se condujo a que en la actualidad existan alrededor de 23 millones de empresas rurales que producen el 55% de la producción industrial del país, elevándose significativamente el nivel de vida de los campesinos.

En el sector industrial las reformas se introdujeron primero en las ciudades costeras, con la apertura de zonas económicas especiales donde se admitió la inversión extranjera para producir bienes de exportación. En las restantes empresas industriales también se introdujo el sistema de contrato de responsabilidad, de forma que después que estas cumplieran la meta de producción exigida por el Estado, podían igualmente negociar la producción excedente. A partir de la reforma económica, en las empresas industriales, la remuneración del personal, resultaba asociado a los talentos, responsabilidades y productividad.

En síntesis, en lo político la República Popular China mantiene el modelo de estado comunista. En lo económico define su modelo como Economía de Mercado Socialista, consistiendo en una estructura económica que conserva su rol controlador del mercado a la vez que permite que el mercado guíe a las empresas. En ella la propiedad pública es el cuerpo principal, al tiempo que se desarrolla la propiedad privada y otros elementos de la economía no pública. En el marco internacional, la República Popular China se ubica en el sector de países con economías emergentes (junto a Brasil, India, Sudáfrica, Australia y México). En cuanto a su marco productivo, ha alcanzado un nivel de desarrollo científico-tecnológico altamente endogenizado, pero el liderazgo ya vislumbra la necesidad de prepararse para desplazarse del esquema de crecimiento intensivo en elementos de producción al crecimiento basado en el conocimiento.

La educación superior fue enfocada en la República Popular China a la realización de contribuciones a la construcción económica y el desarrollo social del Estado, fortalecido la cooperación entre la producción, la formación y la investigación, gracias a lo cual se aceleró el ritmo de aplicación de los logros científicos y tecnológicos a la producción, y se dio lugar a la creación y desarrollo de empresas de alta y nueva tecnología, así como a importantes productos científicos y tecnológicos. A finales de 2003 funcionaban 43 parques científicos y tecnológicos universitarios, de los que algunos han llegado a convertirse en importantes bases para la aplicación de los logros de alta y nueva tecnología

La República Popular China practica la política de costos compartidos en la etapa de educación no obligatoria (educación secundaria común del segundo y educación superior), cobrando a los estudiantes una parte del costo. Mientras tanto, garantiza que aquellos alumnos con dificultades

económicas familiares no abandonen sus estudios, aplicando una serie de medidas, como por ejemplo, becas, trabajo para estudio, subsidio por dificultades especiales, reducción o exención de pago, préstamos estatales para ayuda en los estudios, etc. Con todas estas medidas se garantiza de manera eficaz la culminación de la carrera a quienes tienen dificultades económicas familiares.

***La Trama Ciencia-Tecnología-Sociedad:
Sobre el Triangulo de Sábato***

Sábato junto con otros estudiosos de la trama Ciencia-Tecnología-Sociedad en Latinoamérica, conformó en 19687 de una manera simple y didáctica un modelo de política científico-tecnológica que postulaba cómo se debían dar las interacciones necesarias entre el Estado (como diseñador y ejecutor de políticas), el sector productivo (como demandante de tecnología), y el sistema científico tecnológico (como oferente de tecnología) para generar un desarrollo que sobrepasara el crecimiento económico. Esa idea fue sintetizada sobre la base de una forma geométrica, el triángulo, que ha sido conocido bajo el nombre de Triangulo de Sábato. (Dagnino, 2008)

En el vértice superior de ese triángulo, Sábato posicionó al Estado, en otro vértice al sector productivo (empresas públicas y privadas) y en el tercer vértice al sistema científico tecnológico. En los lados del triángulo había flechas de ida y vuelta que representaban las interacciones posibles y necesarias entre los vértices, con fines de generación de beneficios para las partes. En otras palabras, el Triángulo de Sábato era una forma sencilla de representar un sistema de ciencia y tecnología promotor al máximo del potencial en ciencia y tecnología de una nación.

Dagnino (2008), en el marco de la 4ª reunión de Ciencia, Tecnología y Sociedad realizada en noviembre de 2008, en Porto Alegre, Brasil, donde se discutió la política de ciencia y técnica latinoamericana, sugirió la introducción de un vértice adicional en el triángulo originario propuesto por Sábato, que diera cuenta de los cambios ocurridos después de cuarenta años de haber sido creado. Esa nueva propuesta trataba de un modelo cognitivo que permitiera abordar la relación entre ciencia, tecnología y la sociedad sudamericana contemporánea.

Dicho modelo resultó denominado el Cuadrado de Dagnino, y había derivado de las siguientes reflexiones en torno al triángulo de Sábato: ¿Quiénes eran los tres actores? ¿Cuál proyecto político simboliza el triángulo? ¿Qué comportamiento han tenido los actores?, ¿Qué dinámica de funcionamiento sistémico se pretendía? ¿Qué procesos de co-construcción socio-técnica y co-organización política en el ámbito interno y externo eran coherentes con ellos?

De sus reflexiones Dagnino (ob. cit.), no sólo dedujo que los mecanismos institucionales de la interacción entre universidad (actor del sistema de ciencia y tecnología) y empresa (actor del sistema productivo) se habían revelado inadecuados, sino que también se habían deslegitimado grandemente ante la presencia del fenómeno de la globalización económica que profundizaba las disfuncionalidades entre las políticas de ciencia y tecnología y las aspiraciones de mejoría de la calidad de vida en los países periféricos por el predominio de las transnacionales y la minimización de la demanda de resultados de creación e innovación a lo interno de los países periféricos.

Los Estados Latinoamericanos por su parte y en su mayoría, no habían logrado forjar proyectos que mediante el eje tecnológico-productivo

consolidaran el modelo de desarrollo económico-social de sustitución de importaciones con el cual se habían comprometido en la modernidad tardía.

Para Dagnino (ob. cit.), son muchas las evidencias de políticas de ciencia y tecnología que, intentando remediar la dependencia que ha afectado a Latinoamérica, ha agravado su disfuncionalidad, entre ellas:

- La baja propensión de la empresa local a la actividad de Investigación y Desarrollo (I+D), en contraposición a la fuerte tendencia a la adquisición de equipamiento, sin siquiera asegurar cláusulas que coadyuven a la ocurrencia de transferencia tecnológica.
- La fuerte propensión a la formación de magísteres y doctores, cuando la capacidad de absorción de talentos de alto nivel por parte del sector productivo en Latinoamérica es menor al 1%, resultando que los sistemas de ciencia y la tecnología no han demostrado su autónoma capacidad de conducción al progreso integral de las naciones,

Surgió entonces el Cuadrado de Dagnino, como modelo cognitivo para abordar la relación entre la ciencia, la tecnología y la sociedad sudamericana contemporánea, introduciendo el vértice de los movimientos sociales, considerándolos nuevos actores que aún y cuando no contaran con el substrato cognitivo adecuado y suficiente, son portadores de las auténticas necesidades insatisfechas que implican reales desafíos capaces de movilizar el potencial de los sistemas de ciencia y tecnología, en la búsqueda de construir futuros deseables sustentados por modos de desarrollo alternativos en lugar de los modos de producción tradicionalmente enfocados en la utilidad y esquemas de desarrollo centrados en lo económico.

La Síntesis: Categorías para articular un nuevo modo de desarrollo de carácter humanista, autogestionario y productivo, contextualizado en la trama de la sociedad del conocimiento

Ahora, como nunca antes, las sociedades se manifiestan proclives a la búsqueda de nuevas referencias teóricas para discernir y proyectar modos de desarrollo alternativo, a la vez de afrontar las dificultades del presente con certeza, corrigiendo disfunciones, reexaminando y revalorizando el devenir, todo en aras de fortalecer criterios y encauzar la construcción de sociedades a la medida de la dignidad del hombre, superando la visión práctica y escéptica de la vida, en pro de los valores y el significado de un desarrollo verdaderamente integral. Ahora, como nunca antes, las sociedades están en la búsqueda de un modo de desarrollo sostenible, contextualizado en tiempos de modernidad mundializada y entramado en la sociedad del conocimiento. Ello implica insertar las sociedades de manera efectiva en la región noosférica complejizada donde la generación científica, la transferencia y la innovación tecnológica, y su consecuente incidencia en los procesos de producción, en la economía, la política y lo social responde en la práctica a la instantaneidad.

Hoy en día cuando la técnica no es considerada absoluta conductora al progreso ni son valederas las utopías que apuntan hacia una humanidad negadora de la utilidad del desarrollo y totalmente desprovista de valoraciones materialistas. Cuando ni la actividad económica que otorga plusvalía, ni el mercado pueden ser considerados antisociales por naturaleza, sino que es preciso comprenderlos como instrumentos del hombre, que pueden resultar bien o mal utilizados, entonces corresponde asumir posturas que avizoren el desarrollo como realidad de múltiples dimensiones.

Se impone entonces la reinterpretación de la formación tecnológica-profesional de cara a la permanente necesidad de cambio, para dar cuenta de la instantaneidad, eficacia y eficiencia que presionan los procesos de generación, transferencia e innovación científico-tecnológica, no obstante, no centrada exclusivamente en el aspecto cognitivo de una disciplina, sino también en su papel esencial de coadyuvar en la construcción y desarrollo de sociedades más justas, productivas y cohesionadas.

En tal sentido, superada la fase heurística del presente capítulo, y consistente con el esquema de investigación alternativa asumido, a continuación se despliega en el Cuadro N° 21 el esquema de categorías estructurado a partir del entendimiento conformado en torno a los desafíos que encara la formación tecnológica-profesional en la sociedad del conocimiento.

Se entiende que tales categorías, se articularán al ritmo de la macro dinámica virtuosa que representa la Auto-Eco-Organización, desarrollada en el capítulo anterior, determinando la relegitimación de la formación-tecnológica profesional venezolana en el contexto para el desarrollo que revela la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Constitución, 1999) como proyecto de nación, donde el Estado propugna entre sus fines esenciales la promoción de la prosperidad y el bienestar del pueblo, entendiendo que en el ámbito de la educación y el trabajo residen los procesos fundamentales para alcanzar dichos fines, cuando el marco es un modelo de desarrollo alternativo de carácter humanista, autogestionario y productivo, contextualizado en la sociedad del conocimiento.

CUADRO N° 26

Esquema de Categorías para Articular un Modo de Desarrollo Alternativo en la Trama de la Sociedad del Conocimiento

Fenómeno	Categorías	Subcategorías
Formación tecnológica-profesional venezolana en el contexto de la sociedad del conocimiento	Economía	Valoración del trabajo como expresión de la dignidad esencial de todo hombre
		Propensión a la participación en el escenario de la mundialización
		Manejo de lógicas de complementaridad, mercado, gratuidad y subsidiariedad
	Humanismo (vocación)	Tolerancia ética
		Propensión a la otredad
		Equidad y justicia social
		Solidaridad
		Inclusión o universalidad
		Apego al bien común
		Voluntariado colaborativo e integrador
		Respeto y promoción de los derechos humanos
		Filosófica
	Sostenibilidad	Vocación por la solidaridad intergeneracional
		Promoción del concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida a nivel de la toda la sociedad y particularmente afianzado en la trayectoria en educación superior.
		Vocación por la autodeterminación
		Vocación por la conexión sociedad-naturaleza con énfasis en la preservación de recursos naturales y diversidad biológica
		Vocación por la eficacia y eficiencia como búsqueda constante de resultados, conforme a las necesidades cambiantes del entorno, al costo social y económico más bajo posible.
	Diversidad	Aprendizaje de idiomas
		Vocación por la diversidad étnica y cultural
		Vocación por el desarrollo profesional inter y transdisciplinario
		Adhesión al uso de las tecnologías de la información y comunicación
		Disposición a los cambios

Cont. CUADRO N° 26

Esquema de Categorías para Articular un Modo de Desarrollo Alternativo en la Trama de la Sociedad del Conocimiento

Formación tecnológica-profesional venezolana en el contexto de la sociedad del conocimiento	Productividad	Vocación por el emprendimiento y la autogestión
		Vocación por la investigación, creación e innovación
		Vocación por el desarrollo humano integral y la construcción de escenarios sociales coadyuvantes a tal desarrollo
	Endogenización	Conectividad binomio actividad científica-bases tecnológicas de las actividades productivas
		Detección de ramas vectoras para el desarrollo del país.
		Desarrollo de masas críticas formadas en ramas vectoras
		Capacidad de generación de ramas inducidas
		Restauración de bases tecnológicas de origen autóctono.
		Creación de parques científicos y tecnológicos para la consolidación de logros.
	Internacionalización	Integración: en redes supranacionales de postgrados, investigación y servicios a las comunidades
		Acreditación con orientación al libre ejercicio profesional: reconocimiento del títulos, evaluando la capacidad profesional en lugar de otorgamiento de equivalencias parciales
		Compatibilidad y comparabilidad en los niveles de formación y currículo.
		Integración a redes supranacionales de evaluación y acreditación de la calidad universitaria,

Elaboración Propia

CAPITULO IV

LA PROSPECTIVA FORMACIÓN TECNOLÓGICA-PROFESIONAL EN VENEZUELA: RACIONALIDAD ALTERNATIVA

*Pensar en red implica ante todo posibilidad
de tener en cuenta el alto grado
de interconexión de los fenómenos,
y establecer itinerarios de conocimientos
capaces de tomar en cuenta las diversas formas
de experiencia humana y sus múltiples articulaciones.
(Najmanovich, 2007)*

Introducción

Siendo la educación y el trabajo los principios y procesos fundamentales declarados en la Constitución Nacional (CRBV, 1999), para alcanzar los fines conducentes al desarrollo de la nación con calidad de vida digna, existiendo garantía constitucional para el elevado reconocimiento de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y los servicios de información, como factores fundamentales para el desarrollo social económico y político del país, y entendiendo la vigencia e importancia de la formación tecnológica-profesional como proceso educativo que apunta de manera directa a conformar contingentes profesionales indispensables para impulsar los procesos productivos necesarios al desarrollo de toda sociedad, la presente formulación encarna una racionalidad alternativa para la transformación de la formación tecnológica-profesional venezolana y su contexto de realización, desde la conjunción del sistema nacional de ciencia y tecnología, el cual se articula en la concertación de las atribuciones de los Ministerios del Poder Popular para la Ciencia, la Tecnología e Industrias Intermedias (MppCTII), del Poder Popular para la Educación Universitaria

(MPPEU) y las Instituciones de Educación Universitaria comprometidas con la Formación Tecnológica-Profesional, pero teniendo como centro al Técnico Superior Universitario egresado de los Institutos y Colegios Universitarios Venezolanos. Dicha formulación se constituye en Redes Tecno-Productivas Auto-Eco-Organizadas, contexto post-académico cuyo fundamentación se despliega a continuación.

Redes Tecno Productivas Auto-Eco-Organizadas Racionalidad Alternativa para la Transformación de la Formación Tecnológica Profesional Venezolana

Para la construcción del argumento sobre Redes Tecno-Productiva Auto-Eco-Organizadas se recurre en primera instancia a interactuar con el Triangulo de Sábato y el Cuadrado de Dagnino, tratados en el Capitulo III, constituyendo desde esas bases, en primera instancia, una metáfora triangular nueva y alternativa a la que se ha denominado Trama de Creación de Valor, en el cual empieza a conformarse teóricamente la red para la relegitimación de la formación tecnológica profesional venezolana.

En esa Trama de Creación de Valor, destaca la presencia del profesional Técnico Superior Universitario (TSU) egresado de los Institutos y Colegios Universitarios Venezolanos, quien hace las veces de centroide del triangulo que es la unidad básica de una red tecno-productiva auto-eco-organizada y contexto donde se crea valor de dimensiones productivas y cognoscitivas. En tal sentido, el TSU, tanto actúa como máximo receptor de las incidencias del contexto, como también permite que en torno a él, se efectúe el monitoreo de la dinámica del triangulo trama de creación de valor en su totalidad, respondiendo esto al principio de hologramaticidad propio de

las dinámicas virtuosas de las teorías, que precisa “el todo está en la parte que esta en el todo”.

Tres tramas de igual importancia conforman la metáfora triangular, una es la trama de producción alternativa donde se concreta la actividad productiva en el contexto organizativo de una empresa con esquemas productivos alternativos. Las otras dos tramas son: la trama para el desarrollo de recursos incorporados cuyas interacciones vinculan a la trama de producción alternativa con el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, MPPpEU y sus entes ejecutores en el orden académico. La tercera, de igual importancia es la trama para el desarrollo de recursos del entorno cuyas interacciones vinculan a la trama de producción alternativa con el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, la Tecnología y las Industrias Ligeras, MPPpCTII.

La trama de producción alternativa, es en concreto un medio de producción o empresa de producción alternativa, donde se cohesionan fuerzas sociales responsables de prácticas productivas y administrativas autogestionadas, en la cual sin renunciar a objetivos de crecimiento económico, privarían los siguientes valores del trabajo como expresión de la dignidad esencial del hombre:

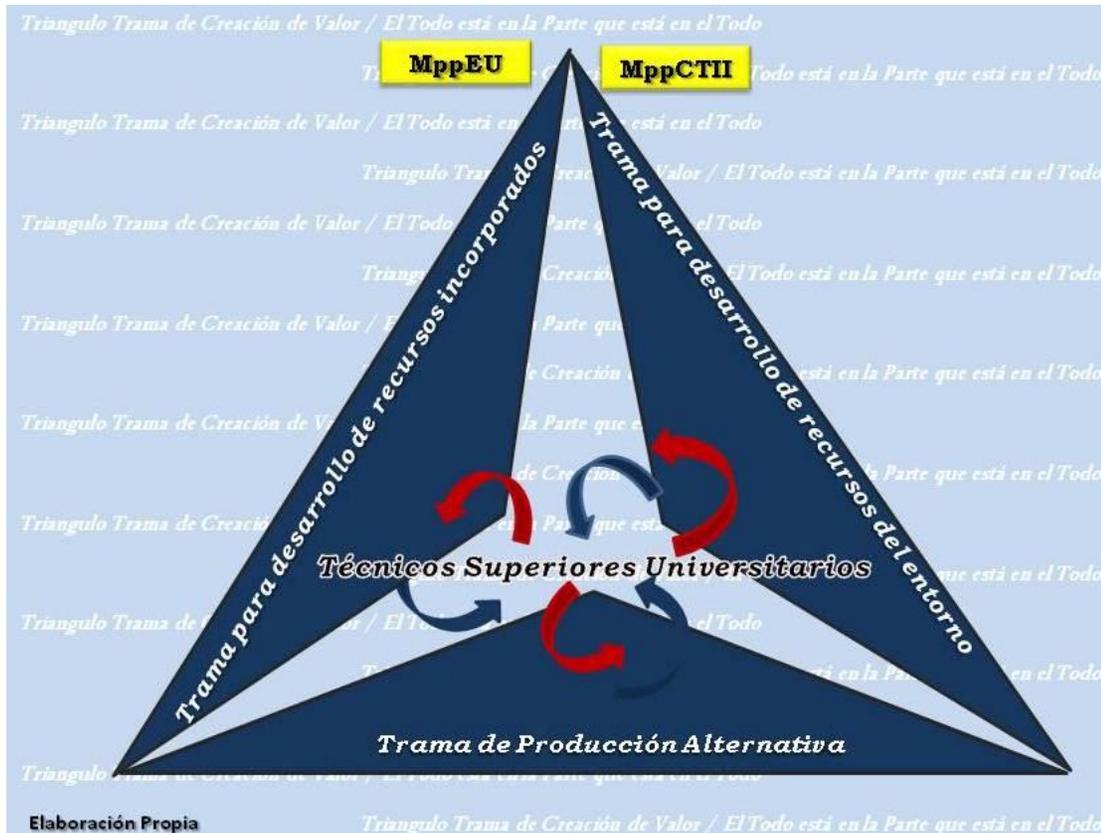
1. El manejo de lógicas de complementaridad de mercado
2. La justa distribución de excedentes entre inversión, reposición y beneficios dirigidos al centroide del triangulo y el entorno
3. La vocación por la eficacia y eficiencia conforme a las necesidades del entorno

4. La vocación por el desarrollo inter y transdisciplinario de los profesionales TSU centroides de la metáfora trama de creación de valor.
5. La propensión a la participación en el escenario de la mundialización.
6. *La vocación por la conexión sociedad-naturaleza con énfasis en la preservación de recursos naturales y diversidad biológica*
7. *La adhesión al uso de las tecnologías de la información y comunicación*
8. La disposición a los cambios, y
9. La vocación por el emprendimiento, la investigación, la creación y la innovación.

En la trama de producción alternativa, se establecería la relación de los TSU con sectores productivos transformadores y de bienes y servicios, se crearían y consolidarían nuevas formas de generación, apropiación y distribución de los excedentes económicos, como resultado de una transformación sustancial en el cambio de valores en el colectivo que de ella participa, y asimismo como resultado de la transformación sustancial de la relaciones de dicha empresa de producción alternativa con la comunidad y con la naturaleza.

En esta trama de producción alternativa también se impulsaría la convergencia de los proyectos nacionales de desarrollo social y económico con los planes de desarrollo latinoamericano con miras a disponer trayectorias de internacionalización de los productos nacionales, asumiendo la complementariedad económica como principio promotor de la especialización productiva.

FIGURA N° 7
Trama de Creación de Valor



En esta metáfora alternativa las funciones del Estado como promotor de políticas, descansan en parte sobre el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, la Tecnología y las Industrias Ligeras, particularmente en la trama para el desarrollo de recursos del entorno. Dicho Ministerio cuenta con los atributos legales para llevar adelante las acciones orientadas al logro de los objetivos de conectividad entre las actividades científicas y las bases tecnológicas de las actividades productivas, la detección de ramas vectoras, el desarrollo de masas críticas en ramas vectoras, la generación de ramas inducidas, la restauración de bases tecnológicas de origen autóctono y la creación de parques científicos y tecnológicos.

De tal manera queda claro que la trama para el desarrollo de recursos del entorno, es idónea para que el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, la Tecnología y las Industrias Ligeras de cumplimiento a disposiciones contempladas en el Proyecto Nacional Simón Bolívar ideado para el Desarrollo Económico y Social de la Nación, particularmente en lo referido a :

1. Fortalecer los mecanismos de creación y desarrollo de empresas de producción alternativa, con énfasis en el incremento de la infraestructura tecnológica, en el apuntalamiento de nuevas formas de generación, apropiación y distribución de los excedentes económicos con base en el valor que agrega al sistema productivo, el trabajo aportado por la persona, sin sometimientos que socaven la vocación por el emprendimiento, la investigación, la creación y la innovación de los colectivos organizados en una empresa de producción alternativa.
2. Fortalecer centros de investigación y desarrollo en las regiones.
3. Garantizar la generalización de la tecnología de la información y la comunicación a lo largo y ancho el territorio nacional

Otras funciones promotoras corresponderían al Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria y sus entes ejecutores, las instituciones de educación universitaria, los cuales tienen protagonismo en la trama para el desarrollo de recursos incorporados a la persona, a la cual concernirían las acciones para el logro de los objetivos de formación de grado de Técnicos Superiores Universitarios, en cuyo perfil profesional han de armonizar todas las categorías y sub-categorías (de conocimientos) propias del fenómeno formación tecnológica-profesional venezolana en el contexto de la sociedad del conocimiento, con énfasis en aquellas que deben

ser aprehendidas por el profesional, en su tránsito universitario, como las referidas a la vocación humanística, a la solidaridad intergeneracional, al apego al concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida, y al apego por la autodeterminación y la construcción de escenarios coadyuvantes al desarrollo.

Todo lo anterior sumado a la necesidad de que las instituciones universitarias se impregnen de los principios y mecanismos que las coloquen a tono con los avanzados procesos de internacionalización de la educación universitaria, entre los cuales resaltan, los referidos a integración en redes supranacionales de postgrados, investigación y servicios a las comunidades, la acreditación con orientación al libre ejercicio profesional lo cual implicaría el reconocimiento del títulos evaluando la capacidad profesional en lugar de otorgamiento de equivalencias parciales, las compatibilidad y comparabilidad en los niveles de formación y currículo de la nación con respecto a la región latinoamericana (en apego a la visión latinoamericanista declarada en la CRBV), y la consecencial integración de las instituciones universitarias venezolanas a redes supranacionales de evaluación y acreditación de la calidad universitaria.

A esta misma trama para el desarrollo de recursos incorporados a la persona, correspondería la ejecución de un proceso socioeconómicamente indispensable para el éxito en la gestión de la trama de creación de valor, como es la acreditación con fines de certificación académica, de las experiencias y conocimientos desarrollados por los TSU en su interacción con el trabajo en las empresas de producción alternativa, a lo largo de toda la vida técnicamente productiva.

Tal como se señaló para el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, la tecnología y las Industrias Ligeras, la metáfora creada también resulta idónea para que el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria de cumplimiento a disposiciones contempladas en el Proyecto Nacional Simón Bolívar ideado para el Desarrollo Económico y Social de la Nación, particularmente en lo referido a:

1. Generar vínculos entre los investigadores universitarios y las unidades de investigación de las empresas productivas
2. Identificar los retornos de los resultados de las investigaciones, a través de indicadores que consideren el bajo, medio o alto impacto en la solución de problemas de la sociedad venezolana.
3. Crear sistemas de evaluación, certificación, promoción y divulgación de aprendizajes, creación de conocimientos e innovaciones
4. Apoyar y fortalecer la prosecución de carreras científicas y postgrados
5. Potenciar redes de conocimiento y de capacitación en el trabajo y en todos los niveles educativos

La trama para el desarrollo y perfeccionamiento de los recursos que requieren ser incorporados a la persona, se ocupara entonces de la creación, desarrollo y difusión de conocimientos, aptitudes, destrezas, experiencias y capacidades combinatorias, todo ello dentro del enfoque socioformativo complejo (Tobón, 2006). Vale acotar que en esta trama las capacidades combinatorias (competencias de segundo orden, que habilitan a la persona para construir nuevas y más complejas competencias) cobran máxima importancia, en tanto se expresan según el grado de vocación de la persona por el emprendimiento, la autogestión, la investigación, la creación, el

desarrollo humano integral y la construcción de escenarios sociales coadyuvantes al desarrollo con base en el bien común.

La trama para el desarrollo de recursos incorporados a la persona, sería el vínculo privilegiado para la cooperación entre Instituciones de Educación Universitaria comprometidas con la formación tecnológica-profesional, y las redes tecno productivas auto-eco-organizadas. En esta trama se desarrollarían interacciones orientadas a que las diversas Instituciones Universitarias pudieran contribuir activamente al desarrollo integral nacional, lo cual a su vez coadyuvaría a las necesidades de ajustes y transformaciones de las propias Instituciones, a tono con los intereses de transformación nacional que existen de cara a los desafíos de la sociedad del conocimiento, y a la nueva institucionalidad nacional, integrando en los procesos formativos nuevas dimensiones sociales, políticas, económicas, culturales, y técnicas que generen nuevos contextos formativos en adhesión a las caracterizaciones de las sociedades y economías basadas en el conocimiento.

Las interacciones de esta trama estarían sustentadas en los principios dinámicos de dialogicidad y recursividad propios de los sistemas de ideas complejos. La máxima expresión de la gestión de esta trama para el desarrollo de recursos incorporados a la persona, se concretaría en la convergencia gradual de las experiencias de aprendizaje y logro de competencias profesionales, con fines de acreditación académica y con posibilidades de ser conducentes a nuevas titulaciones. A las Instituciones de Educación Universitaria en principio les comprometería la creación de una unidad de generación de redes tecno-productivas, de orden académico-

administrativo con fines de dar soporte y acompañamiento a las tramas de creación de valor generadas por los respectivos egresados.

Hasta este punto se han precisado las tres entidades que constituyen la Trama de Creación de Valor, cuyo esquema de categorías (generado del análisis de los discursos ejes para la relegitimación de la formación tecnológica profesional venezolana, realizado en el Capítulo III) articulado con un modo de desarrollo alternativo en la trama de la sociedad del conocimiento se presenta en el Cuadro N° 27.

De dicho esquema las categorías, economía, humanismo, sostenibilidad, diversidad, productividad, endogenización e internacionalización, en complementaridad a los conocimientos propios de una determinada disciplina técnica profesional, fluirían hacia el triángulo de creación de valor, a través del centroide del triángulo, lo cual es decir, a través del Técnico Superior Universitario, cuya formación de grado, debería incorporar los conocimientos que de acuerdo con dicho esquema, determinarían su idónea comprensión e interpretación del mundo en la sociedad de conocimientos emergente en el contexto venezolano.

Los conocimientos específicos de la profesión (identificados como sub categorías del esquema) facilitarían al profesional el desarrollo de las capacidades combinatorias propias del enfoque socioformativo complejo, y consecuentemente la progresiva construcción de nuevas competencias profesionales, dirigido este proceso por el principio de transdisciplinariedad, dinamizándose de esa manera el permanente desarrollo de masas críticas desde la diversidad de tramas de creación de valor de las también diversas posibilidades de ramas vectoras e inducidas.

CUADRO N° 27
Esquema de Categorías para Articular la Trama de Recursos
Incorporados a la Persona en la Trama de Creación de Valor

Fenómeno	Categorías	Sub Categorías Conocimientos que determinan la comprensión e interpretación del mundo
Formación tecnológica-profesional venezolana en el contexto de la sociedad del conocimiento	Economía	Valoración del trabajo como expresión de la dignidad esencial de todo hombre, Propensión a la participación en el escenario de la mundialización , Manejo de lógicas de complementaridad de mercado, gratuidad y subsidiariedad
	Humanismo	Tolerancia ética, Propensión a la otredad, Equidad y justicia social, Solidaridad, Inclusión o universalidad, Apego al bien común, Voluntariado colaborativo e integrador, Respeto y promoción de los derechos humanos, Vocación filosófica
	Sostenibilidad	Promoción del concepto de aprendizaje a lo largo de toda la vida a nivel de la toda la sociedad y particularmente afianzado en la trayectoria en educación superior, Vocación por la solidaridad intergeneracional, por la autodeterminación, por la conexión sociedad-naturaleza con énfasis en la preservación de recursos naturales y diversidad biológica, la eficacia y eficiencia como búsqueda constante de resultados, conforme a las necesidades cambiantes del entorno, a bajo costo social..
	Diversidad	Aprendizaje de idiomas, Vocación por la diversidad étnica y cultural, Vocación por el desarrollo profesional inter y transdisciplinario, Adhesión al uso de las tecnologías de la información y comunicación, Disposición a los cambios
	Productividad	Vocación por el emprendimiento y la autogestión, Vocación por la investigación, creación e innovación, Vocación por el desarrollo humano integral y la construcción de escenarios sociales coadyuvantes a tal desarrollo.
	Endogenización	Conectividad binomio actividad científica-bases tecnológicas de las actividades productivas, Detección de ramas vectoras para el desarrollo del país, Desarrollo de masas críticas formadas en ramas vectoras, Capacidad de generación de ramas inducidas, Restauración de bases tecnológicas de origen autóctono, Creación de parques científicos y tecnológicos para la consolidación de logros.
	Internacionalización	Integración: en redes supranacionales de postgrados, investigación y servicios a las comunidades, Acreditación con orientación al libre ejercicio profesional: reconocimiento del títulos, evaluando la capacidad profesional en lugar de otorgamiento de equivalencias parciales, Compatibilidad y comparabilidad en los niveles de formación y currículo, Integración a redes supranacionales de evaluación y acreditación de la calidad universitaria.

Elaboración Propia

La pertinencia de la trama de creación de valor, reside en que se articula plenamente con el modo de desarrollo alternativo que suscribe el proyecto de desarrollo social y económico de carácter humanista, autogestionario y productivo contemplado en el Proyecto Simón Bolívar, actualmente en vigencia en la Republica Bolivariana de Venezuela, donde **el carácter humanista**, ubica al hombre en el centro del modelo (tal como el triangulo de creación de valor), en la búsqueda de condiciones dignas para la vida de todos los ciudadanos, pero posibilitando una sostenible satisfacción de las necesidades en correspondencia con la capacidad y el esfuerzo de cada ciudadano, garantizando condiciones de trabajo seguras y preservación del medio ambiente en pro de la sustentabilidad. **El carácter autogestionario**, se suscita de la democratización económica a través de formas organizativas y dinámicas de trabajo alternativas con orientación a la diversificación de la producción, la agregación de valor a las materias primas endógenas, la generación de empleos, y finalmente **el carácter productivo**, que tiene como meta aprovechar las ventajas comparativas del país, en la generación de productos capaces de competir con productos extranjeros, a la par de satisfacer las necesidades de la población, contemplando lo ya ha dicho con respecto a la adhesión a lógicas de la complementaridad como principio promotor de la especialización productiva, eficiente y competitiva que resulte compatible con el desarrollo económico equilibrado del país y la región latinoamericana.

Dicha trama de creación de valor obtiene su capacidad creadora gracias a la macro dinámica virtuosa de los sistemas de ideas, denominada Auto-Eco-Organización, postulada por Morín como propia de los sistemas de ideas inmersos en la Sociedad del Conocimiento y definida como la dinámica resultante de la autonomía relativa de los sistemas de ideas en el seno de

una sociedad compleja a partir de la confluencia de los principios de recursividad, dialogicidad, hologramaticidad y transdisciplinaridad. La definición de Auto-Eco-Organización, macro dinámica virtuosa propia para el funcionamiento de la Trama de Creación de Valor, y su estructura ontológica derivada del análisis realizado en el Capítulo II, se postula en el cuadro N° 28.

CUADRO N° 28
Auto-Eco-Organización:
Macro Dinámica Virtuosa para la Formación Tecnológica-Profesional
Venezolana en el contexto de la Sociedad del Conocimiento

Definición: Fenómeno resultante de la autonomía relativa de los sistemas de ideas en el seno de una sociedad compleja a partir de la confluencia de los principios de recursividad, dialogicidad, hologramaticidad y transdisciplinaridad definidos a continuación:	
Micro-Dinámicas	Dialogicidad: Principio de asociación compleja (complementaria-concurrente-antagonista) necesaria para la existencia, funcionamiento y desarrollo de un fenómeno organizado. Implica coexistencia necesaria sin negar antagonismos. Sus generadores y manifestaciones son: 1. Caos: principio energético y de indistinción entre potencia destructora y potencia creadora. 2. Orden-desorden-orden: dinámica que se desarrolla a través de la acción de las capacidades para captar, tolerar, integrar y transformar el orden en medio del caos.
	Recursividad: Principio determinante de que los efectos sean al mismo tiempo causantes y productores del proceso organizador. Sus enunciados: 1. Auto-Reproducción: Un proceso recursivo se produce y reproduce a sí mismo, no obstante constantemente alimentado por una fuente, reserva o flujo exterior. 2. Auto-Nutrición: El flujo puede continuar su curso a expensas de la retroactividad, siendo los estados finales son indispensables para la generación de nuevos estados iniciales.
	Hologramaticidad: Principio de organización concerniente a la complejidad de la organización viviente, a la complejidad de la organización cerebral y a la complejidad socio antropológica. Sus enunciados son: 1. El todo está en la parte que esta en el todo. 2. La complejidad organizacional del todo, necesita de la complejidad organizacional de las partes, que a su vez recursivamente necesitan de la complejidad organizacional del todo. 3. Las partes pueden estar dotadas de autonomía relativa. 4. Las partes pueden regenerar el todo. 5. Las partes pueden establecer comunicaciones entre sí y generar intercambios organizadores. 6. Las partes disponen de caracteres singulares y generales de la organización del todo.
	Transdisciplinaridad: Mientras lo pluri o multidisciplinario representa la yuxtaposición de disciplinas, lo transdisciplinario es expresión de interacciones conceptuales y saberes en movimiento organizacional, dentro de algo que nombramos conocimiento. Transdisciplinaridad alude a relaciones recíprocas, actividades de cooperación, interdependencia, intercambio e interpenetración por lo que la referencia a actividades transdisciplinarias sugiere dinámicas interactivas que tienen por consecuencia una transformación recíproca de las disciplinas relacionadas en un campo/sujeto/objeto/contexto determinado
	Inmunicidad: Dinámica de resistencia que presenta un sistema de ideas a las críticas y refutaciones externas, con base en la capitalización de pruebas de su pertinencia y en su coherencia lógica:

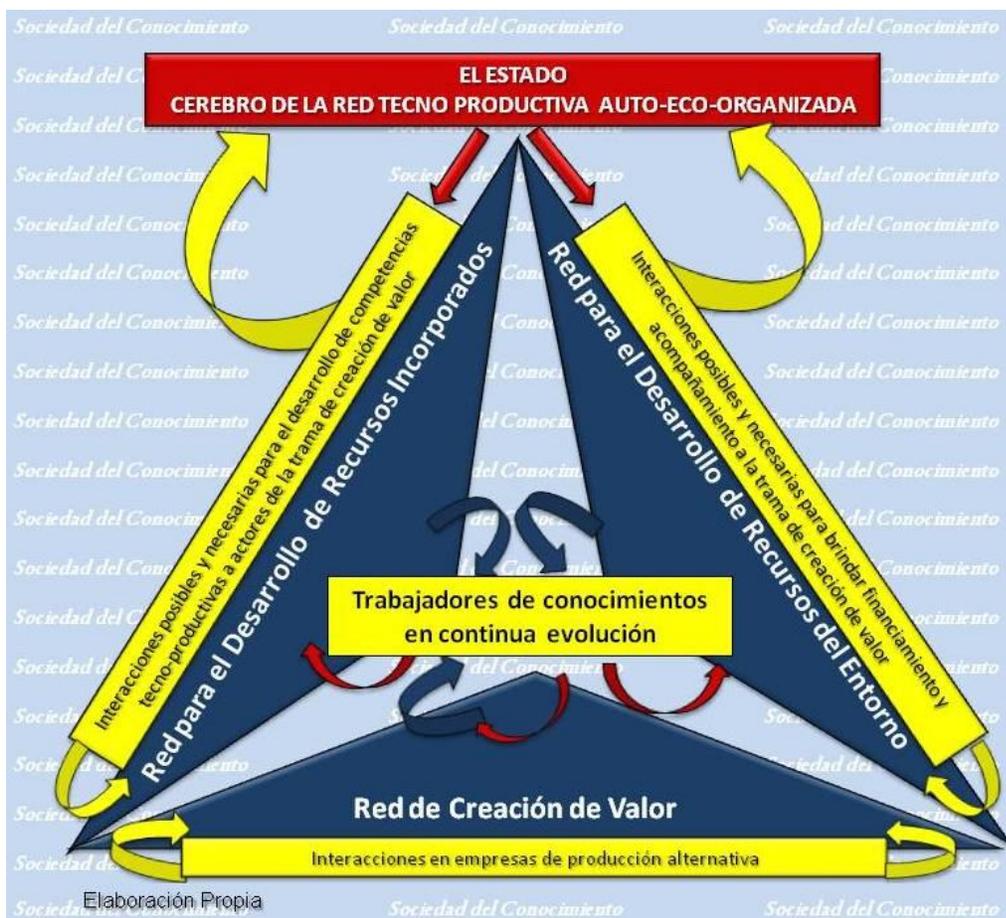
Fuente: elaboración propia con base en Morín (1992)

En esta formulación teórica, cada trama de creación de valor constituiría un contexto post-académico para el desarrollo de experiencias de emprendimiento formativo y autogestionario, bajo el enfoque socioformativo complejo de Tobón (2006). Sería también el equivalente a una unidad básica de la Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada, en la cual se establecerían relaciones entre tramas de creación de valor de una misma rama vectora, incorporando las respectivas ramas inducidas.

Esta vinculación entre unidades básicas bajo el influjo de la dinámica de unimización (en el sentido Moriniano), establecerían acciones comunes conductoras al definitivo establecimiento de diversidad de Redes Tecno Productivas Auto-Eco-Organizadas, generando conectividades para el desarrollo de actividades científico-tecnológicas y productivas, cada vez de mayor complejidad, donde mas allá de tramas de creación de valor se configurasen amplias redes de relaciones alternativas entre empresas de producción alternativa, que potenciarían las capacidades individuales de creación de valor por la adquisición de un nuevo dinamismo que les facilitaría interactuar en redes para el desarrollo de recursos del entorno, y redes para el desarrollo de recursos incorporados a la persona, en lugar de relaciones exclusivas y directas establecidas entre una especifica trama de creación de valor con el Estado, aun y cuando este mantendría siempre su condición de cerebro de toda red tecno productiva auto-eco-organizada vinculada al proceso socioformativo de competencias profesionales tecno-productivas, en el marco de la presente racionalidad alternativa formulada con fines de aportar bases epistemológicas al proceso de transformación de la formación tecnológica-profesional en venezolana, en el contexto post-académico que representa la trama de creación de valor.

La metáfora final expuesta en la figura N° 8, representa una red tecno productiva auto-eco-organizada, nueva verdad consensuada, representativa de una racionalidad alternativa generada para la transformación de la formación tecnológica profesional venezolana, desde un contexto post-académico.

FIGURA N° 8
Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada

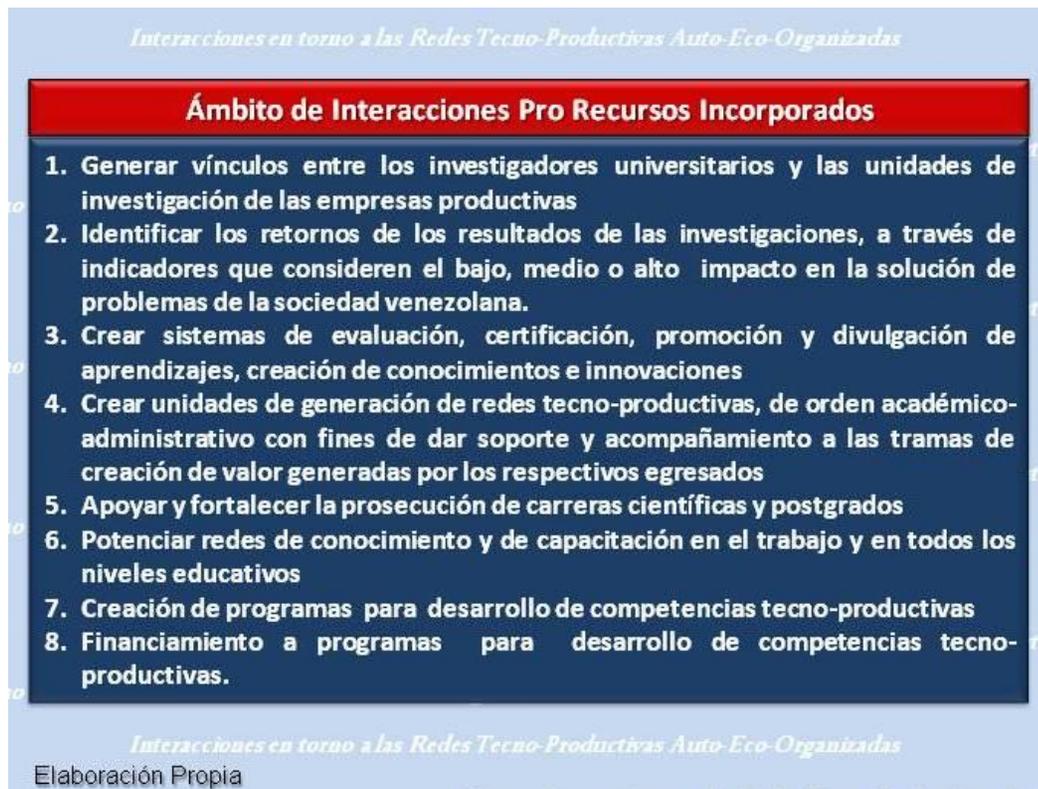


Una red tecno-productiva auto-eco-organizada queda entonces definida como una red de interacciones de cooperación y corresponsabilidad configurada entre tramas de creación de valor, consustanciadas con la

generación de procesos de producción, de transferencia tecnológica, de desarrollo y endogenización del sistema productivo nacional, y sobretodo consustancial con la formación y perfeccionamiento de competencias profesionales, a partir de la articulación de procesos formativos con procesos productivos, sociales, y sobre todo con los propios intereses y proyectos de autorrealización de los sujetos en formación.

De entre diversidad de interacciones posibles y necesarias para la creación y desarrollo de Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada, en la figura N° 9 se muestran las básicamente explicitadas en el presente discurso doctoral, y referidas al desarrollo de recursos incorporados a la persona.

FIGURA N° 9
Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada
Interacciones Pro Recursos Incorporados



En la red tecno-productiva auto-eco-organizada la formación de competencias tendrá lugar bajo el enfoque socioformativo complejo con fines del desarrollo y perfeccionamiento permanente del técnico superior universitario quien es el actor central y trabajador de conocimientos de la red, vinculado cognitivamente con un modelo de desarrollo que supera al modelo economicista y los modos de producción del industrialismo, encarnando un viraje hacia la constitución de fuerzas productivas alternativas, exponentes de una racionalidad post-académica, que extrapola el proceso de formación tecnológica-profesional, desde las instituciones de educación superior (apúntese institutos y colegios universitarios, institutos universitarios politécnicos y universidades que cuenten con facultades comprometidas con la formación tecnológica-profesional), hacia la trama de creación de valor, entorno de innovación concordante con los objetivos estratégicos para el desarrollo social y económico de la nación venezolana en el siglo XXI, y con el contexto de la sociedad del conocimiento.

La estructura ontológica del enfoque socioformativo complejo que dinamizaría la construcción de competencias profesionales en la trama de creación de valor, y consecuentemente en las redes tecno productivas auto-eco-organizadas contempla su propia conceptualización del constructo competencias profesionales, y la conceptualización y esquema de categorías de la noción socioformación. Lo anterior se presenta de manera concreta en el siguiente Cuadro N° 29.

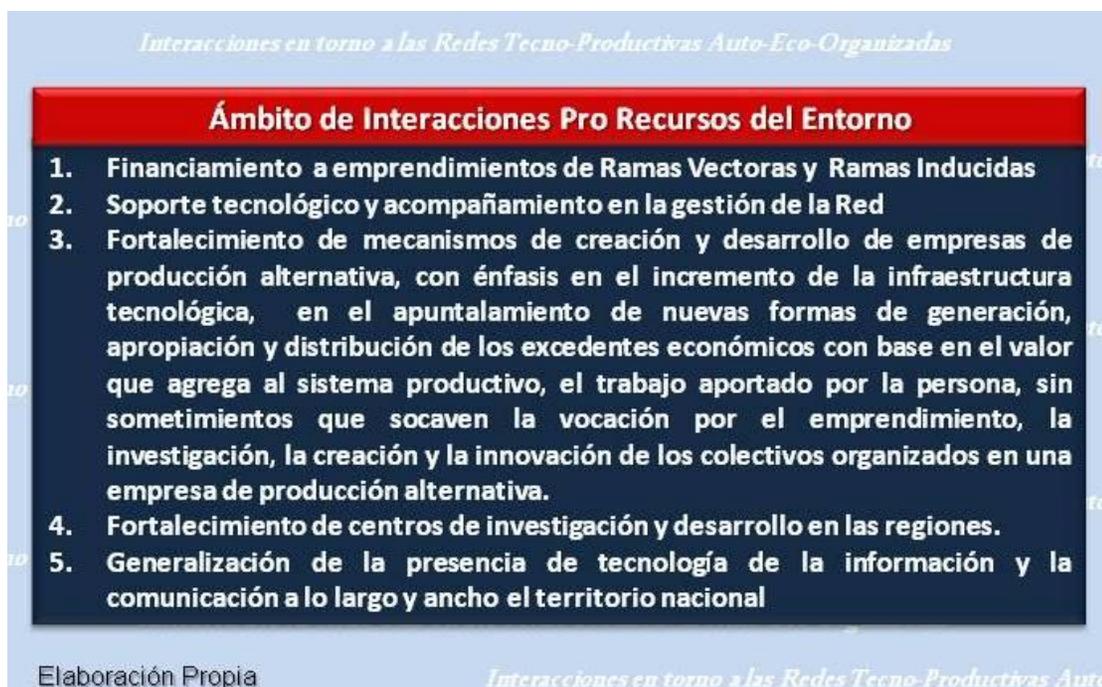
CUADRO N° 29
Estructura Ontológica del Enfoque Socioformativo Complejo para
articular la Trama de Recursos Incorporados a la Persona en el
Triángulo de Creación de Valor

<p>Enfoque Socioformativo Complejo: Conjunto de lineamientos pensados desde la complejidad para situaciones propias de la contemporaneidad, destinado a generar condiciones esenciales para la formación de competencias, a partir de la articulación de procesos formativos con procesos sociales, económicos, productivos, políticos, deportivos, y demás ámbitos del desempeño humano, a través del desarrollo de actividades contextualizadas en los propios intereses y proyectos de autorrealización del sujeto en formación.</p>	
Las Competencias Profesionales	<p>Definición: Construcción resultante de la conjunción pertinente de los recursos referidos al equipamiento que requiere la persona para actuar con competencia, la clara definición de actividades o practicas profesionales que deben ser realizadas con competencia, y un concreto sistema de evaluación de los resultados de la acción de las personas sobre las actividades o prácticas profesionales que deben ser realizadas con competencia. En el ámbito de las competencias profesionales, el equipamiento que requiere la persona para actuar con competencia es de dos tipos. a) El equipamiento incorporado a la persona que comprende los conocimientos, las aptitudes, las destrezas, las experiencias y las capacidades combinatorias. Estas últimas son competencias de segundo orden, que habilitan a la persona para construir nuevas y más complejas competencias, sentido en el cual se entiende que las capacidades combinatorias son de una gran complejidad, en tanto que dependen del grado de vocación por el emprendimiento, la investigación, la creación, el desarrollo humano integral y la construcción de escenarios sociales coadyuvantes al desarrollo con base en el bien común, y b) El equipamiento del entorno que comprende redes de relaciones, equipos, sistemas, instrumentos, bases de datos, recursos financieros, etc.</p>
La Socioformación	<p>Definición: función esencial del enfoque socioformativo complejo a través de la cual se disponen escenarios, recursos, estrategias, apoyos, facilidades, normas, demandas expectativas y valores para promover la formación basada en competencias, tomando como base proyectos con miras de autorrealización personal, transitando el desarrollo de las potencialidades humanas en el marco de la convivencia y la producción, y dando cuenta de la importancia de la creación de tramas donde se articulen las dinámicas contextuales con las dinámicas de los proyectos personales</p>
	<p>Estructura: Nodos problematizadores o proyectos formativos en los cuales se entretrejen conocimientos interdisciplinarios</p>
	<p>Metas: Formar competencias que posibiliten la autorrealización y contribución a la convivencia social y al desarrollo económico en contacto con procesos políticos, culturales, históricos , partiendo de proyectos de sentido previo (en el sentido habermasiano)</p>
	<p>Didáctica: Estrategias que promueven la formación del espíritu emprendedor, la exploración, y la intervención del entorno (proyectos, emprendimientos, pasantías formativas, etc)</p>
	<p>Evaluación: Valoración enfocada en promover la formación profesional con alto sentido humanista, que enfatiza la autovaloración de las competencias, lo cual se complementa con la covaloración realizada por pares, y la heterovaloración realizada por agentes externos al entorno donde tienen lugar las actividades orientadas al desarrollo de competencias.</p>
Categorías	<p>Acompañamiento: Facilitación de bases de conocimientos , metodologías, recursos de autoplanificación, ejecución y autovaloración continuada de las actividades y practicas profesionales</p>

Fuente: elaboración propia con base Tobón (2006) y Le Boterf (2001)

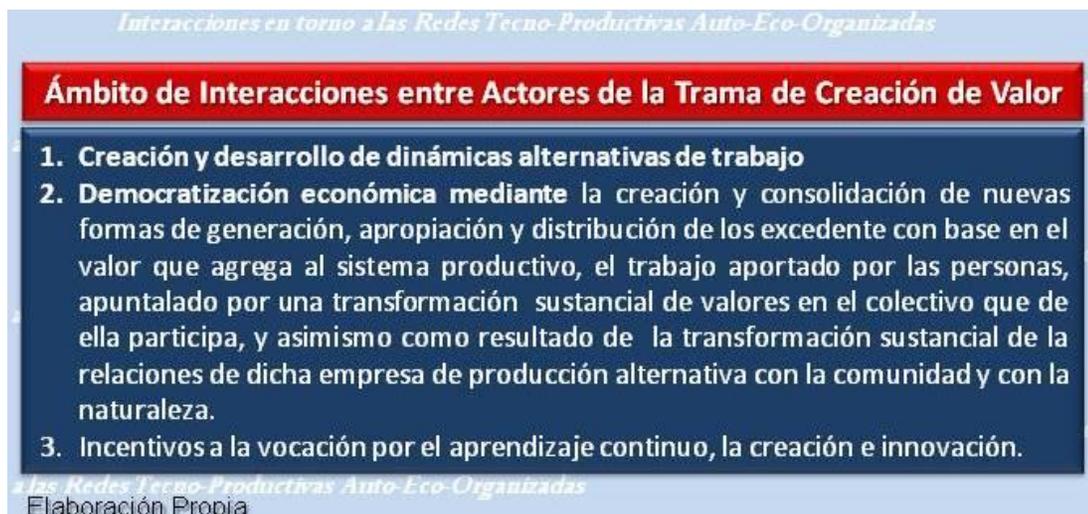
Las interacciones posibles y necesarias para la creación y desarrollo de Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada, referidas al ámbito de recursos del entorno, también básicamente explicitadas en el presente discurso doctoral, se muestran en las figura N° 10.

FIGURA N° 10
Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada
Interacciones Pro Recursos del Entorno



Y las interacciones posibles y necesarias para la creación y desarrollo de Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada, referidas a los actores que constituyen una particular trama de creación de valor, se muestran en las figura N° 11.

FIGURA Nº 11
Red Tecno Productiva Auto-Eco-Organizada
Interacciones entre Actores de la Trama de Creación de Valor



Finalmente cabe decir que, la naturaleza recursiva de la Investigación Alternativa Basada en la Complejidad, proceso de búsqueda de conocimiento que ha guiado la construcción del presente discurso doctoral, otorga a la metáfora red tecno productiva auto-eco-organizada, capacidad de auto-nutrición (en sentido Moriniano), lo cual implica que la red se constituye en un nuevo estado inicial de conocimiento, con capacidad de generar nuevas investigaciones con fines de crear modelos de gestión para las diversas tramas de la red, muy especialmente para la trama de desarrollo de recursos incorporados al TSU, centroide de la red, en atención a que tal desarrollo se enmarcaría en el ámbito educativo, dando respuestas a objetivos concretos del Plan de Inserción Socio-Productiva Universitaria del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (citado en el Capítulo I), los cuales buscan:

1. Articular el talento profesional con el desarrollo socio-productivo del país
2. Generar información que sirva de retroalimentación para la evaluación y actualización de los programas de formación universitaria
3. Contribuir con el emprendimiento socio-productivo de acuerdo a los planes de desarrollo de la nación.

Asimismo este aporte constituye un estado inicial de conocimiento para investigaciones con objetivos de establecer conectividad entre las actividades científicas y las bases tecnológicas de las actividades productivas, en conjunción con procesos educativos. A tal efecto el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias Ligeras ha promulgado las siguientes necesidades de investigación, desplegadas en el Cuadro N° 30, las cuales pueden llevarse adelante a partir de las argumentaciones que sustentan a las Redes tecno-Productivas Auto-Eco-Organizadas.

De tales necesidades de investigación, las vinculadas a *educación para la generación e internalización de la ciencia y la tecnología* se enmarcan en la línea de investigación *Aspectos Sociopolíticos de la Educación* del Doctorado en Educación de la Universidad de Carabobo. Por otra parte las necesidades de creación y desarrollo de “Modelos educativos alternativos formales e informales para el empoderamiento colectivo” se enmarcan en la línea de investigación *Educación y Currículo.*, con el agregado de que la Trama de Creación de Valor, es en si misma la metáfora representativa de un modelo educativo alternativo.

CUADRO N° 30

Necesidades de Investigación 2011: Áreas Definidas para Orientar, Apoyar y Promover la Generación de Conocimientos y Tecnologías

Áreas	Sub áreas	Líneas estratégicas	Necesidades de investigación
DESARROLLO INDUSTRIAL: Garantizar el desarrollo de una plataforma industrial ambiental, social, cultural y políticamente sustentable, que se constituya en una fuerza formadora y transformadora de la sociedad venezolana hacia la independencia, la equidad y la justicia, proveyendo a los venezolanos con herramientas necesarias para alcanzar la Suprema Felicidad	Planificación y gestión	Evaluación de necesidades sociales a satisfacer para orientar la plataforma industrial	Evaluación de necesidades y poblaciones objetivo. Capacidades productivas o de prestación de servicios
		Gestión industrial participativa.	Métodos participativos de gestión industrial
		Diseño de productos y servicios.	Metodologías para el diseño de productos o servicios
EDUCACIÓN: Transformar el sistema educativo nacional para la generación de ciudadanas y ciudadanos comprometidas y comprometidos con la comprensión crítica y la transformación de la realidad individual, colectiva y nacional hacia la emancipación.	Procesos de educación y aprendizaje	Procesos de educación y aprendizaje	Educación para la conciencia ambiental y el desarrollo sustentable. Educación para la generación e internalización de la ciencia y la tecnología.
		Pedagogía crítica	Modelos educativos alternativos formales e informales para el empoderamiento colectivo

Fuente: Necesidades de Investigación 2011 - Actualizado 08072011 - descargado de www.locti.co.ve

REFERENCIAS

- Abbagnano, N. (1993). *Diccionario de Filosofía*. México: Fondo de Cultura Económica
- Aguiló, A. (2000), *La Tolerancia*. 3ª edición. Madrid: Ediciones Palabra S.A.
- Avaro, D. (2006). *La economía del conocimiento y su gestión*. **Revista Ciencia y Desarrollo**. [Revista en línea]. 32. Disponible: <http://www.conacyt.mx/comunicacion/Revista/198/Articulos/Economiadelconocimiento/Economiadelconocimiento00.htm#a>. [Consulta: 2008, Noviembre, 10]
- Becerra, M. (1992). *El factor jurídico en la transformación de la Unión Soviética a la Comunidad de Estados Independientes* en la Unión Soviética. [Libro en Línea]. UNAM. Disponible: <http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=827>. [Consulta: 2009, Septiembre 16].
- Benedicto XVI. (2009). Carta. Enc. *Caritas in Veritate*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.vatican.va/holy_father/benedict_xvi/encyclicals/documents/hf_ben-xvi_enc_20090629_caritas-in-veritate_sp.html. [Consulta: 2009, Diciembre, 9].
- Bigott, J. (s/f). Ciencia positiva y educación popular en la segunda mitad del siglo XIX. En Rodríguez, N. (Comp.), *Historia de la educación venezolana*. (1998). (2ª ed.), p.91-122. Caracas: Editorial Universidad Central de Venezuela.
- Blanco, A. (2005). *Inflación: Una mirada al pasado*. Observatorio de la Economía Latinoamericana. Mayo. 2005. N° 42. [Revista en línea]. Disponible: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ar/>. [Consulta: 2009, Agosto, 23]
- Boríssov, O. Zhamin,V. y Makárova. M. (1965). *Diccionario de Economía Política*. (Vidal Roget, A. trad.). [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.eumed.net/cursecon/dic/bzm/index.htm>. [Consulta: 2009, Septiembre, 10]
- Bustillo-García, L. Martínez-Dávila J. (2008) Los enfoques del desarrollo sustentable. *Interciencia*. Mayo. N° 005. [Revista en línea]. Disponible: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=33933512>. [Consulta: 2009, Diciembre, 23]

- CAN. (S/F). *Declaración presidencial y agenda prioritaria de la Comunidad Sudamericana de Naciones*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.comunidadandina.org/documentos/dec_int/casa_2005_3.htm#arriba. [Consulta: 2009, Julio, 9].
- Carvajal, A. (2011). *DESARROLLO LOCAL: Manual Básico para Agentes de Desarrollo Local y otros actores*. [Libro en línea]. Disponible: <http://www.eumed.net/libros/2011c/999/conclusiones.html>. [Consulta: 2011, Julio, 26].
- Castellanos, M. (1990). *Políticas para la educación superior y el estilo de desarrollo en Venezuela, en la democracia representativa (1958-1988)*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Castellanos, M. (2002, Noviembre). *Institutos universitarios tecnológicos y colegios universitarios en Venezuela*. [Documento en línea]. Ponencia presentada en el Tercer Encuentro Europa-América Latina sobre Formación Tecnológica-Profesional. La Habana. Disponible: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/descarga/europa_americalatina.pdf. [Consulta: 2006, Marzo 29]
- Castellanos, M. (2003). *Proposiciones para la transformación de la educación superior en Venezuela*. En R. Lanz (Comp.). *La universidad se reforma*. Caracas: Imprenta Nacional
- Castells, M. (2000, Febrero). *La ciudad de la nueva economía*. [Documento en línea]. Conferencia pronunciada en el acto de clausura del Master “La ciudad: políticas proyectos y gestión” organizado por la Universidad de Barcelona. Disponible: <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells12.htm>. [Consulta: 2008, Noviembre 10]
- Castells, M. (1998). *Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.lafactoriaweb.com/articulos/castells7.htm>. [Consulta: 2008, Noviembre 10]
- Castells, M. (2006). *La era de la información (7ª ed.) (Vol. 1)*. México: Siglo XXI Editores.
- Centro de Reflexión y Planificación Educativa (CERPE). (1983). *Los institutos universitarios de tecnología*. Serie: *La educación en Venezuela*; (18)

- Centro de Reflexión y Planificación Educativa (CERPE). (1984). Los colegios universitarios. Serie: La educación en Venezuela; (19)
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, CRBV. (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5453, marzo 24, 2000.
- CSUCA. (2007). *Normas de funcionamiento del Consejo Superior Universitario Centroamericano*. Guatemala: F&G Editores, [Documento en Línea]. Disponible: http://www.csuca.edu.gt/index.php?option=com_content&view=article&id=113&Itemid=132. [Consulta: 2009, Julio 16]
- Crazut, R. (2006). *La siembra del petróleo como postulado fundamental de la política económica venezolana: esfuerzos, experiencias y frustraciones*. Caracas: UCV, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico.
- Dagnino, R. (2008). El triangulo de Sábado. *Saber Cómo*. [Revista en línea], nº 73. Disponible: <http://www.inti.gob.ar/sabercomo/sc73/inti2.php>. [Consulta: 2009, Septiembre, 30]
- Daly, H. (1987). The economic growth debate: What some economist have learned but many have not. *J.Env.Econ. Manag.* 14:323-336
- Delor`s, J. y otros. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, UNESCO.
- Drucker, P. (1996). *Drucker, su visión sobre: la administración, la organización basada en información, la economía, la sociedad*. (Cárdenas, J. trads.), Bogotá: Grupo Editorial Norma. (Trabajo original publicado en 1995).
- Drucker, P. (1999). *Las nuevas realidades*. (Cárdenas, J. trads.), Buenos Aires: Editorial Sudamericana S.A. (Trabajo original publicado en 1989)
- Drucker, P. (2004). *La sociedad postcapitalista*. (Cárdenas, J. trads.), Bogotá: Grupo Editorial Norma. (Trabajo original publicado en 1994).
- EEES. (1998). *Declaración de La Sorbona*. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.eees.es/pdf/Sorbona_ES.pdf. [Consulta: 2009, Julio 16]

- EEES. (1999). *Declaración de Bolonia*. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.boloniaensecundaria.es/boloniaensecundaria/img/Declaracion_Bolonia.pdf. [Consulta: 2009, Julio 16]
- EEES. (2001). *Declaración de Praga*. [Documento en Línea]. Disponible: http://www.eees.es/pdf/Praga_ES.pdf. [Consulta: 2009, Julio 16]
- Embajada de la República Popular China en la República Bolivariana de Venezuela. [Sitio Web]. Disponible. <http://ve.china-embassy.org/esp/zt/qian362/t291741.htm>. [Consulta: 2009, Agosto 30].
- Escobar, A. (s/f). *Globalización, Desarrollo y Modernidad*. [Documento en Línea], Disponible: <http://www.oei.es/salactsi/escobar.htm>. [Consulta: 2009, Octubre, 06].
- Fernández Heres, R. (1983). *Educación en democracia. Historia de la educación en Venezuela 1958-1983*. Tomo I y II. Caracas: Ediciones Congreso de la República.
- Fernández, M. (1999). *El marxismo y la educación: un balance*, en Fernández, M. y Sánchez, J. (eds.), *Sociología de la Educación: Lecturas básicas y textos de apoyo*. Barcelona: Ariel, Disponible: <http://www.usal.es/~mfe/enguita/Textos/Marximo%20y%20educacion%20-un%20balance.pdf>. [Consulta: 2009, Marzo 31]
- Ferrater, J. (1994). *Diccionario de Filosofía*. Barcelona: Ariel
- Forero, C. (2007). *El Proyecto 6x4 como apoyo a los procesos de creación de espacios de educación superior*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.6x4uealc.org/site2008/p01/04.pdf>. [Consulta: 2009, Julio, 14].
- Gadotti, M. (2005). *Historia de las ideas pedagógicas*. (5ª ed.) (Alfaro, N. trads.). México: Siglo XXI Editores. (Trabajo original publicado en 1998).
- Gaarder, J. (2004). *El mundo de Sofía*. (20ª ed.) (Cano, H. trads.). Sevilla: Siruela Editores. (Trabajo original publicado en 1991).
- Gadamer, H. (2005). *Verdad y método*. (11ª ed.) (Agud, A. De Agapito, R. trads.). Salamanca: Ediciones Sígueme. (Trabajo original publicado en 1975)
- García Roca, J. (1998). *Dinámicas de la solidaridad: exclusión social y contracultura de la solidaridad*. En *La solidaridad da sentido a tu vida*:

práctica. Dossier. Mayo. 1998, no.45 p.55-60. [Documento en línea]. Disponible:

<http://books.google.co.ve/books?id=Ww40bidUQzUC&printsec=frontcover#v=onepage&q=&f=false>. [Consulta: 2009, Agosto, 4]

García Roca, J. (1998). *Solidaridad y voluntariado*. (2ª ed.). Valencia, España: Editorial Presencia Social. [Libro en línea]. Disponible: http://books.google.co.ve/books?id=byFsYIKgACYC&pg=PA62&lpg=PA62&dq=solidaridad+y+voluntariado&source=bl&ots=fB0yTXnGnn&sig=P5n_O414vJQGccexBibOZ4mF7NU&hl=es&ei=2NmRSt2lOdGklAfU7o2jDA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=3#v=onepage&q=&f=false. [Consulta: 2009, Agosto, 23]

García Sierra, P. (1999). *Diccionario filosófico: Manual de materialismo filosófico, una introducción analítica*. [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.filosofia.org/filomat/index.htm>. [Consulta: 2009, Agosto 25]

Giddens, A. (1999). *Consecuencias de la modernidad*. 1ª ed. 3ª imp. Madrid: Alianza Editorial S.A.

Giraldo, J. (2006). *La hermenéutica y el estudio cualitativo de la política*. Critica CL, [Revista en línea]. Disponible: http://www.critica.cl/html/ciencias_sociales/villa_giraldo_03.htm. [Consulta: 2010, Septiembre, 10]

Guerra, A. y Ponce, B. (2005). *Un modelo político para la Gerencia Pública en Venezuela*. [Libro en línea]. Disponible: <http://www.eumed.net/libros/2005/agbp/index.htm>. [Consulta: 2009, Julio, 20].

Guevara Niebla, G. (1998). *Democracia y Educación*. Biblioteca Jurídica Virtual. Universidad Nacional Autónoma de México. [Libro en línea]. Disponible: <http://www.bibliojuridica.org/libros/2/511/1.pdf>. [Consulta: 2005, Marzo 26]

Habermas, J. (2002). *Teoría de la acción comunicativa I: racionalidad de la acción y racionalización social*, (Jiménez Redondo, M. trads.). México: Taurus Humanidades. (Traducción directa de la 4ª edición inglesa revisada de 1987)

Hegel, G. (1955). *Lecciones sobre la historia de la filosofía*, t. III, México: Fondo de Cultura Económica.

- Hwang, S. (1998). A general evolutionary methodology for sustainable development. Tesis. Virginia Polytechnic Institute and State University. 164pp.
- lañes, E. y Sánchez, J. (1998) Una aproximación a los estudios de ciencia-tecnología-sociedad. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ugr.es/~eianez/Biotecnologia/cts.htm>. [Consulta: 2009, Julio, 20]
- IESALC (2008). Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y El Caribe. [Documento en línea]. Disponible: www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=13. [Consulta: 2008, Noviembre 16]
- IESALC-UNESCO. (s/f). *Propuesta para la creación del espacio latinoamericano y del Caribe de educación superior (UDAL-IESALC-OUI)*. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.oui-oihe.org/eles/proyecto-tuning/tuning-latinoamerica/>. [Consulta: 2009, Julio 16]
- Krotz, E. (1994). Alteridad y pregunta antropológica. *Revista Alteridades* [Revista en línea], Disponible: <http://www.uam-antropologia.info/alteridades/alt8-1-krotz.pdf>. [Consulta: 2009, Agosto 13].
- Kuhn, T. (1971). *Estructura de las Revoluciones Científicas*, México: Fondo de Cultura Económica.
- Lara, N. (2007). AD: *Nuevos desafíos. Socialismo y capitalismo en convivencia*. Caracas: Fondo Editorial Tropykos.
- Larrabide, A. (2006). *Controversias de la modernidad: definiendo la naturaleza de los recientes procesos globales*. *Revista Trabajos y Ensayos*. [Revista en línea]. 5. Disponible: <http://www.diprriihd.ehu.es/revistadoctorado/05/Artetxe.pdf> [Consulta: 2009, Mayo, 28]
- Lasheras, J. (s/f). La educación venezolana en las primeras décadas de la república (1810-1858). En Rodríguez, N. (Comp.), *Historia de la educación venezolana*. (1998). (2ª ed.), p.53-90. Caracas: Editorial Universidad Central de Venezuela.
- Leal, M. (s/f). *La prospectiva. Ciertos apuntes para un marco conceptual*. Fundación para el Desarrollo de la Región Centro Occidental de

Venezuela, (FUDECO) [Documento en línea]. Disponible: <http://www.fudeco.gob.ve/proyectos/pdf/indice3.pdf>.

Le Boterf, Guy. (2001). *Ingeniería de las competencias*. Barcelona: EPISE S.A.

Locke, J. Morison, S. (1999). *Ensayo sobre el entendimiento humano*, (O'Gorman, E. trads.). México: Fondo de Cultura Económica. (Traducción directa de la 6^{ta} edición inglesa de 1710, con primera impresión en 1956)

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, LOCTI. (2005). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 38242, agosto 3, 2005.

Ley Orgánica de Educación, LOE. (1980) *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 2635 (Extraordinaria). Julio, 26.

Ley Orgánica de Educación, LOE. (2009) *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5929 (Extraordinaria). Agosto, 15.

Lucena, H. (2010). *Reestructuración productiva en Venezuela: balance laboral*. En De La Garza E. y Neffa J. (Comp). *Trabajo y modelos productivos en América Latina. Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela luego de las crisis del modo de desarrollo neoliberal* (2010). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO

Marx, K. Engels, F. (1848). *Manifiesto del Partido Comunista*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.marxists.org/espanol/m-e/1840s/48-manif.htm>. [Consulta: 2009, marzo, 25].

Marx, K. (2003). *El capital: el proceso de producción del capital*. 22^a ed.) (Vol. 1). México: Siglo XXI Editores S.A. (Trabajo original publicado en 1867).

Marutana, H. (1997). *La democracia es una obra de arte*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

MCTI. (s/f). *Plan Nacional de Ciencia 2005-2030*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias. [Documento en línea]. Disponible: <http://comunidades.mcti.gob.ve/scripts/home/home.php>. [Consulta: 2009, Septiembre 28]

- Mejía, O. (2003). La tensión republicana en la teoría de John Rawls. En Grueso, D. (Comp.), *John Rawls: Legado de un pensamiento*. (2005). (1ª ed.), p.139-169. Cali, Colombia: Editorial Universidad Del Valle.
- Méndez, L. (1995). El carácter neoconservador del neoliberalismo. En Anaya, G. (Coord.), *Neoliberalismo*. México: Centro de Integración Universitaria de la Universidad Iberoamericana.
- Mendoza, C. (2004). *La integración regional en la planificación del desarrollo en Venezuela*. Periodo 1963-200. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.ucla.edu.ve/dac/compendium/Revista12/Carolina.pdf>. [Consulta: 2009, Octubre, 20]
- Mendoza, V. (2003). *Hermenéutica crítica. Razón y Palabra*. [Revista en línea]. 34. Disponible: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n34/vmendoza.html>. [Consulta: 2010, septiembre, 7]
- Mérega, H. (Dir.). (2006). La enciclopedia del estudiante: tomo 19. *Historia de la filosofía* (1a. ed.). Buenos aires: Santillana
- Microsoft Corporation. (2007.a). Nueva Política Económica (NEP). En *Biblioteca Encarta Premium 2008*. [DVD].
- Mijailov, M. (1994). *La revolución industrial*. Bogotá: Panamericana Editorial Ltda.
- Mercado H. Palmerín M. (2007) *La internacionalización de las pequeñas y medianas empresas*. [Libro en Línea]. Disponible: <http://www.eumed.net/libros/2007c/334/>. [Consulta: 2009, Septiembre 14]
- Mora, J. (2004). La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación*. [Revista en línea], 35. Disponible: <http://www.rieoei.org/rie35a01.pdf>. [Consulta: 2009, Octubre, 06]
- Morales, R. (2004). Marco general de la pobreza en América Latina. En Zabalaga, M (Coord.), *Pobreza y Globalización en América Latina: Estudio De Casos: Bolivia y Nicaragua*. [Documento en línea]. Red Alternativa Internacional de Instituciones Financieras-América Latina (INAFI). Disponible: <http://www.inafi-la.org/pobreza.pdf>. [Consulta: 2009, Septiembre, 20]
- Moreno, J. (2000). *Fuentes, autores y corrientes que trabajan la complejidad*. En Velilla, M. (Comp.) Manual de iniciación pedagógica al pensamiento

complejo. (2006). Bogotá: Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior –ICFES- y Oficina Regional de Información y Comunicación y de Representación de la UNESCO para Ecuador, Venezuela y Colombia.

Morín, E. (2006a). *El Método 3: El conocimiento del conocimiento*. (5ª. ed.), Madrid: Ediciones Cátedra.

Morín, E. (2006b). *El Método 4: Las ideas*. (4ª. ed.), Madrid: Ediciones Cátedra.

MPPEU. (s/f). *Misión Alma Mater*. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.misionsucre.gov.ve/> [Consulta: 2010, Noviembre 22]

MPPEU. (s/f). *Misión Sucre*. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.misionsucre.gov.ve/> [Consulta: 2010, Noviembre 22]

MPPEU. (s/f). *Programas de Formación Nacional*. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.misionsucre.gov.ve/> [Consulta: 2010, Noviembre 22]

Najmanovich, D. El desafío de la complejidad: Redes, cartografías dinámicas y mundos implicados. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, Revista Internacional de Filosofía Iberoamericana y Teoría Social. (Julio-Septiembre, 2007). Nº 38 Pp. 71 – 82. . Maracaibo: CESA/FACES/ Universidad del Zulia

Narváez, E. (2006). Una mirada a la escuela nueva. *Educere*. [Revista en línea]. dic. 2006, vol.10, no.35 p.629-636. Disponible: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-49102006000400008&script=sci_arttext. [Consulta: 05 Mayo 2009].

Neffa, J. (2010). *Modelos económicos, modelo productivo y estrategias de ganancia: conceptos y problematización*. En De La Garza E. y Neffa J. (Comp). Trabajo y modelos productivos en América Latina. Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela luego de las crisis del modo de desarrollo neoliberal (2010). Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO

Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1962) *Segundo Plan de la Nación. 1963 -1966*. Caracas.

- Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1964). *Tercer Plan de la Nación. 1965-1968*. Caracas.
- Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1970). *Cuarto Plan de la Nación. 1970-1974*. Caracas.
- Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1975). *Quinto Plan de la Nación. 1976-1980*. Caracas.
- Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1981). *Sexto Plan de la Nación. 1981-1985*. Caracas.
- Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1984). *Séptimo Plan de la Nación. 1984-1988*. Caracas.
- Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1989). *Octavo Plan de la Nación. El Gran Viraje. 1989-1993*. Caracas.
- Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN). (1995). *Noveno Plan de la Nación. Un Proyecto de País. 1995-1999*. Caracas.
- ONU. (1946). *Carta de las Naciones Unidas*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.un.org/spanish/aboutun/charter.htm#Cap9>. [Consulta: 2008, Julio 26]
- ONU. (1948). *Declaración universal de los derechos humanos*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.un.org/spanish/aboutun/hrights.htm>. [Consulta: 2008, Octubre 06]
- ONU. (1966a). *Pacto internacional de derechos civiles y políticos*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ccpr_sp.htm. [Consulta: 2008, Septiembre 29]
- ONU. (1966b). *Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.unhchr.ch/spanish/html/menu3/b/a_ceschr_sp.htm. [Consulta: 2008, Septiembre 29]
- ONU. (s/f). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.cinu.org.mx/onu/estructura/mexico/prog/pnud.htm>. [Consulta: 2008, Julio 26]

- ONU. (2009a). *Sistema de naciones unidas sobre los objetivos del milenio*. [Sitio Web en línea]. Disponible: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>. [Consulta: 2009, Octubre 4]
- ONU. (2009b). *Objetivos de desarrollo del milenio. Informe 2009*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/pdf/MDG_Report_2009_SP_r3.pdf. [Consulta: 2009, Octubre 4]
- Osorio, C. (2002). *La educación científica y tecnológica desde el enfoque en ciencia, tecnología y sociedad*. Aproximaciones y experiencias para la educación secundaria. *Revista Iberoamericana de Educación*. [Revista en línea], 28. Disponible: <http://www.rieoei.org/rie28a02.htm>. [Consulta: 2008, Octubre, 06]
- Organización Universitaria Interamericana (OUI). (s/f). *Organización Universitaria Interamericana, ¿Que es?* [Documento en línea]. Disponible: http://www.oui-iohe.qc.ca/about/index-afropos_es.aspx. [Consulta: 2009, Julio, 19]
- Organización Universitaria Interamericana (OUI). (2005). *Plan de acción 2006-2010: orientaciones estratégicas*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.oui-iohe.qc.ca/about/plan_es.aspx. [Consulta: 2009, Julio, 19]
- Pablo VI. (1967). *Carta Enc. Populorum progressio*, [Documento en línea]. Disponible: http://www.vatican.va/holy_father/paul_vi/encyclicals/documents/hf_p-vi_enc_26031967_populorum_sp.html. [Consulta: 2009, Diciembre, 19]
- Páez. H. (2008). *Devenir histórico del programa doctorado en educación de la Universidad de Carabobo*. [Documento en línea]. Disponible: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n34/art13.pdf> [Consulta: 2009, Julio, 20].
- Palacios, A. (1954). *La justicia social*. Buenos Aires: Claridad.
- PDVSA. (s/f). *ALBA*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.pdvsa.com/index.php?tpl=interface.sp/design/salaprensa/rea_desp.tpl.html&newsid_obj_id=214&newsid_temas=54. [Consulta: 2009, Julio, 14]
- Pérez, Ch. (2002). *Explotación de los corpórea textuales informatizados para la creación de bases de datos terminológicas basadas en el conocimiento. Estudios de Lingüística del Español*. Universidad de

- Málaga. [Revista en línea]. 18. Disponible: <http://elies.rediris.es/elies18/index.html>. [Consulta: 2010, marzo, 09]
- Petrella, R. (1997). El mosaico del bien común. En *La solidaridad da sentido a tu vida: práctica*. Dossier. Mayo. 1998, no.45 p.23-24. [Documento en línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=Ww40bidUQzUC&printsec=frontcover#v=onepage&q=&f=false>. [Consulta: 2009, Agosto, 4]
- Pineda, M. (1996). *El discurso político de la educación superior en Venezuela*. Valencia: Dirección de Medios, Publicaciones y Relaciones Públicas de la Universidad de Carabobo.
- Pineda, M. (2008). *Investigación Alternativa Basada en la complejidad*. Valencia: Fondo Editorial de la Asociación de Profesores de la Universidad de Carabobo, APUC.
- PNUD. (2002). Informe sobre desarrollo humano en Venezuela 2002: *Las tecnologías de la información y la comunicación al servicio del desarrollo*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.luz.edu.ve/images/stories/docs/pndu_2002.pdf . [Consulta: 2009, Enero, 27].
- PNUD. (2009). *Desarrollo humano en el mundo*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.pnud.org.ve> . [Consulta: 2009, Enero, 23].
- PNUD Venezuela. (s/f). *Objetivos de Desarrollo del Milenio en Venezuela*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.pnud.org.ve/content/view/176/169/>. [Consulta: 2011, Julio 26]
- Popper, K. (1998). *Los dos problemas fundamentales de la epistemología*. Madrid: EDITORIAL TECNOS, S.A.
- Portillo, G y Bustamante, S. (s/f). *Proyecto Social Venezolano (1960-1970) y su Influencia en el Sistema Educativo*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.revistaparadigma.org.ve/Doc/Paradigma982/Art5.htm>. [Consulta: 2009, Enero 28]
- Prieto Figueroa, L. y Padrino, L. (1940). *La escuela nueva en Venezuela*. Caracas: s.e.
- Prieto Figueroa, L. (2005). *El Humanismo Democrático y la Educación*. Caracas: IESALC / UNESCO, Fondo Editorial IPASME y Fundación Luis Beltrán Prieto Figueroa.

- Rama, C. (S/f). *Una nueva Red en la Región: las instituciones superiores tecnológicas*. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.claudiorama.name/editoriales/Una%20nueva%20Red%20en%20la%20Region.pdf>. [Consulta: 2009, Julio, 20].
- Ramírez, T. (2000). *La educación superior en América Latina*. Caracas: Editorial Panorámica.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española*. [Diccionario en línea]. 22ª edición. Disponible: <http://www.rae.es/rae.html>.
- Reglamento de los Institutos y Colegios Universitarios. (Decreto N° 865). (1995, Septiembre 27). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 4.995. (Extraordinaria), Octubre 31, 1995.
- República Bolivariana de Venezuela. Presidencia (2007). *Proyecto Nacional Simón Bolívar. Primer Plan Socialista -PPS-. Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013*. Caracas. [Documento en línea]. Disponible en: www.mpd.gob.ve
- República Bolivariana de Venezuela. Presidencia (2001). *Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007. Venezuela construye su camino, en transición hacia la revolución bolivariana*. Caracas. [Documento en línea]. Disponible en: www.mpd.gob.ve
- Revueltas, A. (1990). *Modernidad y Mundialidad*. Revista Estudios: filosofía-historia-letras. [Revista en línea]. Disponible: http://biblioteca.itam.mx/estudios/estudio/letras23/notas/sec_1.html. [Consulta: 2009, Mayo, 25]
- Rodríguez, O. (1980). *La teoría del subdesarrollo de la CEPAL*. México: Editorial Siglo XXI.
- Sagasti, F. (1981). *Ciencia, tecnología y desarrollo latinoamericano*. México: Fondo de Cultura Económica
- Siufi, M. (2009). Internacionalización de la Educación Superior: Avances y Perspectivas en América Latina y el Caribe. *Boletín Digital UNESCO-IESALC* [Boletín en Línea], N° 191. Disponible: <http://www.iesalc.unesco.org.ve/docs/boletines/boletinro191/noticia1completa.html>. [Consulta: 2009, Julio 6]

- Smith, A. (1806). Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones. (Alonso Ortiz, J. trads.). 2ª edición. Tomo I. Valladolid: Ediciones de la Oficina de la Viuda e Hijos de Santander. (Traducción directa de la versión original inglesa de 1794). [Libro en Línea]. Disponible: <http://books.google.co.ve/books?id=d9ZeDKzUZLwC&printsec=frontcover#v=onepage&q=&f=false>. [Consulta: 2009, Septiembre 14]
- Sosa, A. (s/f). *Modernización y democracia: una lectura del siglo XX venezolano*. [Documento en Línea], Disponible: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/Catedradehonor/modernizacion.pdf. [Consulta: 2009, Julio 16]
- Teilhard De Chardin, P. (1962). El porvenir del hombre. (Castro, C. trad.). Madrid: Taurus Ediciones S.A. (trabajo original publicado en 1959).
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: ECOE Ediciones
- Torres, C. (1986). *Nation at risk: La educación neoconservadora*. Revista Nueva Sociedad. Nº 84. JULIO-AGOSTO 1986, PP. 108-115.
- Tovar, H. (2005). *Los institutos y colegios universitarios en el contexto de la educación superior venezolana*. Caracas: Fondo Editorial IPASME.
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión, acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm. [Consulta: 2008, Noviembre 28].
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. [Documento en línea]. Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>. [Consulta: 2008, Octubre, 06].
- UNESCO. (2009). *Conferencia mundial de educación superior: La Nueva Dinámica de la Educación Superior y la búsqueda del cambio social y el Desarrollo*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.mes.gov.ve/mes/documentos/descarga/conferencia_mundial.pdf. [Consulta: 2009, Octubre, 06].
- Universidad de Antioquia (UDEA). (S/f). Organización y elaboración de proyectos de grupos de usuarios: Estado del Arte. [Documento en línea]. Disponible: http://docencia.udea.edu.co/bibliotecologia/seminario-estudios-usuario/unidad4/estado_arte.html. [Consulta: 2010, Marzo, 09].
- Vilaseca, J. Torrent, J. (2005). *Nueva economía y e-business: hacia la economía global del conocimiento y el trabajo en red*. En Tubella, I. Vilaseca, J. (Coords.). Sociedad del conocimiento: como cambia el mundo ante nuestros ojos. Barcelona, España: Editorial UOC.

ANEXOS

ANEXO 1

BASE DE CONOCIMIENTOS

Alternativo, va. (Del fr. *alternatif*, y este der. del lat. *alternātus*). adj. En actividades de cualquier género, especialmente culturales, que se contraponen a los modelos oficiales comúnmente aceptados. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=alternativo

Autorreflexividad: Dinámica noosférica sello de la Modernidad, referida a la capacidad del conocimiento para retroalimentarse sobre la sociedad, generando así transformaciones sobre la sociedad y sobre el propio conocimiento. Escobar (2002)

Brecha. Coyuntura por combinación de factores y circunstancias conducente a la aparición de inconsistencias y la pérdida de estabilidad de los sistemas. Elaboración propia con base en Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=brecha

Caridad: Obrar para dignificar al semejante, desde la libertad individual pero con fuerte compromiso y confianza en la propia actuación guiada por la trama de los valores tolerancia ética, propensión a la otredad, justicia social, solidaridad, inclusión, gratuidad, subsidiariedad, apego al bien común, propensión la creación de escenarios favorables al desarrollo de las sociedades, y vocación por el desarrollo humano integral. Elaboración propia con base en encíclica Papal “Caritas in Veritate” (2009).

Concepto (definición terminológica): Los conceptos son definidos como "elementos de pensamiento" y su interés terminológico se basa en el hecho de que están representados o designados por medio de los términos. El concepto, expresado normalmente mediante símbolos lingüísticos es una definición que describe completamente al concepto. La identificación de un concepto sobre esta base terminológica, sólo hace referencia al sistema conceptual al que pertenece dentro de un área de especialidad determinada. A su vez la norma ISO 1087 (1990) determina que la definición es un enunciado que describe una noción y que, dentro de un sistema notacional, resulta diferenciada de otras nociones. Si bien todos los tipos de definición recurren a la lingüística para ser formuladas, Cabré (1993: 209) establece una distinción teórica entre tres tipos de definiciones, que se diferencian entre sí tanto por el objeto que describen como por los contenidos que expresan. Estos tres tipos de definición diferentes pueden reflejar una misma

realidad, pero vista desde perspectivas diferentes: a) **La definición de tipo lingüístico:** normalmente se corresponde con las definiciones lexicográficas, y en ellas el objeto de la definición es el signo lingüístico. Estas definiciones no suelen incluir todas las características de un concepto, sino aquellas que son necesarias para distinguirlo de otro dentro del sistema de la lengua. b) **La definición de tipo ontológico:** En este caso el objeto de la definición es expresar la realidad, incluyendo todos los aspectos peculiares de un concepto, tanto si son relevantes para definirla como clase como si no lo son. c) **La definición de tipo terminológico:** Tiene como objetivo expresar el concepto dentro del sistema conceptual de un área de especialidad. En ese orden describe la noción en referencia exclusiva a un dominio de especialidad, y no en relación al sistema lingüístico. Las definiciones terminológicas tienen, además, la importante finalidad de fijar la relación entre un concepto y el término que lo designa. En consecuencia, los encargados de formular las definiciones terminológicas son los propios expertos en la materia y los organismos normalizadores correspondientes. También ha de tenerse en cuenta que las definiciones varían dependiendo del propósito con el que son creadas. De este modo, el carácter de una definición variará según esté motivada por: a) La fijación de la ecuación concepto-término. b) La explicación del significado de un concepto para los usuarios especializados del término, como por ejemplo traductores o especialistas en la materia y también para los usuarios legos en la materia (Pérez, 2002).

Concepto (definición sistémica) (Pérez, 2002): El concepto de concepto es, posiblemente, una de las definiciones más complejas de realizar. Sager (1990: 23) recoge las siguientes definiciones de concepto que varios comités estandarizadores han formulado, todos ellos con la intención de lograr una definición que resultase válida para la estructuración de un cuerpo de conocimiento de naturaleza abstracta que se manifieste en forma de unidades léxicas en las diversas lenguas naturales: a) Los conceptos son constructos mentales, abstracciones que se pueden emplear para clasificar los distintos objetos del mundo exterior e interior. (Recomendación Estándar Británica para la selección, formación y definición de términos técnicos). b) Los objetos de todos los campos de conocimiento y actividades humanas, las cosas, sus propiedades, cualidades, fenómenos, etc. se representan mediante conceptos. (Propuesta de revisión del Reino Unido para el documento de la ISO R 704). c) Un concepto es un constructo mental para la clasificación de objetos individuales del mundo exterior e interior por medio de una abstracción más o menos arbitraria. (Borrador de 1968 del estándar ISO 704). d) Un concepto es una unidad de pensamiento, generada mediante la agrupación de objetos individuales relacionados entre sí por características comunes. (Borrador de documento DIN alemán). e) Un concepto es un grupo coherente de juicios sobre un objeto cuyo núcleo se compone de aquellos

juicios que reflejan las características inherentes del objeto. (Propuesta de la Unión Soviética para la revisión del documento ISO 704), y finalmente f) Un concepto es una unidad de pensamiento. Una característica común a todas estas definiciones es que son individualizadas, es decir, no tienen en cuenta lo que probablemente hace que un concepto sea tal: el carácter relacional de los conceptos en su definición, con los demás conceptos lo cual es imprescindible de incluir. Finalmente a modo de síntesis y sobre lo expuesto, el concepto de concepto, resulta expresado según la siguiente definición:

Un concepto es una abstracción de un conjunto de objetos, propiedades o eventos existentes en el mundo real o en un mundo posible, que puede poseer una realización física en una lengua natural o sistema de representación determinados, al cual se puede hacer referencia mediante un símbolo arbitrario, aunque necesariamente único, dentro de un sistema representacional. Como constructo, posee ciertas propiedades distintivas de los demás conceptos, con los que guarda diversos tipos de relaciones. Tanto sus propiedades intrínsecas como sus relaciones con los demás conceptos deben ser evidentes, y por tanto susceptibles de ser especificados de forma explícita. (Pérez, 2002)

Conocimiento (base de conocimiento): Sistema conceptual complejo, estructurado y formalizado que además de contener conocimiento sobre un ámbito determinado es capaz de suscitar generalizaciones y promover la deducción de información que no se encuentra explícitamente plasmada en él, que a su vez hace factible llevar a cabo otros procesos inteligentes. (Pérez, 2002).

Conocimiento (representación formal): Palabras y expresiones como "basado en el conocimiento", "basado en conceptos" que tienen que ver con la representación del conocimiento y el almacenamiento de información. Esas palabras y expresiones son creadas en el seno de la ingeniería del conocimiento y desarrolladas para su plasmación en las denominadas bases de conocimiento. Existe una distinción necesaria que, en ocasiones, lleva a equívocos: la diferencia entre los conceptos de datos, información y conocimiento, que es la base de la distinción entre base de datos y base de conocimiento. Tras estas puntualizaciones terminológicas existen implicaciones que suponen calificar un enfoque a la representación de información/conocimiento como "basado en conceptos", y sistemas conceptuales "reales", para los que se aplica el calificativo "basados en el conocimiento" (Pérez, 2002).

Conocimiento Especializado: Tradicionalmente, los terminólogos han contado con tres formas para representar el conocimiento especializado: a)

La descripción de los conceptos por medio de sus características: Dado que un conjunto de características representa el conocimiento que poseemos sobre un concepto. Cuantas más características se puedan asignar a un concepto, más conocimiento se posee sobre él. La suma de todas las características de un concepto es lo que se conoce como su intensión, mientras que el conjunto de objetos a los que un concepto hace referencia es su extensión. La extensión de un concepto es inversamente proporcional a su intensión; es decir, un concepto que posea muchas características tiene una intensión amplia y, en consecuencia, su extensión será limitada, ya que sólo puede hacer referencia a un número limitado de objetos. Por otro lado, un concepto que posea pocas características tendrá una intensión limitada y una extensión amplia. b) La estructuración de las relaciones que existen entre conceptos (estructuras conceptuales); b.1) Relaciones genérico / específico: relación jerárquica en la que se identifica a los conceptos por su pertenencia a una categoría, en la que un concepto genérico se considera superordinado de otros conceptos más específicos. Los conceptos subordinados comparten las características del concepto genérico pero, además, poseen algunas peculiaridades propias que los diferencian y hacen más específicos. Se establece, por tanto, una relación que va en dos sentidos diferentes: vertical, es decir, la que se establece entre un concepto específico (subordinado) y su genérico (superordinado) y horizontal, la que sostienen varios conceptos específicos que poseen el mismo genérico y que se diferencian entre sí por poseer alguna característica distintiva (conceptos coordinados). b.2) Relaciones parte / todo: se refiere a la que existe entre conceptos que están formados por más de una parte y dichas partes constituyentes. b.3) Relaciones polivalentes: en las que se da cuenta de la posibilidad de que un concepto pueda colocarse en lugares diferentes en un mismo sistema conceptual. b.4) Relaciones complejas: categoría en la que se engloban una serie de interrelaciones que se establecen entre conceptos en una jerarquía, pero que no pueden considerarse ni genéricas ni partitivas. Ejemplos de este tipo de relaciones son las de causa-efecto, actividad-lugar de realización, proceso-producto, etc. c) La formulación de definiciones que describen al concepto en el marco de una estructura conceptual. Es un hecho aceptado en la teoría terminológica que los conceptos han de ser organizados de forma sistemática y caracterizados de acuerdo con las relaciones que establecen con otros conceptos en el seno de un sistema conceptual. Tradicionalmente, han sido cuatro las clases de relaciones conceptuales que se han considerado fundamentales para la estructuración de un campo conceptual (con fines terminológicos) (Pérez, 2002).

Desarrollo: El desarrollo se puede definir como un proceso de cambio común y colectivo hacia el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos y sus comunidades. ¿Qué es “Derecho del Desarrollo Sostenible”? [Documento en línea]. Disponible: http://www.cisd.org/espanol/pdf/sustain_dev_es.pdf. [Consulta: 2010, Junio, 9]

Desarrollo sostenible: 1. Es el desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. Cordonier, S. y Khalfan, A. (2004). *Sustainable Development Law: Principles, Practices & Prospects*. Oxford: Oxford University Press. 2. Es un desarrollo integrado y responsable a nivel social, económico y del medio ambiente, orientado al largo plazo y por lo tanto duradero. En derecho internacional requiere concesiones, reconciliación e integración entre el crecimiento económico, la justicia social (incluyendo derechos humanos) y los objetivos para la protección del medio ambiente, a fin de lograr un mejoramiento amplio en la calidad de vida colectiva para el beneficio de la presente y de las futuras generaciones. ¿Qué es “Derecho del Desarrollo Sostenible”? [Documento en línea]. Disponible: http://www.cisd.org/espanol/pdf/sustain_dev_es.pdf. [Consulta: 2010, Junio, 9]. 3. “...el desarrollo sostenible significa el proceso de cambio progresivo en la calidad de vida de los seres humanos, ubicándolos como el centro y sujetos principales del desarrollo, a través del desarrollo económico con equidad social y la transformación de métodos de producción y patrones de consumo, sostenidos por el equilibrio ecológico y los sistemas de mantenimiento de la vida en la región. Este proceso supone el respeto hacia la diversidad étnica y cultural regional, nacional y local con una participación pública plena, una pacífica coexistencia en armonía con la naturaleza, sin perjuicio de, y asegurando, la calidad de vida de las futuras generaciones”. *Convención para la Cooperación en la Protección y el Desarrollo Sostenible del Ambiente Marino y Costero del Pacífico Noreste*. (2002). [Documento en línea]. Disponible: http://www.cpn.gob.gt/leyes_tratados/Convenio%20de%20Antigua.pdf. 4. Concepción del desarrollo como objetivo complejo social-político-científico, que apunta a sostener en el tiempo la raza humana, en un marco de bienestar económico, en democracia y con una biota alterada en un mínimo posible. Esta complejidad señala que no tiene sentido conservar la naturaleza en condiciones ideales, si no existen seres humanos para el disfrute de la misma. Pero de la misma forma, plantea que el agotamiento de los recursos naturales, conduciría a la extinción de la vida en el planeta tierra. El tema del desarrollo sostenible, permanece debatiéndose entre el argumento de solidaridad intergeneracional y la orientación de la sociedad global a la urgente necesidad de desarrollarse bajo los patrones de consumo y el modo de producción occidental, que aún se orienta por el ideal del crecimiento económico sostenido, pero que en realidad tiene lugar en un marco de recursos finitos, reducción de la biodiversidad y calentamiento global. Bustillo-García, L. y Martínez-Dávila, J. (2008). *Los enfoques del desarrollo sustentable*. *Interciencia* Mayo 2008, VOL. 33 N° 5. [Revista en línea]. Disponible: <http://www.scielo.org.ve/pdf/inci/v33n5/art14.pdf>. [Consulta: 2010, Junio, 10]

Desigualdad. Desproporción económica, política o social en que se encuentran unos individuos frente a otros: Diferencia, disparidad, desemejanza, discrepancia, divergencia, distinción, diferenciación. Word Reference. [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.wordreference.com/definicion/desigualdad>

Dialéctica. En la tradición hegeliana, proceso de transformación en el que dos opuestos, tesis y antítesis, se resuelven en una forma superior o síntesis. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=dialectica

División Internacional del Trabajo. Especialización de determinados países, en la producción de determinados productos para su venta en el mercado mundial, en el marco del sistema de economía mundial, Esta división del trabajo alcanzó su máximo desarrollo en la tercera fase del capitalismo, *durante la revolución de la productividad de Drucker* (acotación de la autora), coincidiendo con el hallazgo de recursos naturales que condujeron al establecimiento de estrechos lazos económicos entre países muy diversos, en cuanto a desenvolvimiento económico y por productividad. La división internacional del trabajo facilitó el ascenso general de las fuerzas productivas de la sociedad y la utilización más completa de los recursos materiales de los países capitalistas sobre la base de los resultados obtenidos por la ciencia y la técnica. Al mismo tiempo, introdujo hondas contradicciones, debiéndose a ella las asimetrías entre la situación dominante de los estados económicamente desarrollados en el mundo capitalista y la explotación de los países poco periféricos. Este esquema ha incidido de manera importante para que estos últimos no desarrollaran su propia industria, en particular la industria pesada, que hubiese servido de base para la pronta independencia económica y política, ya que incluso en los casos en que las economías avanzadas instalaron en los países periféricos empresas para extraer materias primas, o elaborar determinados productos, ello se dio en menoscabo de los intereses de la población autóctona. (Boríssov y otros, 1965)

Economicista. adj. Que analiza los fenómenos sociales haciendo primar los factores económicos. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=economicista

Epistemología: Rama de la filosofía que estudia la naturaleza, las fuentes del conocimiento científico y todo cuanto tiene que ver con el análisis del conocimiento. Se utiliza este término, por oposición al término gnoseología refiriéndolo a una *teoría del conocimiento verdadero* (sea científico, pre científico, o «mundano» praetercientífico). Su campo se organiza en torno a la distinción *sujeto* (cognoscente) / *objeto* (conocido o

de conocimiento). Diccionario Filosófico Pelayo García Sierra. [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.filosofia.org/filomat/df173.htm>

Equidad. En el ámbito educativo parte de la igualdad social, y paralelamente da respuestas a las semejanzas y alteridades. La equidad se involucra con la justicia social, de tal manera que la equidad en educación hace referencia en primera instancia al acceso al sistema educativo, pero su aplicación debe ser extendida a todas las variables del proceso educacional, pasando por los procesos compensatorios, las posibilidades psicológicas y socioculturales de acceder al conocimiento, el significado de los aprendizajes para los individuos mismos, y la diversidad de contextos situacionales, donde las variables geográficas, históricas, socio- económicas y culturales configuran una situación de enseñanza- aprendizaje específica. Arrupe, O. (s/f). Igualdad, diferencia y equidad en el ámbito de la educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). [Documento en línea]. Disponible: <http://www.oei.es/equidad/Arrupe.PDF>. [Consulta: 2009, Julio, 20]

Estado del Arte: "Es una de las primeras etapas que debe desarrollarse dentro de una investigación, puesto que su elaboración, consiste en "ir tras las huellas" del tema que se pretende investigar, determinando cómo ha sido tratado el tema, cómo se encuentra en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles son las tendencias." (UDEA). (S/f).

Estética: Teoría filosófica de la belleza formal, que preñada del razonamiento lógico del hombre y de los principios fundamentales del hombre y de la humanidad, es contraria a todo aquello que afecta a esos valores fundamentales (Habermas, 2002).

Ética: (Del lat. *ethicus*, y este del gr. ἠθικός). f. Parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=ética

Ética y Moral: Los términos *ética* y *moral*, sólo superficialmente pueden considerarse sinónimos. De hecho hay quienes pretenden, que se trata de dos nombres distintos para designar la misma idea. Otros redefinen el término «ética» para designar con él al *tratado de la moralidad*. De este modo, entre «ética» y «moral» habría la diferencia que existe entre la «geografía» y el «territorio», o bien entre «gramática» y «lenguaje», o entre «biología» y «vida». *Ética* sería el estudio de la *moral* («la investigación filosófica del conjunto de problemas relacionados con la moral»). En el Diccionario Filosófico Pelayo García Sierra, se rechazan tales distinciones entre *ética* y *moral* a pesar de que ellas se han propagado ampliamente a través de muchos representantes de la llamada «filosofía

analítica». Los motivos del rechazo son de dos tipos: (1) El primero tiene que ver con la consideración del carácter meramente estipulativo (gratuito) de la asignación de los términos *moral* y *ética* a los significados de referencia («*contenidos* de las normas o instituciones morales» e «*investigación filosófica* del conjunto de problemas relacionados con la moral»). Este primer motivo de rechazo se sustenta en que la etimología y la historia semántica de esos términos advierten que *ethos* alude a aquel comportamiento de los individuos que pueda ser derivado de su propio *carácter* (esta raíz se conserva en su derivado más reciente, «etología»), mientras que *mos*, *moris* alude a las «costumbres» que regulan los comportamientos de los individuos humanos en tanto son miembros de un grupo social. De tal manera, al asociar la «investigación filosófica de la moral» a la Ética, se está muy cerca de presuponer que la conducta moral puede tener lugar al margen de toda reflexión filosófica. Al respecto en el Diccionario Filosófico Pelayo García Sierra se plantea que ni la conducta ética ni la conducta moral pueden tener lugar al margen de una mínima intervención filosófica destinada a establecer incesantemente las conexiones entre los comportamientos personales éticos y morales dentro de algún sistema de fines o de valores mejor o peor definidos. En el uso ordinario del español el término «moral» supone, de algún modo, la presión de unas normas vigentes en un grupo social dado (*mores* = costumbres) como lo confirman los sintagmas: «moral burguesa», «moral tradicional» o «moral y buenas costumbres»; mientras que quien declara: «esto lo he hecho por motivos éticos», está aludiendo vagamente a un deber que supone que ha emanado de la «propia intimidad», de su conciencia subjetiva, y no de la inercia y, menos aún, de alguna presión exterior. No obstante se aclara que si los deberes morales fueran meramente normas sociales, no serían transcendentales; si los deberes éticos fuesen dictados de la conciencia, tampoco serían transcendentales a las más diversas acciones y operaciones de la persona, porque la conciencia, si no va referida a una materia precisa, es una mera referencia confusa, asociada a una metafísica mentalista que podría elevar a la condición ética la conducta inspirada por la «íntima conciencia» de un demente. Diccionario Filosófico Pelayo García Sierra. [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.filosofia.org/filomat/df467.htm>.

Exclusión. Rechazo de una persona o cosa, que queda fuera del lugar que ocupaba, implicando su eliminación, expulsión, descarte, omisión, repudio o separación. Elaboración propia con base en Word Reference. [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.wordreference.com/definicion/exclusi%C3%B3n> y Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=excluir

Fenómeno. 1. m. Toda manifestación que se hace presente a la conciencia de un sujeto y aparece como objeto de su percepción. 2. m. *Fil.* En la filosofía

de Immanuel Kant, lo que es objeto de la experiencia sensible. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=fenomeno

Fuerzas productivas. Conjunto de los medios de producción y de los hombres que los emplean para producir bienes materiales. Las fuerzas productivas expresan la relación que existe entre el hombre y los objetos y fuerzas de la naturaleza, el grado en que éste los domina. En el proceso de producción de los bienes materiales, los hombres desarrollan y perfeccionan los instrumentos de trabajo, crean nuevas máquinas, aprenden a explotar las riquezas naturales, amplían sus conocimientos, van dominando las leyes que rigen el desarrollo de la sociedad y de la naturaleza. Ello conduce a un crecimiento incesante de las fuerzas productivas. Por el influjo de este crecimiento y, ante todo, del perfeccionamiento de los instrumentos de producción, cambian las relaciones de producción y a su vez modifican también el modo de producción. En los modos de producción tales como el esclavista, el feudal y ciertas expresiones del industrialismo las relaciones de producción se muestran antagónicas, convirtiéndose en freno para el desarrollo de las fuerzas productivas. (Boríssov y otros, 1965)

Globalización. "... la intensificación de las relaciones sociales a todo el mundo por las que se enlazan lugares lejanos de tal forma que los acontecimientos locales están configurados por acontecimientos que pasan a muchos kilómetros de distancia o al contrario. Este es un proceso dialéctico ya que estos acontecimientos locales pueden moverse en dirección inversa a las distantes relaciones que les dieron forma." (Giddens, 1999)

"Es el proceso por el cual se permite que el discurso de apertura de mercados se convierta en apertura de las economías del tercer mundo generando la desinversión pública en el aparato productivo y la compra y privatización de empresas estatales por parte de empresas transnacionales. Este proceso viene acompañado por una gran expansión de los sistemas comunicacionales, de comercio y de información, que lo legitiman. (Morales, 2004).

Gnoseología: Tratado o teoría de la ciencia desde una perspectiva *sui generis* lógico-material (no psicológica, ni epistemológica, ni sociológica, ni lógico-formal, ni histórica). El campo de la gnoseología se organiza en torno a la distinción *forma / materia*, aplicada a las ciencias. Diccionario Filosófico Pelayo García Sierra. [Diccionario en línea]. Disponible: <http://www.filosofia.org/filomat/df170.htm>

Gratuidad: Facilidad que se otorga de manera transitoria, y en términos de servicios y atención, a miembros de sectores sociales desfavorecidos y en

estado de vulnerabilidad, sin que tales beneficiarios adquieran compromisos retributivos. Elaboración propia con base en Vicente (2006)

Igualdad. En el ámbito social remite a la base común de derechos y responsabilidades que corresponden a todos los miembros pertenecientes a una misma sociedad, de acuerdo a las pautas que rigen el funcionamiento de esta. Arrupe, O. (s/f). Igualdad, diferencia y equidad en el ámbito de la educación. [Documento en línea]. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Disponible: <http://www.oei.es/equidad/Arrupe.PDF>. [Consulta: 2009, Julio, 20]

Inclusión (universalidad): Proceso de incorporación de la población global a las pretensiones de los distintos sistemas funcionales de las sociedades, de manera que, en la medida que se vaya aplicando el principio, vayan consecuentemente desapareciendo los grupos que no participan de la vida social o que solo lo hacen marginalmente. Elaboración propia con base en Vicente (2006),

Informacionalismo: Modo de desarrollo basado en sistemas de ideas, e inmanente a la sociedad del conocimiento. Elaboración propia basada en Castells (2006) y Vilaseca y Torrent (2005).

Justicia Social. Noción de justicia generada en la modernidad tardía, para connotar el equilibrio resultante entre partes desiguales, por la acción de protecciones a favor de los más débiles y en pro de una sociedad cohesionada y relativamente igualitaria en términos económicos. Elaboración propia con base en Palacios (1954).

Modernidad: Momento histórico a partir del cual el capital, la racionalidad instrumental, el industrialismo, el Estado-nación desarrollista y la autorreflexividad (nueva dinámica noosférica referida a que el conocimiento adquirió capacidad de retroalimentarse sobre la sociedad para transformar tanto a la sociedad como al propio conocimiento) se constituyen en dimensiones sello del acontecer social. Elaboración propia con base en Escobar (2002), Castells (2006) y Vilaseca y Torrent (2005).

Modelos de Desarrollo: Esquemas que los Estados adoptan con la finalidad de construir, en el mediano plazo, un tipo de sociedad deseada, afectando las dimensiones sociales, políticas, económicas, educativas y territoriales entre otras. Dicho modelo es la referencia que guía a los gobernantes para el establecimiento de las políticas públicas. Elaboración propia con base en Carvajal (2011).

Modo de Producción. Modo de obtener los bienes y productos necesarios al hombre para el consumo productivo y personal. El modo de producción constituye la unidad de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción. El cambio del modo de producción puede ser resultante y consecuencia de cambios en las fuerzas productivas y las relaciones de producción. Todo ello a la vez origina cambios en el régimen social. (Boríssov y otros, 1965)

Moral: 1) adj. Que no pertenece al campo de los sentidos, por ser de la apreciación del entendimiento o de la conciencia. 2) f. Ciencia que trata del bien en general, y de las acciones humanas en orden a su bondad o malicia. 3) f. Conjunto de facultades del espíritu, por contraposición a *físico*. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/draeI/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=moral

Medios de Producción. Constituyen la base material y técnica de las fuerzas productivas y de la sociedad. Están compuestos por los recursos económicos básicos para generar bienes y productos. (Boríssov y otros, 1965)

Noosfera. Con base en Teilhard (1962), la noosfera puede ser entendida como la capa pensante de la tierra (complementaria a la Biosfera, pero alimentada y soportada por ella) en proceso de *unimización* y *planetarización*, constituida por tres aparatos que radican y operan en ella, a saber:

1. Aparato hereditario. Memoria colectiva de la humanidad que acumula y organiza las tradiciones de toda suerte, gestos, lenguaje, instituciones, corpus de derecho, corpus de religión, de filosofía, de ciencia, etc.
2. Aparato Mecánico: Complejo circumplanetario liberador del cerebro humano, constituido por los phyla mecánicos que obedecen al repliegue del hombre, acelerando y potencializando su progreso. Es la dimensión tecnológica de la noosfera, que acumula todos los utensilios, herramientas, dispositivos, equipos y sistemas imaginados y creados por el hombre para el servicio de la humanidad en su globalidad
3. Aparato Cerebral: Aparato pensante social, con millones de individuos reflexionando solidariamente desde centros autónomos de reflexión, en suma a la red de comunicaciones que ligan a todos, en una especie de co-conciencia etérea, y a los hardware y software que alivian al cerebro de tareas repetitivas y agotadoras, y que además contribuyen a aumentar la velocidad del pensamiento

La orientación de la noósfera es hacia la planetarización y unimización, donde la primera es una dinámica que resulta definida por Teilhard (ob.cit.) como el rebrote de la evolución, caracterizada por:

1. Superorganización de la materia
2. Emergencia de una nueva espiritualidad y de facultades psíquicas insospechadas.
3. Relaciones interhumanas e intracósmicas cargadas de urgencia de intimidad y realismo.
4. Aumento del poder reflexivo humano, del centramiento psíquico (reflexión conjugada de las conciencias humanas), y orientación a la exigencia de irreversibilidad de la acción

La unimización por su parte, es presentada por el mismo autor como una dinámica de acción común, conductora al progreso de la humanidad por la adquisición de conciencia de su génesis, su historia, su ambiente, sus poderes y los secretos de su alma, estableciéndose con el tiempo un estado humano de conciencia colectiva heredable que lleva a formación de conciencias individuales.

Ontología: En la actualidad, coexisten dos usos diferenciados del término ontología, que corresponden a dos ramas del saber diferentes y, por tanto, le atribuyen características y propiedades distintas. El término ontología se origina en el campo de la filosofía y contemporáneamente se posiciona en el campo de la epistemología. La Ontología es una rama de la metafísica que se ocupa del estudio de la naturaleza de la existencia, de los seres y de sus propiedades transcendentales; en filosofía, por tanto, una ontología se considera como una explicación sistemática de la Existencia. Derivado de su significado original, aunque con un entendimiento mucho más pragmático y aplicado, el término ontología se usa en el ámbito de epistemología para referirse a un conjunto de conceptos organizados jerárquicamente, cuya utilidad es la de servir de soporte a diversas aplicaciones que requieren de conocimiento específico sobre la materia que la ontología representa, allí se está en el ámbito de la *ontología como especificación del conocimiento*. (Pérez, 2002)

Ontología (como especificación del conocimiento): La ontología como especificación del conocimiento ha de entenderse como un entendimiento común y compartido de un dominio, que puede comunicarse entre científicos y sistemas computacionales, lo cual implica que debe dar cuenta del conocimiento aceptado (como mínimo, por la comunidad de práctica). El hecho de que la ontología como especificación del conocimiento pueda compartirse y reutilizarse en aplicaciones diferentes, explica en parte el gran interés suscitado en los últimos años en la creación e integración de ontologías. El sinónimo más usual de ontología como especificación del conocimiento es conceptualización. A su vez el término conceptualización se refiere a un modelo abstracto de algún fenómeno del mundo, en el que se especifican los conceptos que son relevantes; Tal especificación debe representarse por medio de un lenguaje de representación formalizado. En

los sistemas basados en el conocimiento, se distinguen tres tipos fundamentales de ontologías: a) Ontologías de un dominio, en las que se representa el conocimiento especializado pertinente de un dominio o subdominio, como la medicina, las aplicaciones militares, la cardiología o, en nuestro caso particular, la oncología. b) Ontologías genéricas, en las que se representan conceptos generales y fundacionales del conocimiento como las estructuras parte/todo, la cuantificación, los procesos o los tipos de objetos. c) Ontologías representacionales, en las que se especifican las conceptualizaciones que subyacen a los formalismos de representación del conocimiento, por lo que también se denominan meta-ontologías. A estos tres tipos, algunos autores añaden las ontologías que han sido creadas para una actividad o tarea específica (denominadas task ontologies), como por ejemplo la venta de productos o el diagnóstico de una enfermedad y las ontologías creadas para una aplicación específica. (Pérez, 2002)

Ontología de la pre estructura de la comprensión en el círculo hermenéutico:

1. **Círculo Hermenéutico:** Heidegger (citado en Gadamer, 2005) entra en la problemática de la hermenéutica, con el fin de desarrollar la ontología de la pre estructura de la comprensión. Con base en la temporalidad, deriva una estructura circular que otorga sentido ontológico positivo a la interpretación comprensiva, siempre que la interpretación este protegida de las desviaciones a las que es sometido el interprete en virtud de sus propios pensamientos, a la vez que la atención del interprete se mantiene enfocada en aquello que es objeto de interpretación. Según Heidegger, la circularidad se concreta en el movimiento posición→previsión →anticipación a través del cual se traza el proyecto de sentido previo, que resulta constantemente revisado y sustituido por un nuevo proyecto mas adecuado al estado de cosas, conforme se avanza en la aprehensión del sentido.
2. **Prejuicio:** Con base en Gadamer (2005), el prejuicio es un juicio que se forma antes de la convalidación definitiva de todos los momentos que son objetivamente determinantes en los procesos de interpretación comprensiva. Lo anterior indica que el prejuicio es legítimo y parte de la realidad histórica, mientras responda a la construcción de la razón. También cabe acotar que existen prejuicios ilegítimos, que resultan ser fuente de equivocación, y son fundamentalmente derivados de la aceptación de un argumento impuesto por autoridad, o de la precipitación en el uso de la propia razón.
3. **Posición:** Determinación dada por el apego del intérprete a la tradición
4. **Previsión:** Presupuestos que el intérprete instaura desde su experiencia de participación en el acontecer de la tradición.

5. **Anticipación:** Discurso que articula presupuestos, en aproximación a la consolidación de la comprensión y la capacidad explicativa, guiadas por expectativas de sentido trascendentes, relacionadas con la verdad de lo referido en el texto.

Paradigma. Kuhn (1970) distingue dos formas principales del uso de la palabra "paradigma". Por un lado, el paradigma debe ser concebido como un logro, es decir, como una forma nueva y aceptada de resolver un problema en la ciencia, que más tarde es utilizada como modelo para la investigación y la formación de una teoría. Por otra parte, el paradigma debe ser concebido como una serie de valores compartidos, esto es, un conjunto de métodos, reglas y generalizaciones utilizadas conjuntamente por aquellos entrenados para realizar el trabajo científico de investigación, que se modela a través del paradigma como logro.

Perspectiva. (Del lat. tardío *perspectīva [ars]*, óptica). 1. f. Punto de vista desde el cual se considera o se analiza un asunto. 2. f. Visión, considerada en principio más ajustada a la realidad, que viene favorecida por la observación ya distante, espacial o temporalmente de cualquier hecho o fenómeno. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=perspectiva

Profesionalidad. Cualidad de la persona que ejerce su profesión con relevante capacidad y aplicación. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drae/SrvltGUIBusUsual?TIPO_HTML=2&TIPO_BUS=3&LEMA=profesionalidad

Política. Acuerdos de poder y autoridad en las asociaciones humanas, así como las actividades que tienen lugar dentro de dichos acuerdos. (Winner, 1985)

Progreso. Con base en Teilhard De Chardin (1962), animación del Universo por multiplicidad de actos individuales, encaminado a hacer surgir de la voluntad de la raza humana, la acción reflexiva que conduzca a la consumación del pensamiento humano en suma de conocimientos y perfeccionamientos fijados y transmitidos de generación en generación, formando sucesión natural con sentido reconocible, cada vez aumentada y direccionada, propagada por la educación y superando la individualidad en pro de una humanidad colectiva.

Propensión a la otredad: Aptitud del sujeto, para crear y hacer uso de estrategias conceptuales que le permitan otorgar significado a todo lo que es diferente a sí mismo, permitiéndole reconocer la legitimidad de otros en la convivencia, convivir enriquecedoramente con lo genuinamente diferente y

también identificar aspectos relevantes para la articulación de procesos conducentes a transformaciones sociales. Elaboración propia con base en Maturana (1997) y Krotz (1994),

Prospectivo, va. (Del lat. *prospicere*, mirar). adj. Que se refiere al futuro. || 2. f. Conjunto de análisis y estudios realizados con el fin de explorar o de predecir el futuro, en una determinada materia. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible:

http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=prospectivo

Prospectiva. En el contexto del proceso de investigación alternativa basada en la complejidad la prospectiva es el discurso teórico y nueva verdad consensuada producto de análisis y los estudios realizados con el fin de posicionarse en una situación deseada. La prospectiva es un discurso coherente e integrador de la perspectiva proyectada en la pregunta alternativa, en el marco de una determinada cosmovisión que teóricamente inducirá la transmutación de la dimensión complejizada espacio-tiempo-interrelaciones. Elaboración propia con base en Pineda (2008) y RAE. [Diccionario en línea]. Disponible:

http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=prospectivo

Racionalidad instrumental. Concepto que emergió en la modernidad clásica, constituyéndose a partir de la instauración del estado de derecho y el industrialismo, dimensiones de las sociedades industriales que privilegiaban la realización de fines individuales o colectivos, con apego a la efectividad y eficiencia en el uso de los recursos y la aplicación de procedimientos. (Pineda, 1996)

Reflexivización: Extrapolando el significado que en gramática generativa tiene el termino reflexivización, a saber, “transformación que sustituye por un pronombre reflexivo al complemento verbal conferente con el sujeto de la oración” (Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.), y entendiendo que un pronombre reflexivo es aquel que permite expresar una acción que es realizada y recibida por un mismo sujeto (http://diplomas.cervantes.es/materiales/dele/inicial/pronombres/pronombres_personales_reflexivos.html), por analogía la expresión de Habermas (2002) “la reflexivización de la razón encarnada en el conocimiento, en el habla y en las acciones” puede significar que la razón tiene capacidad generativa de conocimiento, habla y acción, los cuales a su vez interactúan con la propia razón para transformarla, manteniendo así la dinámica del pensamiento filosófico. Elaboración propia

Relaciones de Producción. Las relaciones de producción, son las relaciones económicas que se establecen entre los hombres en el proceso de producción de los bienes materiales. Estas, influyen activamente sobre las

fuerzas productivas, facilitando u obstaculizando su desarrollo. Si las relaciones de producción corresponden al nivel de desarrollo de las fuerzas productivas, éstas últimas se desarrollan sin obstáculos. En cambio, cuando las relaciones de producción dejan de corresponder al nivel de las fuerzas productivas, frenan el progreso de dichas fuerzas y se hace necesario sustituir el modo de producción caduco por otro nuevo, que corresponda al nivel más elevado de las fuerzas productivas. (Borísov y otros, 1965)

Conjunto de relaciones económicas que se establecen entre los sujetos, en el proceso de producción, cambio, distribución y consumo de los bienes materiales. Las relaciones de producción constituyen una parte necesaria de cualquier modo de producción, su carácter depende de las relaciones de propiedad sobre los medios de producción, y de cómo se vinculen esos medios con el sujeto-trabajador. Elaboración propia con base en Borísov y otros (1965)

Sistema Capitalista de Economía Mundial. Conjunto de relaciones económicas entre las economías nacionales de los países capitalistas que asegura una situación dominante a un pequeño número de estados. Dicho sistema se consolidó gracias a los progresos de la gran industria, a los avances registrados en la división internacional del trabajo y al posicionamiento de capitales en el mercado mundial. Según Borísov (1965) este sistema no constituye una simple suma de unidades económicas nacionales, sino un sistema mundial de subordinación financiera y de explotación de los países periféricos, a favor de potencias capitalistas. Constituyen rasgos característicos del mercado capitalista mundial: a) intercambio no equivalente entre los países industrialmente avanzados y los países periféricos, en detrimento de estos últimos. b) Fuerte competencia entre los estados de industrialismo avanzado y entre los monopolios internacionales por los mercados y por el control de las los capitales financieros. c) Aparición de instituciones organizadoras de mercados internacionales regionales. (Borísov y otros, 1965)

Sociedades: Conjuntos de personas, familias, pueblos o naciones, cuyas entidades poblacionales y entornos se interrelacionan en proyectos comunes que otorgan identidades en tanto que llevan a compartir las dimensiones social es (tradiciones, religión, ética), políticas, económicas, educativas, entre otras. Elaboración propia con base en Carvajal (2011) y Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible:

http://buscon.rae.es/drael/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=sociedad

Sociedad del Conocimiento: Estado de la evolución noosférica donde coexisten procesos generales asociados al fenómeno de globalización, las múltiples dimensiones de la modernidad (el capital, la racionalidad instrumental, el industrialismo, el Estado nación), y el Informacionalismo,

todo envuelto por dinámicas de complejidad en progresión hacia la unimización y planetarización, donde el conocimiento ocupa el lugar de energía transformacional y la educación (dispositivo del complejo mecánico de la noosfera) se constituye en el motor para las transformaciones. Elaboración propia con base en Teilhard De Chardin (1962), Castells (2006) y Vilaseca y Torrent (2005).

Solidaridad: En términos de John Rawls, valor moral positivo que compromete al ciudadano con el deber del Estado de asegurar la subsistencia de los integrantes menos favorecidos de la sociedad, y teniendo como condiciones precedentes, fundamentales e inalienables para su existencia y afirmación como deber y derecho social, el derecho a la propiedad privada y al ejercicio de libertades económicas. (Mejía, 2003)

Subsidiariedad: Principio de ayuda aplicable a personas que han superado estados de vulnerabilidad, y que se ejerce a través de los cuerpos intermedios de la estructura del Estado, sobre la base del respeto a la dignidad de la persona beneficiaria, reconociendo en ella el desarrollo de su capacidad de dar o hacer algo por los otros. Ese reconocimiento, ayuda a los beneficiarios a reconstruir su autonomía y libertad individual. Elaboración propia con base en encíclica Papal “Caritas in Veritate” (2009).

Técnica. Conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o un arte. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=tecnica

Tecnología. Conjunto de teorías, técnicas, sistemas, e instrumentos que permiten tanto el aprovechamiento práctico del conocimiento científico como ordenar el mundo. En el contexto de la *Evaluación Constructiva de Tecnologías (ECT)*, ella es constituye en un factor endógeno, que implica la plasmación material del conocimiento adaptado y seleccionado en acuerdo a los requerimientos y necesidades de la sociedad, de tal manera que la viabilidad de una tecnología no sólo dependerá de factores económicos, sino también de los sociales, éticos y políticos. Elaboración propia con base en definiciones de lañes y Sánchez (1998) y Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=tecnologia

Teoría de racionalidad con aplicabilidad en Investigación Alternativa Basada en la Complejidad [desarrollo con base en Habermas (2002) y Popper (1998)] : Dominio que emerge en la imbricación de la metafísica y la teoría de la argumentación, remitiendo al análisis formal del como los sujetos hacen uso del conocimiento y lo expresan a través de capacidades lingüísticas y de acción, lo cual implica que en el desarrollo de un análisis de racionalidad se desvela la estrecha relación entre el saber y el discurso. En

teoría de la racionalidad tiene connotación de racional la capacidad de entendimiento lingüístico y de acción eficiente, y esta relación se expresa mediante los elementos de la teoría de argumentación, a saber pretensiones de validez y/o pretensiones de eficacia que al ser validadas en el dominio Ideal y/o dominio material del mundo objetivo, generan entendimiento lingüístico y/o verificación de eficacia. En ambos casos se habrá generado una nueva verdad consensuada. Sus herramientas:

1. Metafilosofía: Expresión contemporánea de la filosofía, que toma distancia de pretensiones totalizantes y se cuestiona acerca de lo que puede aportar en el marco de las convenciones científicas por extrapolación de núcleos temáticos de interés (gnoseología, ontología, epistemología, ética, estética). Por reflexivización mantiene la dinámica del pensamiento filosófico contemporáneo y conduce la realización del análisis formal en torno a un objeto o fenómeno de estudio.
2. Análisis Formal: Análisis y categorización de contenidos orientado a la reconstrucción de discursos que serán constituyentes de una nueva base de conocimientos.
3. Teoría de la argumentación: Base de conocimiento a la cual corresponde la tarea de reconstruir los presupuestos y condiciones pragmático-formales del comportamiento explícitamente racional. Se constituye a través de discursos sistemáticamente organizados. Sus elementos esenciales:
 - a. El continuum entre hecho, estado de cosas y realidad: Los objetos y los fenómenos tienen determinadas propiedades, facetas y relaciones, las cuales se expresan mediante enunciados. Un enunciado es una aserción, una proposición con valor veritativo, un estado de cosas, una realidad. Ahora bien, un número determinado de estados de cosas constituyen un hecho, pero no puede perderse de vista que los hechos pueden entrar en contradicción con el estado de cosas, lo cual ocurre cuando los hechos son contrarios a la racionalidad. Para Popper (1998), la realidad se conforma en la interacción de tres mundos, a saber, el Mundo I (mundo material), el Mundo II (mundo de la experiencia humana íntima, subjetiva, donde habitan los deseos) y el Mundo III (donde habitan los productos de la mente humana, la ciencia, el arte y la tecnología), pero el autor sostiene que la realidad científica emerge únicamente del Mundo I y se aloja en forma de teorías en el Mundo III. Para Habermas (2002) la realidad también se configura en la interacción de tres mundos, pero concebidos así: El Mundo Objetivo, contexto donde confluyen las entidades, estados de cosas y agentes. Allí el estado de cosas contempla tanto lo que

existe como lo que puede existir con ocasión de una adecuada intervención por parte de los agentes. En ese mundo es posible plantear enunciados verdaderos, acerca de todas las entidades. El Mundo Social, constituido por la trama normativas-agentes, donde las normativas determinan la legitimidad de las relaciones interpersonales, y los agentes son aquellos sujetos para quienes rigen las normas, y finalmente el Mundo Subjetivo, contexto donde confluyen el agente y la totalidad de sus vivencias subjetivas. A estas últimas el agente tiene acceso privilegiado (frente a los demás) y respecto a ellas, puede realizar manifestaciones veraces ante un público. Habermas también maneja la racionalidad y sus elementos de análisis dentro del mundo objetivo, no obstante a diferencia de Popper, postula que también se encuentra racionalidad en los contextos comunicacionales, donde pueden construirse fundamentaciones con base en otro tipo de emisiones o intervenciones provistas de sentido e inteligibilidad con respecto a los contextos normativos, o con respecto a las vivencia a las que solo el propio agente tiene acceso privilegiado. Estas emisiones o intervenciones, al igual que las pretensiones de validez y de eficacia propias del mundo objetivo, según Habermas, también cumplen con los presupuestos de racionalidad, es decir, son susceptibles de fundamentación y crítica. Pero en lugar de encarnar saberes que guardan relación con el estado de cosas en el mundo objetivo resultan asociadas a pretensiones de rectitud normativa o pretensiones de veracidad subjetiva. Dichas clases de pretensiones se refieren respectivamente a la validez de normas en el mundo social al que pertenece el agente, o a vivencias propias del agente en su mundo subjetivo. Para ambos autores, el hombre participa de forma consciente en la interacción, por tanto la creación de realidades es labor del hombre, el cual a su vez resulta transformado por su labor, constituyéndose una espiral de interacciones influidas incluso por las teorías en proceso de creación, por los deseos y los sueños del hombre.

- b. Noción: Abstracción de un estado de cosas sencillo, contrastable de manera inmediata, incluso por observadores no expertos
- c. Aserción: Proposición en que se afirma o se da algo por cierto algo. Tienen valor veritativo
- d. Concepto: Aserción que expone el entendimiento conformado después de examinadas las circunstancias
- e. Categorías: son los rasgos más esenciales del pensamiento abstracto, constituidos en conceptos fundamentales que reflejan las propiedades, facetas y relaciones esenciales del

estado de cosas. El estado de cosas, se expresa mediante el discurso teórico o el discurso práctico que constituye el estado del arte en torno al objeto fenómeno o realidad en estudio. Las categorías se han formado en el proceso de desarrollo histórico del conocimiento sobre la base de la práctica social, permitiendo al hombre profundizar cada vez más en el conocimiento del mundo que le rodea. En la investigación, las categorías son dimensiones que se estructuran a partir de conjuntos de conceptos que exponen el entendimiento conformado, después de examinado el objeto o fenómeno en estudio. A esto último se conoce como proceso de categorización.

- f. Verdades proposicionales: enunciados a través de los cuales los actores expresan sus convicciones, quedando comprometidos con la realización de las argumentaciones necesarias para disipar las críticas de los oyentes u observadores
- g. Pretensiones de validez: enunciados que remiten al compromiso de veracidad. A esta verdad proposicional corresponden como criterios de verdad, la existencia real de algo, el juicio o proposición que no se puede negar racionalmente, la conformidad del enunciado con el estado de cosas, la coherencia de lo que se dice o se exhibe.
- h. Pretensiones de eficacia: enunciados que remiten al compromiso de efectividad y legitimidad de las acciones. A esta verdad proposicional corresponden como criterios de verdad la eficacia y eficiencia para lograr el estado de cosas deseado, aplicando los métodos y recursos más idóneos
- i. Pretensiones de rectitud normativa: enunciados que remiten a las normas del mundo social al que pertenece el agente. A esta verdad proposicional corresponden como criterios de verdad la rectitud, exactitud, puntualidad y fidelidad en la ejecución o justificación de las acciones.
- j. Pretensiones de veracidad subjetiva: enunciados que remiten a vivencias propias del agente en su mundo subjetivo. A esta verdad proposicional corresponden como criterios de verdad la reconocida cualidad de que el emisor dice, usa o profesa siempre la verdad.

Trabajo Socialmente Necesario. Trabajo requerido para elaborar una mercancía bajo condiciones de producción socialmente normales y el grado promedio de habilidad e intensidad de trabajo. Boríssov y otros (1965)

Tiempo de Trabajo Socialmente Necesario. Es el tiempo de trabajo requerido para representar cualquier valor de uso (elaborar una mercancía

generando riqueza) con las condiciones de producción socialmente normales y el grado promedio de habilidad e intensidad de trabajo. El tiempo de trabajo socialmente necesario determina la magnitud del valor de la mercancía. En la economía mercantil basada en la propiedad privada, la magnitud del tiempo de trabajo socialmente necesario para elaborar un producto se establece espontáneamente en el curso de la competencia entre los productores de mercancías, de manera que si una mercancía es producida sobre la base de un tiempo individual de trabajo mayor que el socialmente necesario, se debe mejorar la técnica, la tecnología y la organización hasta elevar la productividad, lo cual significa en su expresión mínima, alcanzar el nivel del tiempo de trabajo socialmente necesario. Elaboración propia con base en Boríssov y otros (1965)

Tolerancia. Respeto y consideración hacia la diferencia, con disposición a admitir en los demás una manera de ser y de obrar distinta a la propia, o como una actitud de aceptación del legítimo pluralismo. (Aguiló, 2000)

Tolerancia ética: aptitud para el respeto al legítimo pluralismo, que se expresa a través de la disposición a admitir en los demás opiniones y actuaciones, que aún conectadas con valores morales positivos, resulten distintas a las propias. Valor, coexistente con la propia capacidad de causar la interrupción de la circunstancia en cuestión. Elaboración propia con base en Aguiló (2000) y García Sierra (1999).

Trama. (Del part. de *entramar*). 1. Conjunto de ideas, sentimientos, opiniones, etc., imbricadas en un texto. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=entramado

Universalidad vs. Totalización. “En múltiples ocasiones han sido utilizados como sinónimos a pesar de que son términos totalmente contrapuestos. Podemos considerar Universalidad como algo de da cabida a todo tipo de diversidad, dentro de esta, su máxima expresión es el hombre. La totalización es uniformadora y homogeneizadora, rechaza cualquier diferencia por pequeña que esta sea” (Faura, 1998)

Utilitarismo. Doctrina filosófica de la modernidad que considera la utilidad como principio de la moral. Actitud que valora exageradamente la utilidad y antepone a todo su consecución. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=utilitarismo

Yuxtaponer. (Del lat. *iuxta*). 1. tr. Poner algo junto a otra cosa o inmediata a ella. Real Academia Española, RAE. [Diccionario en línea]. Disponible: http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=yuxtaponer

ANEXO 2

Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Tipo de Gestión. Año 2011.

	Institución	Sede	Tipo de Gestión
1.	CU Hotel Escuela de Los Andes Venezolanos	Mérida	Oficial
2.	CU de Administración y Mercadeo	Valencia	Privada
3.	CU de Caracas	Caracas	Oficial
4.	CU de Enfermería Centro Médico de Caracas	Caracas	Privada
5.	CU de Enfermería de la Alcaldía Metropolitana de Caracas	Caracas	Oficial
6.	CU de Enfermería de la Cruz Roja de Venezuela	Caracas	Privada
7.	CU de Los Teques Cecilio Acosta	Los Teques	Oficial
8.	CU de Psicopedagogía	Caracas	Privada
9.	CU de Rehabilitación May Hamilton	Caracas	Oficial
10.	CU Dr. Rafael Beloso Chacín	Maracaibo	Privada
11.	CU Fermín Toro	Barquisimeto	Privada
12.	CU Francisco de Miranda	Caracas	Oficial
13.	CU Jean Piaget	Caracas	Privada
14.	CU Monseñor de Talavera	Caracas	Privada
15.	CU Padre Isaías Ojeda	Naguanagua	Privada
16.	CU Profesor José Lorenzo Pérez Rodríguez	Caracas	Oficial
17.	IU Adventista de Venezuela	Nirgua	Privada
18.	IU AVEPANE	Caracas	Privada
19.	IU Carlos Soubllette	Maracay	Privada
20.	IU de Administración y Gerencia	Caracas	Privada
21.	IU de Aeronáutica Civil "Mayor (AV) Miguel Rodríguez"	Boca de Río edo. Aragua	Oficial
22.	IU de Ciencias Administrativas y Fiscales	Maracay	Privada
23.	IU de Diseño Las Mercedes	Caracas	Privada
24.	IU de Educación Especializada	Maracaibo	Privada
25.	IU de Gerencia y Tecnología	Caracas	Privada
26.	IU de la Audición y el Lenguaje	Caracas	Privada
27.	IU de la Frontera	San Antonio del Táchira	Privada
28.	IU de la Policía Metropolitana	Caracas	Oficial
29.	IU de Mercadotecnia	Caracas	Privada
30.	IU de Nuevas Profesiones	Caracas	Privada
31.	IU de Policía Científica	Caracas	Oficial
32.	IU de Profesiones Gerenciales	Caracas	Privada
33.	IU de Relaciones Públicas	Caracas	Privada
34.	IU de Seguros	Caracas	Privada
35.	IU Gran Colombia	San Cristóbal	Privada
36.	IU Insular	Porlamar	Privada
37.	IU Jesús Enrique Lossada	Maracaibo	Privada
38.	IU Jesús Obrero	Caracas	Privada
39.	IU Latinoamericano de Agroecología Paulo Freire	Barinas	Oficial
40.	IU Nacional de Estudios Penitenciarios	Caracas	Oficial
41.	IU San Francisco	Maracaibo	Privada
42.	IU YMCA Lope Mendoza	Caracas	Privada
43.	IUE de Tecnología y Agricultura Simón Bolívar	Ciudad Bolivia, edo. Barinas	Privada
44.	IUT Agroindustrial Región Los Andes	San Cristóbal	Oficial
45.	IUT Alberto Adriani	Caracas	Privada
46.	IUT Alonso Gamero	Coro	Oficial
47.	IUT Amazonas	Puerto Ayacucho	Privada

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Tipo de Gestión. Año 2011.

48.	IUT Américo Vespucio	Caracas	Privada
49.	IUT Antonio José de Sucre	Caracas	Privada
50.	IUT Antonio Ricaurte	La Victoria	Privada
51.	IUT Arturo Michelena	Mariara	Privada
52.	IUT Bomberil	Caracas	Oficial
53.	IUT Coronel Agustín Codazzi	Barinas	Privada
54.	IUT Cristóbal Mendoza	El Vigía	Privada
55.	IUT de Administración Industrial	Anaco	Privada
56.	IUT de Cabimas	Cabimas	Oficial
57.	IUT de Caripito	Caripito	Oficial
58.	IUT de Cumaná	Cumaná	Oficial
59.	IUT de Ejido	Ejido	Oficial
60.	IUT de Los Llanos	Valle De La Pascua	Oficial
61.	IUT de Maracaibo	Maracaibo	Oficial
62.	IUT de Puerto Cabello	Puerto Cabello	Oficial
63.	IUT de Seguridad Industrial	Valencia	Privada
64.	IUT de Valencia	Valencia	Oficial
65.	IUT de Yaracuy	San Felipe	Oficial
66.	IUT del Estado Bolívar	Ciudad Bolívar	Oficial
67.	IUT del Estado Portuguesa	Acarigua	Oficial
68.	IUT del Estado Trujillo	Valera	Oficial
69.	IUT del Mar	Tumeremo	Privada
70.	IUT del Oeste Mariscal Sucre	Caracas	Oficial
71.	IUT Dr. Delfín Mendoza	Tucupita	Oficial
72.	IUT Dr. Federico Rivero Palacio	Caracas	Oficial
73.	IUT Dr. José Gregorio Hernández	Valera	Privada
74.	IUT Elías Calixto Pompa	Guatire	Privada
75.	IUT Escuela Nacional de Admón. y Hacienda Pública	Caracas	Oficial
76.	IUT General Pedro María Freites	Barcelona	Privada
77.	IUT Henry Pittier –	Puerto La Cruz	Privada
78.	IUT Industrial –	Valencia	Privada
79.	IUT Industrial Rodolfo Loero Arismendi –	Caracas	Privada
80.	IUT Jacinto Navarro Vallenilla	Carúpano	Oficial
81.	IUT José Antonio Anzoátegui	El Tigre	Oficial
82.	IUT José Leonardo Chirino –	Punto Fijo	Privada
83.	IUT José María Carreño –	Cúa	Privada
84.	IUT Juan Pablo Pérez Alfonzo –	Valencia	Privada
85.	IUT Laura Evangelista Alvarado Cardozo	Maracay	Privada
86.	IUT Los Andes –	Rubio	Privada
87.	IUT Marilis Méndez –	Apure	Privada
88.	IUT Mario Briceño Iragorry –	Valera	Privada
89.	IUT para la Informática –	Valencia	Privada
90.	IUT Pascal –	Cagua	Privada
91.	IUT Pedro Emilio Coll –	Maracaibo	Privada
92.	IUT POLYCOM	Maracay	Privada
93.	IUT READIC –	Maracaibo	Privada
94.	IUT Rufino Blanco Fombona –	Guatire	Privada
95.	IUT Superior de Oriente	Puerto La Cruz	Privada
96.	IUT Tomás Lander	Ocumare de Tuy	Privada
97.	IUT Venezuela	Caracas	Privada

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

ANEXO 3

Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011. Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico Superior Universitario en PNF por áreas de conocimiento. Año 2011

1.	Administración de Empresas Agropecuarias (Técnica)	<p>PNF en Agroalimentación: Dirigido a la formación de un profesional integral, activo, creativo, crítico, innovador, emprendedor y solidario que practiquen y respeten los valores humanísticos con aptitudes para desempeñarse operativamente en todas las fases de la cadena agroalimentaria (producción, transformación, distribución y consumo) desde un enfoque agroecológico, involucrado en la investigación con una perspectiva interdisciplinaria y transdisciplinaria, que genere respeto por las culturas campesinas, considere y valore con espíritu de amplitud los saberes ancestrales y populares, con vocación de servicio comunitario. Formado para la producción agraria, el diseño, la planificación y la gestión de políticas, planes y programas en materia agroalimentaria. El PNF en Agroalimentación se crea como conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de los títulos en TSU en Agroalimentación (dos años) o Ingeniero en Agroalimentación (cuatro años), así como el grado de especialista en Agroecología.</p>	Ciencias del Agro y del Mar
2.	Administración de Fincas (Técnica)		
3.	Administración mención Mercadeo Agrícola (Técnica)		
4.	Administración y Planificación de Empresas Agropecuarias		
5.	Agroalimentación		
6.	Tecnología Agrícola		
7.	Tecnología de Alimentos (Técnica)		
8.	Tecnología de Alimentos Mención Procesamiento y Control de Calidad de los Alimentos		
9.	Administración (Técnica)	<p>PNF en Administración Dirigido a la formación de un profesional que participa activamente en la transformación de su entorno laboral sociocomunitario, a través de la planificación, diseño, innovación, desarrollo, transformación, ejecución, dirección, control y evaluación de sistemas administrativos en diferentes tipos de organizaciones que le permitan integrarse con conciencia crítica al desarrollo del país contribuyendo al bienestar social en sus diferentes contextos y ámbitos de acción, de acuerdo a las exigencias sociales, ambientales y a las nuevas tendencias tecnológicas. El PNF en Administración se crea como conjunto de actividades académicas conducentes a la certificación de asistente administrativo, a otorgar títulos de TSU en Administración (dos años) o Licenciado en Administración (cuatro años), así como el grado de especialista y especialista técnico</p>	Ciencias Sociales
10.	Administración de Empresa (Técnica)		
11.	Administración Mención Programas Sociales		

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico Superior Universitario en PNF por áreas de conocimiento. Año 2011**

12.	Construcción Civil (Técnica)	<p>PNF en Construcción Civil: dirigido a la formación de un profesional con pensamiento crítico, científico y humanista, capaz de destacarse en la planificación, diseño, desarrollo, evaluación, construcción, innovación, instalación, operación, mantenimiento y supervisión en la infraestructura de obras civiles, considerando todos los aspectos socioeconómicos del entorno regional y nacional. El PNF en Construcción Civil se crea, como conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de los títulos de TSU en Construcción Civil (dos años) o Ingeniero en Construcción Civil (cuatro años), así como al grado de especialista en áreas afines</p>	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
13.	Tecnología de la Construcción Civil		
14.	Electricidad	<p>PNF en Electricidad Dirigido a la formación de un profesional con pensamiento crítico, científico humanista, con habilidades técnicas y científicas orientadas a la planificación, diseño, desarrollo, evaluación, construcción, innovación, instalación, operación, mantenimiento y supervisión en sistemas eléctricos industriales, de instrumentación, automatización y control de equipos dinámicos y estáticos en procesos de manufactura de bienes de consumo y de producción, empresas de servicios y de comunicaciones, así como en la industria de extracción, conservación y procesamiento de los recursos naturales renovables y no renovables, considerando los aspectos socio-económicos del entorno regional y nacional. Diseña elementos y equipos para la implantación y puesta en servicio de tecnologías eléctricas nacionales enmarcadas en proyectos de ingeniería. El PNF en Electricidad, se crea como un conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de los títulos de Técnico Superior Universitario en Electricidad o Ingeniero Electricista, así como a los grados de Especialista en Gestión Total y eficiente de la Energía</p>	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
15.	Electricidad (Técnica)		
16.	Electrotecnia		
17.	Instalaciones Eléctricas		

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico Superior Universitario en PNF por áreas de conocimiento. Año 2011**

18.	Instrumentación y Control	<p><u>PNF en Instrumentación y Control:</u> Dirigido a la formación de profesionales integrales promotores de la transformación social, mediante la apropiación, adecuación, creación e innovación de conocimientos científicos, tecnológicos y culturales. El PNF en Instrumentación y Control se crea como un conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de títulos de Técnica Superior o Técnico Superior Universitario, Ingeniera o Ingeniero en Instrumentación y control, Especialista u otras áreas afines</p>	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
19.	Instrumentación		
20.	Controles Automáticos		
21.	<u>Tecnología Instrumentista</u>		
22.	Electrónica	<p><u>PNF en Electrónica</u> Dirigido a la formación de profesionales integrales promotores de la transformación social, mediante la innovación de conocimientos científicos y la creación intelectual con énfasis en: generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Automatización y control industrial. Gestión total y eficiente de la energía. El PNF en electrónica, se crea como un conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de títulos de Técnica Superior Universitaria o Técnico Superior Universitario, Ingeniera o Ingeniero en Electrónica, Especialista en Electrónica u otras áreas afines</p>	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
23.	<u>Electrónica Industrial</u>		
24.	<u>Electrónica Mención Mantenimiento</u>		
25.	Química (Técnica)	<p>PNF en Química Forma profesionales capacitados técnicamente para comprender y aplicar eficientemente los métodos de análisis y síntesis industrial o de ensayos y efectuar cálculos de acuerdo con fórmulas y ecuaciones químicas que le permitan desempeñarse como asistente inmediato de químicos, ingenieros e investigadores</p>	
26.	<u>Química Industrial</u>		

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico Superior Universitario en PNF por áreas de conocimiento. Año 2011**

27.	Higiene y Seguridad Industrial	<p>PNF en Higiene y Seguridad Laboral Dirigido a la formación de un profesional con una visión integral del ser humano, con sentido social y responsabilidad ambientalista, capacitado para el diseño, instalación, operación, evaluación, gerencia, investigación e innovación en el área de higiene y seguridad. Orientado a transformar condiciones laborales y promover ambientes y puestos de trabajo seguros y adecuados. Impulsa la prevención y detección de procesos peligrosos y control de riesgos para proteger la salud de los trabajadores y dar respuestas a las necesidades del entorno socio-laboral dentro de un modelo sustentable y sostenible. El PNF en Higiene y Seguridad Laboral se crea como un conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de los títulos de Técnica Superior Universitaria o Técnico Superior Universitario, Ingeniera o Ingeniero en Higiene y Seguridad Laboral, así como el grado de Especialista en áreas afines.</p>	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
28.	Seguridad e Higiene Industrial		
29.	Seguridad Integral (Técnica)		
30.	Tecnología de Seguridad Industrial		

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico Superior Universitario en PNF por áreas de conocimiento. Año 2011**

31.	Química (Técnica)	PNF en Procesos Químicos Dirigido a la formación de un profesional para actuar con alto sentido de pertinencia social y ética, haciendo uso racional, eficiente y sostenible de los recursos puestos a su disposición; comprometido con el desarrollo tecnológico, económico y consciente de su responsabilidad con la preservación y mejoramiento del ambiente. Capaz de integrar características científico-tecnológicas de las operaciones unitarias en la implementación, desarrollo y control de procesos productivos y resolver en forma práctica dificultades a nivel operativo de los mismos. Con habilidades	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
32.	Química Industrial		
33.	Geología (Técnica)	PNF en Geociencia: Dirigido a la formación de un profesional capacitado para trabajar en ambientes geológicos, superficiales o subterráneos, fundamental para el desarrollo de las tareas de la geología minera e hidrocarburos, interpreta los fundamentos geológicos del planeta, la formación y geometría de los yacimientos. Evalúa las reservas, selecciona y aplica las distintas tecnologías de explotación y producción mitigando el impacto ambiental, recuperando el medio ambiente. Formula, desarrolla y evalúa proyectos relacionados con el ámbito geológico, minero e hidrocarburos. El PNF en Geociencia, se crea como un conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de títulos de Técnica Superior Universitaria o Técnico Superior Universitario, Ingeniera o Ingeniero en Geociencia, Especialista en Geociencia u otras áreas afines.	
34.	Geología y Minas		
35.	Tecnología Minera		
36.	Minería		

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico Superior Universitario en PNF por áreas de conocimiento. Año 2011**

37.	Informática (Técnica)	PNF en Informática Dirigido a la formación de un profesional integral, que se desempeña con idoneidad operativa y ética profesional en la construcción de proyectos tecnológicos en armonía con la preservación del ambiente y del progreso de su entorno, siendo capaz de participar en la administración de proyectos informáticos bajo estándares de calidad y pertinencia social, auditar sistemas informáticos, desarrollar e implantar software, priorizando el uso de plataformas libres; así como integrar y optimizar sistemas informáticos y administrar bases de datos y redes informáticas. El PNF en Informática se crea como un conjunto de actividades académicas conducentes a los títulos de TSU en Informática (dos años) o Ingeniero en Informática (cuatro años), así como el grado de especialista y especialista técnico.	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
38.	Sistemas de Información		
39.	Computación (Técnica)		
40.	Metalurgia (Técnica)	PNF en Ingeniería de Materiales Industriales Mención Metalurgia Dirigido a la formación de un profesional con conocimiento integral sobre los materiales, capaz de diseñar, seleccionar, transformar, usar y aplicar los diferentes materiales de ingeniería. Además de adecuar y optimizar diversos procesos productivos, posee las herramientas para solucionar problemas relacionados con fallas en los materiales, así como también trabajar en equipo, solucionar y prevenir problemas ecológicos y en general dar respuesta a las necesidades de las comunidades, la región, el país, la Región Caribeña y latinoamericana.	
41.	Metalurgia y Ciencias de los Materiales		

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Oportunidades de articulación de profesionales con título de Técnico
Superior Universitario en PNF por áreas de conocimiento. Año 2011**

42.	Mecánica	<p>PNF en Mecánica Dirigido a la formación de un profesional con pertinencia social, consciente del colectivo, respetuoso y solidario, con actitud proactiva hacia el aprendizaje, el mejoramiento continuo y la innovación, comprometido con los planes de desarrollo económico y social de la nación, que conoce la disponibilidad de los recursos del país, con formación integral, socio-humanista, tecnológica y científica para identificar, abordar y resolver problemas relacionados con el análisis, diseño, construcción, montaje puesta en marcha, operación, mantenimiento, desincorporación y desecho de equipos e instalaciones industriales; donde se utilicen maquinarias para convertir, transportar y utilizar energía, igualmente en la transformación de materias primas en productos manufacturados, asumiendo una actitud responsable, ética honesta, sensibilizado a la conservación del ambiente, al uso eficiente del talento humano, de los recursos materiales, financieros y energéticos.</p>	
43.	Tecnología Mecánica		
44.	Mecánica Térmica		
45.	Servicios Industriales		
46.	Mantenimiento Mecánico		
47.	Mantenimiento Industrial	<p>PNF en Ingeniería de Mantenimiento Dirigido a la formación de un profesional comprometido con el desarrollo endógeno del país y de Latinoamérica, con visión de Estado y de nación, capaz de contribuir efectivamente en su comunidad con la producción y el desarrollo tecnológico. Formado para desempeñar la gestión de los sistemas tecnológicos y procesos administrativos aplicados al mantenimiento a través de las funciones de dirección, organización, planificación, programación, ejecución, control y evaluación en el sector industrial, comercial, público y comunitario, demostrando habilidades de comunicación, crítica, organizativa, analítica, emprendedora, creativa, responsable, ética, honesta, sensibilizado a la conservación del ambiente, consiente del rol del talento humano y de los recursos materiales, financieros y energéticos. El PNF en Ingeniería de Mantenimiento se crea, como conjunto de actividades académicas conducente a certificaciones profesionales y al otorgamiento de los títulos de Técnico Superior en Mantenimiento dos(2)años o Ingeniero en Mantenimiento cuatro(4)años.</p>	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
48.	Mantenimiento de Equipos Eléctricos y Mecánicos		
49.	Mantenimiento de Equipos Eléctricos		

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

ANEXO 4

Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011. Carreras por Áreas de Conocimiento

Carrera	Área del Conocimiento
1. Deportes (Técnica)	Ciencias de la Educación y Ciencias del Deporte
2. Educación Especial (Técnica)	
3. Educación Especial Mención Dificultades del Aprendizaje (Técnica)	
4. Educación Especial Mención Retardo Mental (Técnica)	
5. Educación Física, Deportes y Recreación para Personas con Necesidades Especiales	
6. Educación Integral (Técnica)	
7. Educación Mención Educación Física y Deportes	
8. Educación Mención Educación Integral (Técnica)	
9. Educación Mención Educación Preescolar (Técnica)	
10. Maestro de Niños Sordos y de Niños con Trastornos del Lenguaje	
11. Preescolar (Técnica)	
12. Psicopedagogía (Técnica)	
13. Educación Preescolar (Técnica)	
14. Administración de Salud y Hospitales	Ciencias de la Salud
15. Administración de Servicios de la Salud	
16. Emergencia Pre hospitalaria (Técnica)	
17. Fisioterapia	
18. Gerencia de Procesos Hospitalarios	
19. Radiología e Imagenología	
20. Rehabilitación mención Fisioterapia	
21. Rehabilitación mención Terapia Ocupacional	
22. Servicios de la Hospitalidad	
23. Terapia del Lenguaje	
24. Terapia Ocupacional	
25. Enfermería (Técnica)	
26. Administración de Fincas (Técnica)	Ciencias del Agro y del Mar
27. Administración mención Mercadeo Agrícola (Técnica)	
28. Administración y Planificación de Empresas Agropecuarias	
29. Agroalimentación	
30. Animación Ambiental	
31. Tecnología Agrícola	
32. Tecnología Agropecuaria	
33. Tecnología Ambiental	
34. Tecnología de Alimentos (Técnica)	
35. Tecnología de Alimentos Mención Procesamiento y Control de Calidad de los Alimentos	
36. Tecnología de los Recursos Naturales Renovables	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Carreras por Áreas de Conocimiento**

Carrera		Área del Conocimiento
37.	Tecnología Pecuaria	Ciencias Sociales
38.	PNF en Agroalimentación	
39.	Administración Aduanera (Técnica)	
40.	Administración de Aduanas	
41.	Administración Mención Aduanas	
42.	Administración Bancaria Mención Banca	
43.	Administración Bancaria y Financiera (Técnica)	
44.	Administración Mención Banca y Finanzas (Técnica)	
45.	Administración: Banca y Finanzas (Técnica)	
46.	Banca y Finanzas (Técnica)	
47.	Administración de Empresas Agropecuarias (Técnica)	
48.	Administración de Compras	
49.	Administración de Empresa (Técnica)	
50.	Administración de Empresas mención Personal	
51.	Administración de Personal (Técnica)	
52.	Administración de Recursos Humanos (Técnica)	
53.	Administración mención Recursos Humanos	
54.	Administración de Empresas Petroleras	
55.	Administración de Recursos Físicos y Financieros (Técnica)	
56.	Administración de Sistemas de Mantenimiento	
57.	Administración de Ventas	
58.	Administración en Informática	
59.	Administración Industrial (Técnica)	
60.	Logística Industrial	
61.	Administración Mención Contabilidad y Finanzas	
62.	Administración Mención Costos	
63.	Administración Mención Finanzas	
64.	Administración Mención Programas Sociales	
65.	Administración Mención Riesgos y Seguros (Técnica)	
66.	Administración Mención Seguros Mercantiles	
67.	Administración Mención Transporte y Distribución de Bienes	
68.	Administración y Gerencia	
69.	Administración y Gestión de Empresas Energéticas	
70.	Administración Tributaria	
71.	Administración y Ciencias Comerciales	
72.	Administración: Contabilidad de Costos	
73.	Administración: Contaduría	
74.	Administración: Informática	
75.	Administración: Mercadeo (Técnica)	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Carreras por Áreas de Conocimiento**

Carrera		Área del Conocimiento
76.	Administración: Mercadotecnia	
77.	Administración: Sistemas Administrativos y Contables	
78.	Asistencia Especializada	
79.	Ciencias Fiscales (Técnica)	Ciencias Sociales
80.	Ciencias Fiscales Mención Aduanas y Comercio Exterior	
81.	Ciencias Fiscales Mención Finanzas Públicas	
82.	Ciencias Fiscales Mención Rentas	
83.	Comercio Exterior (Técnica)	
84.	Criminalística	
85.	Ciencias Policiales (Técnica)	
86.	Criminalística (Técnica)	
87.	Gerencia de Condominios	
88.	Gerencia de Oficinas	
89.	Gerencia Financiera	
90.	Gerencia Industrial	
91.	Gestión Fiscal y Tributaria	
92.	Gerencia Pública	
93.	Contabilidad	
94.	Contabilidad Computarizada	
95.	Contabilidad y Finanzas	
96.	Contador General	
97.	Contaduría (Técnica)	
98.	Ecoturismo	
99.	Empresas Turísticas	
100.	Gestión Hotelera	
101.	Gestión Hotelera y Turística	
102.	Hotelería (Técnica)	
103.	Hotelería y Servicios de la Hospitalidad	
104.	Turismo y Hotelería	
105.	Recreación	
106.	Mercadeo (Técnica)	
107.	Mercadeo Mención Comercio Exterior	
108.	Mercadeo Mención Publicidad	
109.	Mercadotecnia	
110.	Publicidad (Técnica)	
111.	Publicidad y Mercadeo	
112.	Publicidad y Mercadeo (Técnica)	
113.	Publicidad y Relaciones Públicas (Técnica)	
114.	Organización Empresarial (Técnica)	
115.	Penitenciarismo	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Carreras por Áreas de Conocimiento**

Carrera		Área del Conocimiento
116.	Policía Preventiva	Ciencias Sociales
117.	Prevención, Orientación y Acción Social	
118.	PNF en Administración	
119.	Relaciones Industriales (Técnica)	
120.	Relaciones Públicas (Licenciatura)	
121.	Relaciones Públicas (Técnica)	
122.	Riesgos y Seguros	
123.	Seguros	
124.	Turismo (Técnica)	
125.	Terapia Psicosocial (Técnica)	
126.	Trabajo Social (Técnica)	
127.	Ventas	
128.	Secretariado Administrativo (Técnica)	
129.	Secretaría	
130.	Ciencias Audiovisuales y Fotografía	
131.	Idiomas Mención Inglés	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
132.	Idiomas Modernos (Técnica)	
133.	Aeronáutica Civil (Técnica)	
134.	Análisis de Sistemas (Técnica)	
135.	Calidad Integral	
136.	Ciencias del Fuego, Rescate y Seguridad	
137.	Ciencias del Fuego, Rescate y Seguridad (Técnica)	
138.	Tecnología de Incendios	
139.	Manejo de Emergencias y Acción Contra Desastres	
140.	Construcción Civil (Técnica)	
141.	Tecnología de la Construcción Civil	
142.	PNF en Construcción Civil	
143.	Control de Calidad	
144.	Controles Automáticos	
145.	Instrumentación	
146.	Instrumentación y Control	
147.	PNF en Instrumentación y Control	
148.	Tecnología Instrumentista	
149.	Diseño Ambiental	
150.	Diseño de Joyas y Fantasías	
151.	Diseño de Modas	
152.	Diseño de Obras Civiles	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Carreras por Áreas de Conocimiento**

Carrera		Área del Conocimiento
153.	Diseño Grafico (Técnica)	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
154.	Diseño Grafico Publicitario	
155.	Diseño Industrial (Técnica)	
156.	Diseño Interior	
157.	Diseño Textil	
158.	Electricidad	
159.	Electricidad (Técnica)	
160.	Electrotecnia	
161.	Instalaciones Eléctricas	
162.	PNF en Electricidad	
163.	Electrónica	
164.	Electrónica Industrial	
165.	Electrónica Mención Mantenimiento	
166.	PNF en Electrónica	
167.	Comunicaciones y Electrónica (Técnica)	
168.	PNF en Geociencia	
169.	Geología (Técnica)	
170.	Geología y Minas	
171.	Tecnología Minera	
172.	Minería	
173.	Higiene y Seguridad Industrial	
174.	PNF en Higiene y Seguridad Laboral	
175.	Seguridad e Higiene Industrial	
176.	Seguridad Integral (Técnica)	
177.	Tecnología de Seguridad Industrial	
178.	Computación (Técnica)	
179.	Sistemas de Información	
180.	Informática (Técnica)	
181.	PNF en Informática	
182.	Mantenimiento de Edificaciones (Técnica)	
183.	Mantenimiento de Equipos Eléctricos	
184.	Mantenimiento de Equipos Eléctricos y Mecánicos	
185.	Mantenimiento Industrial	
186.	Mantenimiento Mecánico	
187.	PNF en Ingeniería de Mantenimiento	
188.	PNF en Mecánica	
189.	Mecánica	
190.	Tecnología Mecánica	
191.	Servicios Industriales	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Carreras por Áreas de Conocimiento**

Carrera		Área del Conocimiento
192.	Mecánica Térmica	Ingeniería, Arquitectura y Tecnología
193.	Mecánica Automotriz	
194.	Tecnología Automotriz	
195.	Petróleo	
196.	Procesos de Refinación de Petróleo	
197.	Tecnología de Gas	
198.	Tecnología Petrolera	
199.	PNF en Ingeniería de Materiales Industriales Mención Cerámica	
200.	Metalurgia (Técnica)	
201.	Metalurgia y Ciencias de los Materiales	
202.	PNF en Ingeniería de Materiales Industriales Mención Metalurgia	
203.	PNF en Ingeniería de Materiales Industriales Mención Polímeros	
204.	PNF en Procesos Químicos	
205.	PNF en Química	
206.	Química (Técnica)	
207.	Química Industrial	
208.	PNF en Sistemas de Calidad y Ambiente	
209.	Producción Industrial (Técnica)	
210.	Producción y Supervisión Industrial	
211.	Sistemas Industriales	
212.	Tecnología Naval Mención Construcción Naval	
213.	Tecnología Naval Mención Mecánica Naval	
214.	Tecnología Naval Mención Navegación y Pesca	

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible: <http://loe.opsu.gob.ve/index.php>

**Institutos y Colegios Universitarios de Venezuela. Año 2011.
Carreras por Áreas de Conocimiento: Síntesis**

Área de Conocimiento	Nº de Carreras conducentes a Título de TSU	Nº Programas Nacionales de Formación, conducentes a Título de Ingeniero, Licenciado o equivalente	Oferta Académica
Ciencias de la Educación y Ciencias del Deporte	Trece (13)	0	Trece (13)
Ciencias de la Salud	Doce (12)	0	Doce (12)
Ciencias del Agro y del Mar	Doce (12)	Una (01)	Trece (13)
Ciencias Sociales	Noventa y Uno (91)	Una (01)	Noventa y Dos (92)
Humanidades, Letras, y Artes	Tres (3)	0	Tres (3)
Ingeniería, Arquitectura y Tecnología	Sesenta y Siete (67)	Catorce (14)	Ochenta y Uno (81)
Oferta Académica	Ciento Noventa y Ocho (198)	Dieciséis (16)	Doscientos Catorce (214)

Fuente: Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). (2011). Libro de Oportunidades de Estudio en las Instituciones de Educación Universitaria. Disponible:

<http://loe.opsu.gob.ve/index.php>