UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

MODELO EDUCATIVO, PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO

"APROXIMACIÓN EPISTEMOLÓGICO-METODOLÓGICA, DESDE LA COMPLEJIDAD, PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA PERSONA, REARTICULANDO LA INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN Y VINCULACIÓN"

RIOBAMBA-2014

MsC. María Angélica Barba Maggi.
RECTORA

MsC. Anita Ríos Rivera
VICERRECTORA ACADÉMICA

MsC. Lexinton Cepeda Astudillo
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

MsC. Lucila de la Calle
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA

AUTORES DE LA INVESTIGACIÓN

MsC. Carlos Loza Cevallos
DIRECTOR ACADÉMICO

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA

Dra. Tania Guffante Naranjo, MsC.
COORDINADORA

Dra. Miriam Murillo Naranjo
Dr. Rocío Tenezaca Sánchez, Mgs.
Dra. Carmen Montalvo Mera, MsC.
Dr. Celio García Ramírez, MsC.
Ing. M. Belén Piñas Morales, MsC.
Ing. Ana Congacha Ausay
Dr. Eduardo López Hernández, M.Sc.

ÌNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. JUSTIFICACIÓN 3

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL 4

3.1 La Constitución de la República establece: 4

3.2 Ley Orgánica de Educación Superior 6

3.3 Reglamento de Régimen Académico. 7

3.4 Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo 8

4. LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO 10

4.1 La crisis económico-política de fin de siglo 10

4.2 La Asamblea Nacional Constituyente y la acreditación de las IES. 11

4.3 Los Reglamentos de Escalafón Docente y de Régimen Académico apuntan al fortalecimiento de la Academia. 13

5. LA UNACH Y SU CONTEXTO SOCIAL 14

5.1 Aspectos históricos de la Provincia de Chimborazo 14

5.2 Riobamba ciudad de las primicias 15

5.3 El ferrocarril y su relación con el progreso de la ciudad 16

5.4 Aspectos sociológicos 16

5.5 Servicios sociales 17

5.6 La economía popular y solidaria 18

5.7 Escaso desarrollo industrial 19

5.8 Problemas urbanos 19

5.9 La cultura 20

6. ANÁLISIS DE LA REALIDAD ACADÉMICA DE LA UNACH 20

6.1 Evolución Histórica de la Oferta y demanda académica por Carreras. 21

6.1.1 Oferta académica en los tres últimos periodos. 21

6.1.2 Oferta académica histórica por sub-áreas del conocimiento, número de cupos 2013-2014. 22

6.1.3 Demanda académica de la UNACH periodo septiembre 2013 y marzo de 2014. (SNNA, 2014) 23

6.2 Reporte de reprobación y deserción de los estudiantes de la Universidad 24

6.2.1 Periodo septiembre 2013 - febrero 2014 25

6.2.2 Periodo marzo-agosto 2014 25

6.3 Información de la evaluación docente 25

6.4 Reporte de encuesta a graduados 28

6.5 Evaluación de la operatividad del modelo pedagógico 29

6.6 Conclusiones 31

7. HORIZONTES EPISTEMOLÓGICOS DEL MODELO EDUCATIVO , PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO DE LA UNACH 36

7.1 Sociedad del conocimiento e incertidumbre 36

7.2 La ruptura epistemológica implica cambiar la forma de pensar. 36

7.2.1 ¿Qué es el paradigma de la complejidad? 37

7.2.2 Los principios de la complejidad 39

7.3 ¿Qué enfoques psicopedagógicos sustentan el modelo? 44

7.3.1 Enfoque sociocrítico 44

7.3.2 El enfoque holístico. 48

7.3.3 Enfoque Conectivista 49

7.4 ¿Qué es el desarrollo humano sostenible? 52

8. LINEAMIENTOS CURRICULARES Y PEDAGÓGICOS 58

8.1 Enfoque curricular por competencias 61

8.2 Lineamientos Didácticos 62

9. LINEAMIENTOS ÉTICOS 69

BIBLIOGRAFÍA 70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Criterios globales con más alto y bajo puntajes. 27

Gráfico 2. Desarrollo Integral de la persona..... 58

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Archivo maestro de instituciones educativas-AMIE 2013 17

Tabla 2. Estudiantes por tipo de plantel - AMIE 2013..... 18

Tabla 3. Oferta Académica (Número de cupos) 2013-2014 22

Tabla 4. Evolución histórica de la oferta académica por carreras. 22

Tabla 5. Índice de estudiantes matriculados, aprobados, reprobados y desertores en el ciclo académico septiembre 2013-marzo 2014. 25

Tabla 6. Índice de estudiantes matriculados, aprobados, reprobados y desertores en el ciclo académico marzo 2014 – agosto 2014. 25

Tabla 7. Evaluación Global del Desempeño Docente..... 26

Tabla 8. Docentes con porcentaje global menor a 70%. 26

Tabla 9. Población y Muestra de Docentes y Estudiantes..... 30

Tabla 10. Cuadro comparativo de la realidad académica de la UNACH 2008 – 2014..... 32

Tabla 11. Diferencias entre fenómeno complejo y fenómeno complicadoDiferencias entre fenómeno complejo y fenómeno complicado 39

Tabla 12. Distinción entre saber formalizado/no formalizado 51

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de Chimborazo, con diecinueve años al servicio de la sociedad local, regional y nacional, es uno de los principales centros de educación superior de la región, formando profesionales investigadores y emprendedores, con bases científicas - axiológicas, que contribuyan a la solución de problemas de la comunidad y del país, aportando al desarrollo social, económico, cultural y ambiental, con sujeción al Plan Nacional de Desarrollo y Régimen del Buen Vivir.

La UNACH desde el año 2008, mantenía vigente su Modelo Pedagógico denominado "Aprender Investigando para el Desarrollo Humano Sostenible", que en esta ocasión fue sometido a evaluación, como premisa necesaria para establecer los avances, desajustes, probables correcciones y sobre todo, para tener un referente objetivo, sobre el cual elaborar los Diseños y Rediseños Curriculares que el nuevo Reglamento de Régimen Académico emitido por el Consejo de Educación Superior obliga a todas las instituciones de educación superior del país.

La UNACH que cuenta con cuatro facultades y treinta y dos carreras profesionales de grado, y más de una decena de programas de posgrado, albergando a más de ocho mil estudiantes, donde se desempeñan seiscientos docentes aproximadamente, está llamada a ponerse a la altura de los avances de la ciencia y la tecnología, a internacionalizar su gestión académica, a permitir la movilidad y homologación de sus estudiantes y ser promotora de los cambios que exige la sociedad, en un mundo de agudos problemas de hambre, guerra, desnutrición, violencia y destrucción ambiental.

Por mandato constitucional el país está dividido en nueve regiones territoriales. La UNACH debe responder principalmente a las tensiones y problemas de la Zona 3, constituida por las provincias de Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua. Esto obliga a que la planificación estratégica institucional, su modelo educativo y pedagógico y los diseños curriculares tengan como ejes referentes los problemas de la zona y los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir y el cambio de la Matriz Productiva.

En esta línea, y por disposición institucional viabilizada mediante resolución del Honorable Consejo Universitario, se responsabiliza a la Dirección Académica y la Unidad de Planificación Académica la tarea de dirigir el proceso de rediseño curricular de las carreras; por ello, la primera actividad fue evaluar el modelo

pedagógico vigente, y sobre las conclusiones que se obtengan, elaborar el nuevo Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico, mismo que ha sido estructurado considerando, entre otros, los siguientes aspectos:

Se expone la fundamentación legal establecida en la Constitución de la República del Ecuador, Leyes y Reglamentos de la Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Se establece la relación de la universidad ecuatoriana con el Estado, tomando en cuenta la crisis económico-política de fin de siglo, la Asamblea Nacional Constituyente, la acreditación de las Instituciones de Educación Superior (IES) y los Reglamentos de Escalafón Docente y Régimen Académico que apuntan al fortalecimiento de la academia, reflejado en los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, en las Agendas Sociales, Económica y Ambiental, y en las Políticas de Ciencia y Tecnología 2007-2010.

De la misma manera, se realiza una aproximación al contexto social de la UNACH, básicamente considerando los aspectos histórico, sociológico, servicios sociales, educativo, cultural, ideológico, económico, político, productivo, tensiones y problemas a nivel nacional, zonal, provincial y del cantón Riobamba.

Se exponen sucintamente los referentes epistemológicos, psicopedagógicos, curriculares y didácticos que sustentan el Modelo. El pensamiento complejo es el orientador epistemológico en coherencia plena con los planteamientos pedagógicos socio-crítico, holístico y conectivista.

El documento finaliza, exponiendo lo que sería una forma de operacionalizar este intento, por hacer de la investigación el factor fundamental para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en la UNACH, al cual se ha calificado como:

APROXIMACIÓN EPISTEMOLÓGICO-METODOLÓGICA, DESDE LA COMPLEJIDAD, PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA PERSONA, REARTICULANDO LA INVESTIGACIÓN, FORMACIÓN Y VINCULACIÓN

Que no es otra cosa, sino la búsqueda de una superación integral con base a la investigación como esfuerzo de articulación fundamental entre las dinámicas didácticas en el aula de clase y la inserción plena del individuo en su entorno. Lo cual le permite inter-fecundar conocimientos científicos y saberes ancestrales, mediante la vinculación con la colectividad que posibilite el desarrollo pertinente de sus competencias profesionales.

2. JUSTIFICACIÓN

El modelo educativo, pedagógico y didáctico es el medio fundamental del Proyecto Educativo institucional, para propiciar el cambio intelectual, la transformación de conciencia y cambio de actitud requerido en los miembros de la comunidad educativa universitaria, para alcanzar la innovación que aspiramos. Es un proceso de replanteamientos y de reconstrucción de todas las teorías que sustentarán nuestro modelo pedagógico. Es la representación de las relaciones que predominan en el proceso educativo, fundamentado en el estudio de la formación integral de los seres humanos que constituyen la sociedad, a través de representaciones ideales del contexto educativo, para explicar teóricamente su hacer, es decir, comprender lo existente.

Este modelo dinámico se constituye a partir del ideal del hombre y la mujer que la sociedad concibe según sus necesidades y, para ello planifica un tipo de educación a ser impartida en la Universidad Nacional de Chimborazo.

En este marco el modelo expresa la identidad filosófica, científica, ética, académica, pedagógica, administrativa y política de la institución, lo que justifica plenamente, las exigencias de los nuevos tiempos, formando profesionales investigadores, idóneos para comprender científicamente y transformar la problemática provincial y nacional, saliendo del claustro universitario para vincularse con los gobiernos de desarrollo local, con las organizaciones de la sociedad civil, con las cámaras de la producción, en fin, con todo el pueblo, al que se debe.

Este esfuerzo ha sido desplegado con la entera convicción de que es impostergable la construcción de una nueva universidad, sobre la base de un modelo centrado en la investigación científica y en el cultivo de valores, que privilegie el aprendizaje pero sin descuidar la enseñanza centrada en el estudiante. El aprendizaje que se propone es concebido de manera diferente a la memorización de información, sino tiene que ver fundamentalmente con el desarrollo de las facultades intelectuales complejas de los estudiantes: análisis, síntesis, resolución de problemas, reflexión, y otras habilidades y destrezas necesarias para el trabajo científico; en un ambiente de interacción permanente con sus pares y con el docente; en el que la solidaridad, la tolerancia, el respeto al criterio ajeno, la responsabilidad, colaboración y ayuda mutua constituyen los principales pilares axiológicos de la clase.

Si las metodologías activas de aprendizaje constituyen un pilar fundamental para lo indicado anteriormente, también sabemos que toda transformación universitaria requiere el mejoramiento integral de los profesores, razón por la cual es prioritaria la capacitación docente.

3. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

El modelo educativo, pedagógico y didáctico de la UNACH se ampara en la Constitución vigente de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y el Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo.

3.1 La Constitución de la República establece:

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Art. 28.- La educación responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos. Se garantizará el acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y la obligatoriedad en el nivel inicial, básico y bachillerato o su equivalente.

Es derecho de toda persona y comunidad interactuar entre culturas y participar en una sociedad que aprende. El Estado promoverá el diálogo intercultural en sus múltiples dimensiones.

La educación pública será universal y laica en todos sus niveles, y gratuita hasta el tercer nivel de educación superior inclusive.

Art. 29.- El Estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

Art. 344.- El sistema nacional de educación comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles

de educación inicial, básica y bachillerato, y estará articulado con el sistema de educación superior.

El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad educativa nacional, que formulará la política nacional de educación; asimismo regulará y controlará las actividades relacionadas con la educación, así como el funcionamiento de las entidades del sistema.

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

1. Fortalecer la educación pública y la coeducación; asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura**, la** infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.
2. Garantizar que los centros educativos sean espacios democráticos de ejercicio de derechos y convivencia pacífica. Los centros educativos serán espacios de detección temprana de requerimientos especiales.
3. Asegurar que todas las entidades educativas impartan una educación en ciudadanía, sexualidad y ambiente, desde el enfoque de derechos.
4. Garantizar el respeto del desarrollo psico-evolutivo de los niños, niñas y adolescentes, en todo el proceso educativo.
5. Erradicar todas las formas de violencia en el sistema educativo y velar por la integridad física, psicológica y sexual de las estudiantes y los estudiantes.
6. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.
7. Asegurar que se incluya en los currículos de estudio, de manera progresiva, la enseñanza de al menos una lengua ancestral.
8. Garantizar, bajo los principios de equidad social, territorial y regional que todas las personas tengan acceso a la educación pública.

Art. 348.- La educación pública será gratuita y el Estado la financiará de manera oportuna, regular y suficiente. La distribución de los recursos destinados a la educación se regirá por criterios de equidad social, poblacional y territorial, entre otros.

Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

Art. 351.- El sistema de educación superior estará articulado al sistema nacional de educación y al Plan Nacional de Desarrollo; la ley establecerá los mecanismos de coordinación del sistema de educación superior con la Función Ejecutiva. Este sistema se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.

Art.352.- El sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes, debidamente acreditados y evaluados.

Estas instituciones, sean públicas o particulares, no tendrán fines de lucro.

Art. 355.- El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución.

Se reconoce a las universidades y escuelas politécnicas el derecho a la autonomía, ejercida y comprendida de manera solidaria y responsable.

Dicha autonomía garantiza el ejercicio de la libertad académica y el derecho a la búsqueda de la verdad, sin restricciones; el gobierno y gestión de sí mismas, en consonancia con los principios de alternancia, transparencia y los derechos políticos; y la producción de ciencia, tecnología, cultura y arte.

Art. 357.- El Estado garantizará el financiamiento de las instituciones públicas de educación superior. Las universidades y escuelas politécnicas públicas podrán crear fuentes complementarias de ingresos para mejorar su capacidad académica, invertir en la investigación y en el otorgamiento de becas y créditos, que no implicarán costo o gravamen alguno para quienes estudian en el tercer nivel. La distribución de estos recursos deberá basarse fundamentalmente en la calidad y otros criterios definidos en la ley.

3.2 Ley Orgánica de Educación Superior

Art. 2.- Objeto.- Esta Ley tiene como objeto definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia, al acceso universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna.

Art. 3.- Fines de la Educación Superior.- La educación superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos.

Art. 4.- Derecho a la Educación Superior.- El derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia.

Art. 8.- Serán Fines de la Educación Superior.- La educación superior tendrá los siguientes fines:

a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas;
b) Fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico;
c) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional;
d) Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social;
e) Aportar con el cumplimiento de los objetivos del régimen de desarrollo previsto en la Constitución y en el Plan Nacional de Desarrollo;
f) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional;
g) Constituir espacios para el fortalecimiento del Estado Constitucional, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico; y,
h) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria.

Art. 9.- La educación superior y el buen vivir.- La educación superior es condición indispensable para la construcción del derecho del buen vivir, en el marco de la interculturalidad, del respeto a la diversidad y la convivencia armónica con la naturaleza.

Art. 10.- Articulación del Sistema.- La educación superior integra el proceso permanente de educación a lo largo de la vida. El Sistema de Educación Superior se articulará con la formación inicial, básica, bachillerato y la educación no formal.

Art. 12.- Principios del Sistema.- El Sistema de Educación Superior se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad y autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global.

Art. 107.- Principio de pertinencia.- El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología.

3.3 Reglamento de Régimen Académico.

Artículo 2.- Objetivos:

a. Garantizar una formación de alta calidad que propenda a la excelencia y pertinencia del Sistema de Educación Superior, mediante su articulación a las necesidades de la transformación y participación social, fundamentales para alcanzar el Buen Vivir.
b. Regular la gestión académica-formativa en todos los niveles de formación y modalidades de aprendizaje de la educación superior, con miras a fortalecer la investigación, la formación académica y profesional, y la vinculación con la sociedad.
c. Promover la diversidad, integralidad y flexibilidad de los itinerarios académicos, entendiendo a éstos como la secuencia de niveles y contenidos en el aprendizaje y la Investigación.
d. Articular la formación académica y profesional, la investigación científica, tecnológica y social, y la vinculación con la colectividad, en un marco de calidad, innovación y pertinencia.
e. Favorecer la movilidad nacional e internacional de profesores, investigadores, profesionales y estudiantes con miras a la integración de la comunidad académica ecuatoriana en la dinámica del conocimiento a nivel regional y mundial.
f. Contribuir a la formación del talento humano y al desarrollo de profesionales y ciudadanos críticos, creativos, deliberativos y éticos, que desarrollen conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, comprometiéndose con las transformaciones de los entornos sociales y naturales, y respetando la interculturalidad, igualdad de género y demás derechos constitucionales.

g. Desarrollar una educación centrada en los sujetos educativos, promoviendo el desarrollo de contextos pedagógico-curriculares interactivos, creativos y de construcción innovadora del conocimiento y los saberes.
h. Impulsar el conocimiento de carácter multi, ínter y trans disciplinario en la formación de grado y posgrado, la investigación y la vinculación con la colectividad.
i. Propiciar la integración de redes académicas y de investigación, tanto nacionales como internacionales, para el desarrollo de procesos de producción del conocimiento y los aprendizajes profesionales.
j. Desarrollar la educación superior bajo la perspectiva del bien público social, aportando a la democratización del conocimiento para la garantía de derechos y la reducción de inequidades.

3.4 Estatuto de la Universidad Nacional de Chimborazo

Art. 3. De la Misión.

La misión de la Universidad Nacional de Chimborazo es formar profesionales investigadores y emprendedores con bases científicas y axiológicas, que contribuyen en la solución de los problemas de la comunidad y del país.

Art. 4. De la Visión.

La Universidad Nacional de Chimborazo será una institución en el Sistema de Educación Superior, comprometida con el progreso sustentable y sostenible de la sociedad, con sujeción al Plan Nacional de Desarrollo y Régimen del Buen Vivir.

Art. 5. Son principios de la UNACH, los siguientes:

a) Autonomía Responsable.- Es un derecho para organizarse y desarrollarse en los ámbitos académico, administrativo, financiero, orgánico y jurídico, para cumplir sus principios y objetivos, dentro de los límites permitidos por la Constitución y la ley. En el ejercicio de este principio, la UNACH, mantendrá relaciones de reciprocidad y cooperación con el Estado, otras Instituciones del Sistema de Educación Superior y la sociedad; además observará los principios de justicia, equidad, solidaridad, participación ciudadana, responsabilidad social y rendición de cuentas;

b) Cogobierno.- Es la dirección compartida de la Institución por parte de los diferentes estamentos de la UNACH: profesores, estudiantes, graduados, servidores y trabajadores, acorde con los principios de calidad, igualdad de oportunidades, alternabilidad y equidad de género. El cogobierno es parte consustancial de la autonomía universitaria responsable;

c) Igualdad de oportunidades.- Consiste en garantizar a todos los actores de la UNACH las mismas posibilidades en el acceso, permanencia, movilidad y egreso del sistema, sin discriminación por razones de género, credo, orientación sexual, etnia, cultural, preferencia política, condición socioeconómica o discapacidad; la UNACH propenderá por los medios a su alcance que se cumpla en favor de los migrantes el principio de igualdad de oportunidades; promoverá el acceso para personas con discapacidad bajo las condiciones de calidad, pertinencia y regulaciones contempladas en la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento;

d) Calidad.- Se refiere a la búsqueda constante y sistemática de la excelencia, la pertinencia, producción óptima, construcción del conocimiento y desarrollo del pensamiento, mediante la autocrítica, la crítica externa y el mejoramiento permanente;

e) Pertinencia.- La UNACH responderá a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial y a la diversidad cultural. Para ello, articulará su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional; a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos; a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional; a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región; y, a las políticas nacionales de ciencia y tecnología;

f) Integralidad.- Corresponde a la articulación entre el Sistema Nacional de Educación, sus diferentes niveles de enseñanza, aprendizaje y modalidades, con el Sistema de Educación Superior; así como la articulación de éste último. Para garantizar este principio, la UNACH, integrará de manera efectiva a los actores y procesos, en especial del Bachillerato; y,

g) Principio de autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento.- El principio de autodeterminación consiste en la implementación de condiciones de independencia para la enseñanza, generación y difusión de conocimientos en el marco del diálogo de saberes, la universalidad del pensamiento y los avances científico-tecnológicos locales y globales. Además, la UNACH, garantiza la libertad de cátedra y la libertad investigativa.

Art. 6. De los fines. Son fines de la UNACH, a más de los establecidos en los artículos 8 y 160 de la Ley Orgánica de Educación Superior, los siguientes:

a) Formar profesionales de pregrado y postgrado con sólidos conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, generando una conciencia crítica que les permita participar activamente en la solución de los problemas fundamentales del país;
b) Constituirse en promotora del desarrollo sustentable y sostenible, mediante la generación de conocimientos y tecnologías que contribuyan a superar la pobreza y las desigualdades sociales;
c) Propiciar la excelencia en el desarrollo de las funciones de gestión administrativa, docencia, investigación y de vinculación con la sociedad;
d) Integrar la formación profesional con la práctica de valores morales, éticos, cívicos, culturales, la defensa y protección de la naturaleza; y,
e) Promover y fomentar el desarrollo del talento humano, la creatividad, el emprendimiento e iniciativa empresarial, como mecanismos necesarios para superar las limitaciones sociales y económicas.

Art. 7. De los Objetivos. Son objetivos de la UNACH, los siguientes:

a) Formar, capacitar, especializar y actualizar a estudiantes y profesionales en los diferentes niveles y modalidades académicos, para que contribuyan efectivamente en la solución de problemas sociales locales, regionales y nacionales;

b) Generar conocimientos científicos y tecnológicos, promoviendo y privilegiando las líneas de investigación institucionales, para enfrentar, con oportunidad, los problemas y necesidades de la sociedad;

c) Desarrollar actividades de interacción social a través de programas de vinculación con la sociedad como: extensión académica, asistencia técnica, prestación de servicios, capacitación, consultoría y asesoría, para mejorar la calidad de vida de la sociedad;

d) Formular y ejecutar planes estratégicos y operativos de desarrollo institucional, de mediano y largo plazo, que contemplen acciones en el campo de la investigación científica, de articulación con el Plan Nacional de Ciencia y Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales; y, con el Plan Nacional de Desarrollo;

e) Determinar estrategias que permitan el desarrollo científico y el intercambio de conocimientos, en el marco de la integración latinoamericana y mundial;

f) Organizar unidades de producción promoviendo la autogestión y el emprendimiento, mediante la suscripción de convenios nacionales e internacionales;

g) Realizar actividades que fomenten y fortalezcan las manifestaciones de la cultura, la educación, el deporte y la recreación, contando con la participación de la comunidad universitaria y demás actores sociales; y,

h) Programar y ejecutar planes de capacitación y especialización del talento humano institucional, acorde con los requerimientos locales, regionales y nacionales.

4. LA UNIVERSIDAD ECUATORIANA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO

4.1 La crisis económico-política de fin de siglo

Con el advenimiento del nuevo siglo y milenio, se ha proclamado universalmente el predominio de la sociedad del conocimiento y la era digital; lo que implica para la educación superior particularmente, una alta responsabilidad, porque está obligada a cambiar radicalmente sus procesos académicos y administrativos para ponerse a tono con los tiempos y los retos que la sociedad le impone.

Coincidiendo con el cambio del milenio, el Ecuador vivió el más grave sacudón económico-social de su historia, cuando se produjera la quiebra del sistema financiero en 1999 y las consiguientes consecuencias económicas y sociales de un pueblo que fue enviado al sacrificio de la emigración y a la vez, la reducción presupuestaria al mínimo, de los servicios de educación, salud y bienestar para privilegiar el "salvataje bancario" y cumplir las recetas que en aquel momento imponía el Fondo Monetario Internacional y el modelo económico neoliberal.

La crisis económica trajo consigo crisis política, reflejada en el deterioro y desprestigio de lo que se ha denominado la "partidocracia" y las instancias representativas de la democracia como el Congreso Nacional de esa época; y en la gran inestabilidad de los gobiernos que sucesivamente eran derrocados, por su práctica de cambiar el discurso de campaña, al momento de gobernar.

Al analizar la educación, académicos como Estuardo Arellano, expresaron en décadas pasadas: *"La pérdida del dinamismo de la educación se visualiza en algunos indicadores dramáticos a partir del año 2000, que justifican la urgente necesidad de emprender un proceso de reforma. Coronaría en esta crisis educativa el hecho de que el bachiller en el Ecuador, llega a la Universidad sin hábitos de lectura, sin saber expresarse ya sea en forma oral o escrita, sin dominio de análisis y síntesis de textos e incluso carentes de procesos de reflexión científica y pensamiento lógico que le capaciten para el ingreso a la Universidad (ARELLANO, 1990, p. 71. Citado en Modelo Pedagógico 2008).*

De la misma manera Carlos Paladines daba cuenta de cómo la educación particular había ganado terreno, y para fines de siglo, ya un 70% de la educación primaria y media era particular; y apenas un 30% correspondía a educación fiscal. En 30 años el Estado no había creado ni escuelas ni colegios, en la misma proporción que el crecimiento poblacional.

El proceso de reforma universitaria de los años 60-70 del siglo pasado, encabezado en el Ecuador por el Dr. Manuel Agustín Aguirre, que proclamara postulados como autonomía, cogobierno, libre ingreso, extensión universitaria; por la manipulación política de grupos hegemónicos y de otros que incluso degeneraron en pandillas armadas; finalmente condujo a las IES a una masificación irracional en detrimento de la calidad educativa; donde en general, se vivió un total divorcio entre las políticas del Estado y la actividad académica de las universidades. Tanto que incluso, en el año 1972, el gobierno de Velasco Ibarra procediera a la clausura de la mayoría de universidades públicas del Ecuador; y con el retorno a la democracia en 1979, tal relación Universidad-Estado, se mantuvo altamente divergente.

Así, la educación superior también entró en un proceso de privatización acelerado, en concordancia con las políticas del neoliberalismo donde la educación dejó de ser un "derecho" para constituirse en un "negocio", con las universidades de "garaje" como se les calificara; y la calidad cedió paso a la mediocridad y la deshonestidad académica.

4.2 La Asamblea Nacional Constituyente y la acreditación de las IES.

Como efecto de esta crisis económica política, el pueblo, rechazando las prácticas de los partidos tradicionales, optó en las urnas, por un gobierno cuya principal propuesta fue convocar una Asamblea Nacional Constituyente que elabore una nueva Constitución Política, que sustituya el modelo económico de "la larga noche neoliberal" según expresiones del presidente Rafael Correa.

La Asamblea Nacional Constituyente que elaboró la Constitución de Montecristi, aprobada luego en consulta popular, estuvo revestida de algunas características singulares en la vida política del Ecuador:

- Se produjo una amplia participación democrática de la población al discutir, analizar y emitir opiniones de lo que debe contener la Carta Magna.

- Rompió con las prácticas del pasado donde los asuntos políticos y de Estado eran resueltos entre cuatro paredes por "juntas de notables", "juntas cívicas", las "cúpulas eclesiástica o militar" y otras formas que excluían a la población y sus organizaciones

- En las elecciones para asambleístas se dio una inusitada participación de movimientos de mujeres, indios, negros, jóvenes, ecologistas, de derechos humanos, etc. que configuraron una papeleta electoral, que a decir de ciertos periodistas y "notables", el pueblo no iba a poder sufragar.

- Las organizaciones sociales, políticas, municipios, universidades y un sin número de agrupaciones sociales acudieron a Montecristi, dejando sus "mandatos", sugerencias, proyectos, iniciativas, para que sean incluidas en la nueva Constitución. Esto no ocurrió en 1998, en que la Constituyente dominada por la tendencia neoliberal se encerró en un cuartel militar en Sangolquí y elaboró una Constitución (con candado incluido) que daba luz verde al modelo neoliberal, fracasado en todo el mundo y causante de la crisis, que no acabamos de superar. (Modelo Pedagógico UNACH, 2008)

Esta Constitución proclama el concepto del Buen Vivir, que en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 se dice: "*El Buen Vivir se planifica no se improvisa. El Buen Vivir es la forma de vida que permite la felicidad y la permanencia de la diversidad cultural y ambiental; es armonía, equidad, igualdad y solidaridad. No es buscar la opulencia ni el crecimiento económico infinito".*

Este concepto es operacionalizado en todos los ámbitos de la vida económica, política, social, cultural y educativa del país.

En lo que respecta a las universidades ecuatorianas, los conceptos de Buen Vivir, están siendo considerados en las planificaciones curriculares desde el Sistema Nacional de Nivelación, hasta los sílabos de todos los módulos y asignaturas de las carreras, lo que está generando ya, un fuerte proceso de involucramiento de las instituciones de educación superior en los problemas del contexto social, económico, cultural del país, según lo establece el Art. 2 de la LOES. Principios y fines de Educación Superior.- *La educación superior de carácter humanista, cultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos.*

Otro eje que se ha introducido fuertemente en las IES, es el proceso de evaluación y acreditación institucional y de carreras; lo que empezó con el Mandato 14 de la Asamblea Nacional Constituyente, que establece: *"la obligación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA, hoy CEAACES) de elaborar un informe técnico sobre el nivel de desempeño institucional de los establecimientos de educación superior, a fin de garantizar su calidad, propiciando su depuración y mejoramiento".* Este mandato significó la primera experiencia seria de evaluación de las IES, y determinó el cierre de 14 universidades y la ubicación de las demás en diferentes categorías.

En el lapso de un quinquenio todo el sistema de educación superior ha pasado la prueba de dos rigurosos procesos de acreditación institucional, y al momento se ha iniciado el proceso de evaluación de carreras. Los universitarios, han desplegado grandes esfuerzos, que se evidencia en los cambios cualitativos que se empiezan a notar en la calidad de la educación que imparten.

Como consecuencia de este proceso de acreditación, en general se han producido hechos que eran inéditos en el pasado:

- Un natural proceso de compartir información por parte de las IES, que han visto en la integración de redes, y suscripción de convenios de mutua colaboración una auténtica fortaleza, a diferencia del individualismo y hasta egoísmo como se actuaba antes.
- La necesidad de una planificación minuciosa desde lo macro hasta lo micro, en lo académico y administrativo; donde los recursos institucionales privilegian a la academia.
- Acostumbrarse a considerar los procesos de autoevaluación, evaluación y acreditación, como componentes naturales del sistema, que se constituye en oportunidad, más que amenaza.

4.3 Los Reglamentos de Escalafón Docente y de Régimen Académico apuntan al fortalecimiento de la Academia.

El Reglamento de Escalafón Docente a la vez que mejora sustancialmente los niveles salariales de los docentes, también es un instrumento de exigencia a la permanente actualización y perfeccionamiento docente, a los estudios de cuarto nivel, a la producción de conocimiento, a la vinculación de la docencia con la investigación y la vinculación con la comunidad. Es un llamado a mejorar la calidad de la educación.

Entre tanto el Reglamento de Régimen Académico, se constituye en la esencia misma de la academia; trae nuevos enfoques epistemológicos, pedagógicos, didácticos y de organización del macro, meso y microcurrículo.

Propone metodologías activas y participativas y otras formas de evaluar el conocimiento. Dispone la relación permanente de la teoría y la práctica en todo momento del proceso de aprendizaje. Hace de la investigación formativa una herramienta didáctica transversal. Privilegia el trabajo colaborativo antes que el individualismo. Obliga al uso de las tecnologías, al reconocimiento y práctica de la interculturalidad y otros ejes transversales como el género y medio ambiente. Propugna la pertinencia, contextualización del conocimiento y el fortalecimiento de redes académicas inter universitarias.

El Reglamento de Régimen Académico, dispone la obligatoriedad de realizar nuevos diseños curriculares de todas las carreras; donde se demuestre la pertinencia de su existencia ante las tensiones económicas, sociales, políticas, culturales y productivas de cada región. Esta es sin duda, otra enorme tarea que deben afrontar las universidades, porque además deben proponer modelos educativos y pedagógicos, que rompan los paradigmas de producir conocimiento.

En definitiva, mediante los procesos de autoevaluación, acreditación institucional, acreditación de carreras y rediseño curricular de sus carreras, las IES habrán vuelto a nacer, con nuevas visiones, orientaciones pedagógicas y formas de evaluación de aprendizajes.

5. LA UNACH Y SU CONTEXTO SOCIAL

En sus diecinueve años la Universidad Nacional de Chimborazo, ha dado muestras de sintonizar las inquietudes, aspiraciones y problemas regionales; al haber adoptado políticas pertinentes a través de la investigación y vinculación que le han acercado a la gente y sus instituciones.

La aplicación de su Modelo Pedagógico, que proclamó la investigación como herramienta didáctica de aprendizaje es la razón fundamental, para haber iniciado un cambio lentamente sostenido, intangible e imperceptible; pero que en el tiempo está dando resultados académicos de una nueva forma de ejercer la docencia y la producción de aprendizajes.

Por ello, es necesario actualizar el análisis del contexto histórico, social, económico y político, especialmente de la ciudad de Riobamba, la provincia de Chimborazo, la zona geográfica 3 y el país, que son el principal escenario al que atiende la UNACH.

5.1 Aspectos históricos de la Provincia de Chimborazo

La provincia de Chimborazo considerada como cuna del gran Reino Puruhá, cubría territorios de los Chimbos, Mochas, Hambatos, Tacungas y Sigchos. Según González Suárez, el reino tuvo sus orígenes en las culturas Tuncahuán (400-750 a.C), Guano o San Sebastián (100 a.d.C, Helén-Pata, los Tuncahuanes, Huavalac (1300 a1400) d.C, que estructuraron una sociedad mejor organizada, logrando conformar una nación cuya capital fue Liribamba.

Puruhá Nación Guerrera, escribió el historiador Monseñor Silvio Haro, porque efectivamente, los Shyris con su centro Quito no pudieron conquistarla, y sólo pudo afianzar su dominio gracias a la alianza matrimonial, cuando Carán Shyri undécimo, reconoce a su hija Toa como heredera legítima del trono y la ofrece como mujer a Duchicela, hijo y heredero de Condorazo, Régulo de Puruhá.

Ante la conquista Inca, los Puruhaes también opusieron feroz resistencia; pero una nueva alianza matrimonial, permite el dominio Inca; pues la princesa Pacha, hija de Cacha, a la muerte de éste, es proclamada soberana de Quito, heredera del trono de los Shyris, con quien el Inca Huayna Cápac, contrae matrimonio y nace su hijo predilecto el gran Atahualpa, de ancestro Puruhá.

Cuando Atahualpa con sus aguerridos generales Rumiñahui, Quisquis, Calicuchima había derrotado a Huáscar y se proponía organizar una nación más humana que los Incas, llegaron los españoles, con su sangrienta conquista. Y es aquí nuevamente, como lo refiere el historiador Andrade Reimers, los Puruhaes demuestran ser una nación inquebrantable; pues mientras pueblos del sur se sometieron dócilmente, los puruhaes, defendieron con vigor sus territorios, hasta la captura y muerte de Rumiñahui.

Durante la época colonial, como refiere Oswaldo Albornoz, al menos 200 levantamientos indígenas se produjeron en la actual provincia de Chimborazo; y en la época republicana, son incontables las acciones de reclamo por los derechos conculcados, y los abusos de impuestos y alcabalas. Hay que resaltar el levantamiento de Fernando Daquilema en la época de García Moreno.

Años después, esos indómitos Puruhaes se unían a las luchas revolucionarias lideradas por Eloy Alfaro y sus montoneras; y aunque los liberales que asesinaron a Alfaro también traicionaron a los indígenas, sometiéndoles nuevamente a un oprobioso sistema feudal; siempre estuvieron peleando por sus derechos. Surgen las

organizaciones indígenas como la FEI; pero tuvo que ser la acción preponderante del "obispo de los indios" Leonidas Proaño, que abrió definitivamente el camino a la liberación, hasta las condiciones actuales, en que los indígenas han pasado a tener el poder político en la mayoría de cantones de la provincia de Chimborazo; y en la prefectura de Chimborazo, con un indígena como Mariano Curicama, cuyo liderazgo es indiscutible, ha vuelto irreversible la liberación definitiva del aguerrido pueblo Puruhá; luego de más de 500 años de permanente resistencia.

Vale recordar brevemente esta parte de la historia, porque, como se ha visto, los Puruhaes, durante la conquista de los Incas, luego los españoles y en la época republicana, y durante el siglo XX, han demostrado ser un pueblo rebelde e indomable. Pasado histórico que debe ser considerado en el análisis del contexto para fines curriculares de un proceso de aprendizaje significativo y pertinente.

Chimborazo tiene la más alta concentración indígena del país; en el último censo del 2010 de 458.581 habitantes, el 38% se autocalificó como indígena.

La provincia de Chimborazo se encuentra conformada por 10 cantones: Alausí, Colta, Cumandá, Chambo, Chunchi, Guano, Guamote, Pallatanga, Penipe, Riobamba y 45 parroquias, se encuentra limitada al norte con la provincia de Tungurahua, al sur con las provincias de Cañar y Guayas, al este con la provincia de Morona Santiago y al oeste con la provincia de Bolívar. Su extensión alcanza los 6.499.72 kilómetros cuadrados. La capital provincial es Riobamba.

5.2 Riobamba ciudad de las primicias

Producida la conquista, se inicia el mestizaje con todas las consecuencias sociológicas, culturales, económicas que de ella se derivan. Se fundan las ciudades españolas; y precisamente sobre los cimientos de Liribamba, se crea Riobamba, (Villa del Villar don Pardo), la primera ciudad española en estos territorios, y la primera iglesia católica en Balbanera.

La antigua Riobamba en 1977 fue destruida por un gran terremoto y se produce el traslado a la actual ubicación de la ciudad en la Llanura de Tapi. A la nueva ciudad vinieron los nobles que se ubicaron en torno de la catedral; pero también vinieron los Cotones, que por derivación idiomática, se convirtieron en los Cutos, constituyendo uno de los barrios más tradicionales y laboriosos de la ciudad, el Barrio de Santa Rosa.

En Riobamba antiguo nació el primer historiador Juan de Velasco, y el primero y más grande científico Pedro Vicente Maldonado, que se unió a la misión Geodésica francesa, encargada de medir el cuadrante del meridiano terrestre, para así verificar la redondez de la tierra y la línea ecuatorial.

Y la batalla del 21 de abril del 1822, en las calles de Riobamba, es la antesala para que un mes después el Mariscal Sucre librara la Batalla de Pichincha y el sello de la independencia del yugo español.

En agosto de 1830, se reúne en Riobamba la primera Asamblea Constituyente, que da la partida de nacimiento a la actual República del Ecuador.

En 1920, en Riobamba se funda Radio El Prado, la primera emisora de radio del país. Y en esta ciudad se realizan las primeras olimpiadas ecuatorianas, en el escenario, donde hoy funciona el estadio.

Riobamba, por su ubicación geográfica, se constituye en el corazón de la Patria; y hasta mediados del siglo XX, estuvo ubicada entre las cuatro ciudades más importantes del país; pero la carencia total de centros de educación superior, determinó una emigración de ciudadanos hacia Quito y Guayaquil en busca de educación para los jóvenes.

5.3 El ferrocarril y su relación con el progreso de la ciudad

La historia de Riobamba en el siglo XX, está estrechamente ligada al ferrocarril; pues mientras esta gran obra del Viejo Luchador y la revolución liberal, se hallaba en su apogeo, la ciudad también se encontraba en su momento más alto de desarrollo económico. Pero cuando el ferrocarril, entra en deterioro tecnológico, también la ciudad pierde espacio en el contexto nacional.

Hecho que ventajosamente empieza a revertirse, al producirse con el actual gobierno la restauración del ferrocarril, con un nuevo modelo de gestión, que prioriza el turismo y el impulso de las microempresas de las estaciones por donde pasa el ferrocarril. Actualmente, hay puntos importantes de atracción turística a través del ferrocarril, como la Estación Urbina, la iglesia de Balbanera; y sobre todo la Nariz del Diablo en el cantón Alausí.

En la restauración del ferrocarril el gobierno del Ec. Rafael Correa, realizó una fuerte inversión para fortalecer e impulsar este patrimonio. En poco tiempo más de 290 mil usuarios han sido partícipes de la resurrección del tren más hermoso del mundo, constituyéndose en un gran generador de economía.

Este es un servicio que debe mantenerse y ampliarse; además de que todo el transporte público debe ser analizado, porque se incrementan las evidencias de caos vehicular y un servicio carente de calidad y seguridad.

5.4 Aspectos sociológicos

El nuevo paradigma emergente de organización académica de las universidades, estaría sentando “las bases de un nuevo contrato social entre la universidad y la sociedad” (J.Brunner 2011). Por ello, la Universidad Nacional de Chimborazo está llamada a fortalecer su identidad con el desarrollo social en la provincia, formando profesionales generadores de ciencia, tecnología, arte y cultura, mediante una gestión que considere en el currículo un análisis sociológico, psicológico y antropológico de su población.

La provincia cuenta con una población de 458.581 habitantes, con una densidad poblacional de 71 habitantes por Km2 con una tasa de crecimiento anual del 1,42%. Se encuentra distribuida mayoritariamente en el sector rural, seis de cada diez personas residen en el sector rural y el 78% del total de la población urbana reside en la ciudad de Riobamba.

La provincia de Chimborazo es producto de la diversidad étnica cultural y la presencia de pueblos originarios, indígenas, mestizos, blancos, montubios y afro-ecuatorianos, con distintas formas de ver y entender el mundo, visiones que a pesar de las posiciones racistas de ciertos sectores de la gamonalía tradicional; y de cierta dirigencia indígena, en lo fundamental se da una convivencia natural y pacífica entre sus habitantes con respeto a la diversidad cultural, a los conocimientos y saberes ancestrales.

La provincia se ha caracterizado por una alta migración interna y externa, provocando una modificación profunda del contexto socio - laboral, un desarraigo de su territorio y de la familia. Pues mientras los habitantes de la ciudad, por motivos de estudio, o porque se produjo un cambio de modelo económico, al pasar del feudalismo gamonal impuesto por propietarios de grandes haciendas, decidieron abandonar la tierra y emigrar hacia Quito o Guayaquil; en cambio los campesinos e indígenas que por causas de una reforma agraria incompleta, produjo una sociedad con campesinos minifundistas, muchos de los cuales finalmente se están trasladando a la ciudad en calidad de pequeños comerciantes.

Chimborazo, según el Censo Poblacional del 2010, tiene un incremento poblacional de 1,8%, porcentaje relativamente bajo, pues incluso, en algunos cantones y parroquias se ha producido un decrecimiento poblacional. Hay cantones que tienen fuerte emigración poblacional hacia destinos de: Estados Unidos, España e Italia, como Alausí (20%) y Chunchi (10%).

5.5 Servicios sociales

En cuanto a salud (MSP 2013) la provincia cuenta con 163 establecimientos pertenecientes al Ministerio de Salud y al Seguro Social Campesino. Chimborazo contó con una tasa promedio de 16,3 médicos por cada 10.000 habitantes frente a un promedio nacional de 14,5 médicos. Los establecimientos de salud con servicios más amplios se encuentran solo en la cabecera provincial, mientras que los sub-centros, puestos de salud se encuentran en todos los cantones y no satisfacen las demandas locales. Por ello es necesario ampliar la cobertura de salud para reducir las tasas de mortalidad, desnutrición infantil y mortalidad materna. En esta área hay una gran fuente de investigación y producción de conocimientos, manteniendo un diálogo con los saberes ancestrales.

En cuanto a educación, según cifras del Ministerio de Educación, que aparecen en AMIE 2013 (archivo maestro de instituciones educativas), es relevante mencionar las siguientes cifras, correspondientes a la provincia de Chimborazo, y que constituye una población potencialmente aspirante a la educación superior, y a la UNACH en concreto.

Tabla 1. Archivo maestro de instituciones educativas-AMIE 2013

	EDUCACIÓN HISPANA	EDUCACIÓN BILINGÜE	TOTAL
Todos los niveles	107.706	24.333	132.039
Bachillerato	19.680	3053	22.733
Zona	**Urbana**	**Rural**	
	17.425	5.308	22.733

Fuente: AMIE 2013
Elaboración: Unidad de Planificación Académica (UPA)

Estos datos proporcionan información de que alrededor de 20 mil estudiantes son los potenciales beneficiarios en los próximos tres años, de las instituciones de educación superior, y particularmente la UNACH y su oferta académica. Así mismo, para los próximos 10 años la potencial población estudiantil que accederá a la educación superior, bordea los 100 mil estudiantes en la provincia de Chimborazo.

Tabla 2. Estudiantes por tipo de plantel - AMIE 2013

ESTUDIANTES POR TIPO DE PLANTEL. BACHILLERATO		
FISCAL	**FISCOMISIONAL**	**PARTICULAR**
18.197	1709	2827

Fuente: AMIE 2013
Elaboración: Unidad de Planificación Académica (UPA)

La tabla indica que la inmensa mayoría de la población estudiantil a nivel bachillerato, estudia en colegios fiscales, y su inmediata tendencia lógica son las IES fiscales.

A nivel superior, las dos instituciones de educación superior fiscales, que tuvieron sus orígenes en los años 70 del siglo pasado, y que hoy constituyen la UNACH y la ESPOCH, juegan un rol fundamental en el cambio del rumbo ideológico, económico y político.

En lo ideológico las IES, cambiaron la forma de pensar de los habitantes de Riobamba, pues lograron pasar de un pensamiento conservador, racista, conventual, dogmático e hipócrita a un pensamiento liberador, intercultural, democrático y basado en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. A las dos IES, acuden en forma natural estudiantes de toda condición social, que en medio del debate académico han dado ejemplo de convivencia racional y respeto a las interculturalidades.

En lo económico, se ha producido una dinamización de pequeños emprendimientos que son los que realmente impulsan la vida de la ciudad, las que generan miles de puestos de trabajo.

En lo político, en general, desde la restauración de la democracia, en 1979, se ha dado un predominio de fuerzas políticas de izquierda y centro izquierda, minimizando la presencia de la derecha conservadora, otrora dominante. Lo que se evidencia principalmente en la composición de los gobiernos locales, antaño exclusivos de ciertas familias y grupos de terratenientes dominantes; hoy en manos de mestizos, cholos e indígenas.

En general, estos indicadores de dos de los servicios fundamentales, (salud-educación) inducen a pensar que se están disminuyendo los niveles de pobreza y eliminando las brechas de inequidad, que los cambios propuestos en el Plan Nacional del Buen Vivir, empiezan a rendir frutos; lo que se evidencia en el rol redistributivo de la inversión pública, que prioriza el desarrollo de las capacidades del ser humano, la democratización del acceso a oportunidades, la garantía del servicio público eficiente con calidez, combinada con la activa participación de la ciudadanía. Pese a lo cual, debe fortalecer la integración de los diferentes sistemas educativos a fin de ampliar la cobertura educativa en todos los niveles, incremento de los años de escolaridad y reducción del analfabetismo digital.

5.6 La economía popular y solidaria

La población económicamente activa (PEA) en la provincia de Chimborazo es de 200.034 habitantes, 83.716 personas están en el sector urbano 41,90% y 116.318 en el sector rural equivalente al 58,10%. En lo rural, la actividad agropecuaria es predominante, con una acentuada parcelación de la tierra y formas de producción atrasadas, con escaso uso de tecnología. Recién en los últimos años, con el reconocimiento constitucional de la economía popular y solidaria, y la implementación

de cambio de la matriz productiva, se empieza a notar la presencia de emprendimientos populares y la transformación de materia prima en productos elaborados, como el caso de la quinua.

En la zona 3, se halla ubicado el Parque Nacional Sangay, que posibilita investigaciones de biodiversidad, remediación ambiental, gestión de cuencas hidrográficas, uso indiscriminado de agroquímicos y fertilizantes, uso del suelo y proyectos de emprendimientos turísticos generadores de empleo.

En lo urbano, la capital provincial históricamente ha tenido en la artesanía su principal actividad económica, tradición que debe mantenerse en la línea de la economía popular y solidaria, fortaleciendo los talleres artesanales de alimentos, cuero, calzado, textiles y confecciones, ecoturismo, cadenas productivas de lácteos y cárnicos, industrias de bio-conocimiento a base de yerbas medicinales.

5.7 Escaso desarrollo industrial

Riobamba, a pesar que no cuenta con un parque industrial, dispone de 92 empresas productoras, entre grandes, medianas y pequeñas, que generarían más de 8500 puestos de empleo directo. La producción de cemento, cerámica, techados, tubería, embutidos, harinas, papelería, lácteos y su agroindustria generan desarrollo. La mayoría de empresas comercializa sus productos a escala regional, nacional e incursiona en un bajo porcentaje en el exterior. Según los datos de la Cámara de Industrias de Chimborazo, 22 de las 92 industrias y Pymes son socios de esta entidad. Allí laboran 3600 personas en forma directa y más de 7000 indirectas en transporte, materia prima, distribución.

En estos últimos meses, se han producido dos hechos que preocupan mucho a la ciudadanía. Nos referimos primero, a la quiebra del Parque Industrial de Riobamba y de PROLAC, una empresa que había ganado prestigio nacional y que por naturaleza de su ubicación geográfica y la condición ganadera de la provincia, estaba llamada a un enorme crecimiento.

Existen tres empresas industriales grandes, Ecuacerámica, Tubasec y la Empresa Unión Cementera Nacional Compañía de Economía Mixta, que surge de la reciente fusión entre Guapán y Cemento Chimborazo. Estas empresas generan unos 1000 empleos directos.

5.8 Problemas urbanos

Urbanísticamente la ciudad de Riobamba se encuentra atravesando una serie de dificultades especialmente por la falta de planificación y gestión, lo que ha originado un crecimiento desordenado, una expansión descontrolada de la ciudad a sitios de difícil provisión de servicios.

En los últimos períodos de administración municipal, se han denunciado varios actos de corrupción, que avergüenzan y bajan la autoestima de los ciudadanos.

Por décadas se viene discutiendo sobre la provisión de agua potable, pero en varios períodos de gobiernos municipales, este problema no ha podido ser resuelto definitivamente. El hecho de no contar con un servicio fundamental de agua potable, es una traba para el desarrollo y la inversión.

Es notorio, la falta de espacios masivos de recreación; los sitios existentes carecen de instalaciones que promuevan la cultura, el arte y una distracción educativa de la niñez

y juventud. Particularmente el Parque Lineal Chibunga, debe resolver el tratamiento de las aguas servidas del río, que afectan el ambiente y una sana distracción.

A nivel urbano y rural se precisa una reducción cualitativa y cuantitativa de la vivienda y una definición clara del uso del suelo, para evitar el crecimiento indiscriminado de la frontera agrícola, hacia zonas ambientalmente protegidas y un crecimiento desordenado de las ciudades. Aquí hay una gran línea de investigación.

En vialidad, han mejorado ostensiblemente las vías entre parroquias y cantones. Se ha culminado, al cabo de casi 100 años la carretera Riobamba-Macas; y se ha reconstruido con hormigón la carretera Riobamba-Bucay, lo que ha dinamizado la actividad económica de la ciudad; sin embargo, el tramo de carretera Riobamba-Ambato, es al momento el cuello de botella en la comunicación con la capital de la República.

5.9 La cultura

Las expresiones culturales, significan sin duda alguna, la más poderosa fuente de identidad de los pueblos; sus costumbres, mitos, leyendas, tradiciones, vestimenta, símbolos, normas de comportamiento y sistemas de creencias, constituyen esos elementos de identidad.

Riobamba, como consecuencia de los problemas sociológicos, arriba indicados, ha perdido en gran medida, elementos de identidad cultural, pese a contar con una serie de bienes arqueológicos como Punín, Cacha, un Centro Histórico; bienes culturales en sus templos como la Catedral, San Francisco, San Alfonso, San Antonio de Padua (Loma de Quito), la Basílica, capillas como Santa Bárbara y San Felipe; edificios como el Correo, Colegio Maldonado; museos del Banco Central, del Municipio, Casa de la Cultura y particularmente el museo de la Concepción, de donde fue robado el mayor bien histórico de la ciudad: la famosa custodia de Riobamba.

En lo intangible, también hay que destacar la fiesta del Niño Rey de Reyes, de la familia Mendoza Llerena, patrimonio de los Cutos de Santa Rosa.

Se precisa desarrollar la investigación, difusión y apropiación del patrimonio cultural intangible y democratizar los espacios públicos para la expresión de manifestaciones culturales y artísticas

6. ANÁLISIS DE LA REALIDAD ACADÉMICA DE LA UNACH

La trayectoria de la Universidad Nacional de Chimborazo se inicia como extensión de la Universidad Central del Ecuador, por el lapso de 44 años, y a partir de 1995 como universidad autónoma. Durante este tiempo ha logrado posicionarse como uno de los más importantes Centros de Educación Superior de la región central del país. Dispone de una moderna infraestructura física, distribuida en cuatro campus universitarios: “La Dolorosa”, “Edison Riera R.”, “Centro” y “Guano” en proceso de desarrollo. La planta académica capacitada con títulos de cuarto nivel y una oferta profesionalizante diversificada acorde a los requerimientos de la región y el país.

Cuenta con 32 carreras que funcionan en cuatro Facultades: Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías 12, Ciencias de la Salud 7, Ingeniería 8 y Ciencias Políticas y Administrativas 5. En la Unidad de Formación Académica Profesionalizante, bajo la modalidad semipresencial funcionan 5 y el Instituto de Posgrado que oferta maestrías en diferentes áreas.

Como apoyo al desarrollo de las actividades académicas, se creó la Dirección Académica de la universidad, con la articulación de las siguientes unidades:

- Unidad de Planificación Académica (UPA), creada en marzo 2014, cuya primera actividad fue realizar una evaluación del Modelo Pedagógico Aprender Investigando para el Desarrollo Humano Sostenible, vigente desde el año 2008. Para ello se realizaron encuestas a docentes y estudiantes, cuyos resultados más preponderantes utilizamos para la formulación del nuevo modelo.
- Unidad de Seguimiento a Graduados, encargada de todo el proceso de mantener contacto permanente con los graduados, quienes se convierten en informantes claves para los diseños curriculares y el desarrollo académico de la universidad.
- Unidad de Nivelación y Admisión, encargada de coordinar con la SENESCYT y el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión el proceso de selección y nivelación de los bachilleres a la universidad.

Como apoyo a la academia se ha creado el Centro de Tecnologías Educativas (CTE), encargado de los principales servicios informáticos y las tecnologías de la información y la comunicación, con 41 laboratorios de cómputo.

Complementariamente para mejorar el bienestar de estudiantes, docentes y personal administrativo la universidad cuenta con un moderno complejo deportivo: 2 coliseos de uso múltiple, gimnasio, piscina semi-olímpica y estadio; dispone de dos teatros, uno de ellos considerado como uno de los mejores del país. A partir del año 2008 funciona la Unidad Técnica de Control Académico (UTECA) encargada de desarrollar y aplicar software educativo, para sistematizar los procesos académicos de la universidad.

En el último periodo académico, 2013 – 2014, el número de estudiantes fue de 7838. En la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías 1371, Ciencias de la Salud 2405, Ingeniería 1942 y Ciencias Políticas y Administrativas 1802 y en la Unidad de Formación Académica Profesionalizante 318.

El número de docentes que labora en la institución a junio de 2014 fue de 644 profesionales, 231 con nombramiento definitivo, 79 con nombramiento provisional y 344 con contrato ocasional.

6.1 Evolución Histórica de la Oferta y demanda académica por Carreras.

6.1.1 Oferta académica en los tres últimos periodos.

De acuerdo al reporte estadístico remitido por el equipo de apoyo y seguimiento académico del SNNA (2014) sobre la **oferta académica de la UNACH** de los tres últimos periodos en los procesos ENES de abril 2013; septiembre 2013 y marzo 2014. La comparación estacional muestra que para el proceso de marzo 2014 la oferta se ha reducido en un 9% con relación a la de abril 2013.

Tabla 3. Oferta Académica (Número de cupos) 2013-2014

Periodo	Número de cupos
Abril 2013	1.520
Septiembre 2013	1.325
Marzo 2014	1.380

Fuente: SNNA (2014)
Elaborado: Unidad de Planificación Académica

6.1.2 Oferta académica histórica por sub-áreas del conocimiento, número de cupos 2013-2014.

Tabla 4. Evolución histórica de la oferta académica por carreras.

CARRERA	ABRIL 2013	SEPTIEMBRE 2013	MARZO 2014	TOTAL
DERECHO	70	80	80	230
CONTABILIDAD Y AUDITORÌA CPA	70	80	70	220
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA QUÌMICA Y LABORATORIO	70	60	60	190
LICENCIATURA EN IDIOMAS INGLÈS	70	60	60	190
ODONTOLOGÌA	40	70	70	180
MEDICINA	35	70	70	175
LICENCIATURA EN PSICOLOGÌA EDUCATIVA ORIENTACIÒN VOCACIONAL Y FAMILIAR	35	60	60	155
LICENCIATURA EN EDUCACIÒN BÀSICA	70	40	40	150
LICENCIATURA EN EDUCACIÒN PARVULARIA E INICIAL	70	40	40	150
LICENCIATURA EN CIENCIAS EXACTAS	70	30	40	140
LICENCIATURA EN INFORMÀTICA APLICADA A LA EDUCACIÒN	70	30	40	140
INGENIERÌA AGROINDUSTRIAL	50	35	40	125
INGENIERÌA INDUSTRIAL	50	35	35	120
ARQUITECTURA	40	35	40	115
INGENIERÍA EN ELECTRÒNICA Y TELECOMUNICACIONES	40	35	40	115
INGENIERÌA EN GESTIÒN TURÌSTICA Y HOTELERA	40	35	40	115

INGENIERÌA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÒN	40	35	40	115
LICENCIATURA EN CIENCIAS SOCIALES	35	40	40	115
LICENCIATURA EN EDUCACIÒN TÉCNICA CULTURA ESTÈTICA	60	25	30	115
LICENCIATURA EN EDUCACIÒN TÈCNICA ELECTRICIDADELECTRÒNICA	60	25	30	115
LICENCIATURA EN EDUCACIÒN TÈCNICA MECÁNICA INDUSTRIAL AUTOMOTRIZ	60	25	30	115
CULTURA FÌSICA	50	30	30	110
INGENIERÌA AMBIENTAL	40	35	35	110
INGENIERÌA CIVIL	40	35	35	110
ECONOMÌA	35	35	35	105
INGENIERÌA COMERCIAL	35	35	35	105
LICENCIATURA EN COMUNICACIÒN SOCIAL	35	35	35	105
LICENCIATURA EN DISEÑO GRÀFICO	30	35	40	105
ENFERMERÌA	30	35	35	100
LABORATORIO CLÌNICO E HISPATOLÒGICO	30	35	35	100
PSICOLOGÌA CLÌNICA	25	35	35	95
TERAPIA FÌSICA Y DEPORTIVA	25	35	35	95
TOTAL GENERAL	1.520	1.325	1.380	

Fuente: SNNA (2014)

Para finalizar, la oferta de la UNACH se redujo entre el proceso de abril y septiembre 2013, evidenciando una ligera recuperación para marzo 2014, en tal sentido, todas las carreras, excepto tres (Economía, Ingeniería Comercial, Licenciatura en Comunicación Social) presentan alta variabilidad.

6.1.3 Demanda académica de la UNACH periodo septiembre 2013 y marzo de 2014. (SNNA, 2014)

La demanda se entiende como el número de postulaciones que los estudiantes realizan como primera opción en el Sistema Nacional de Nivelación y Admisión.

En base a este antecedente, la demanda de la UNACH en el proceso de marzo 2014 fue de 4336 postulaciones, es decir, es el número de estudiantes que escogieron a la Universidad como **primera elección** dentro de sus cinco opciones de universidades.

No obstante, considerando que los estudiantes tienen la posibilidad de postular en cinco alternativas a las Universidades y/o carreras de su elección, la UNACH tuvo un total de 21029 postulaciones en las 5 opciones.

Dentro de las cinco carreras en las que la UNACH recibió un mayor número de postulaciones en el proceso de marzo 2014 corresponden a Ingeniería en Sistemas, Odontología, Derecho, Ingeniería Ambiental y Enfermería.

En cuanto al comportamiento de la demanda de carreras en el periodo referido se observa un notable crecimiento, y las carreras que han experimentado un mayor porcentaje de crecimiento son: Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Industrial, Licenciatura en Diseño Gráfico, Derecho y Arquitectura llegando hasta un 300% más en marzo 2014 que en septiembre 2013.

Específicamente las carreras con mayor demanda en el proceso de marzo 2014 son: Derecho (422), Ingeniería Civil (586), Odontología (436) y Enfermería (553).

Mientras que las carreras con menor demanda en el periodo marzo 2014, según el mismo estudio del SNNA, son: Licenciatura en Ciencias Exactas (10), Licenciatura en Informática Aplicada a la Educación (7), Licenciatura en Educación Técnica y Electricidad (5) y Licenciatura en Educación Técnica y Cultura Estética (1).

En la demanda poblacional por etnias, la Universidad presenta una alta demanda por parte de la población mestiza con un 86% del total de las postulaciones en primera opción, la población indígena representa un 10% de la demanda total, mientras que la población afrodescendiente y blanca representan el 1%.

En cuanto a la demanda por sexo no representa una diferencia ostensible, ya que el porcentaje de hombres es del 45% y mujeres el 55%.

Finalmente, la oferta de la UNACH en el proceso marzo 2014 fue de 1380 cupos, mientras que la demanda fue de 4336 postulaciones, lo que significa que existe una demanda insatisfecha del 68%. El 60% de carreras presenta una demanda insatisfecha de más del 50%.

6.2 Reporte de reprobación y deserción de los estudiantes de la Universidad

(CES Larrea, E. 2013), en cuanto se refiere a la evaluación y validación de aprendizajes existen problemas de bajos promedios de rendimiento, altas tasas de deserción y fracaso educativo de los estudiantes.

La Universidad Nacional de Chimborazo es parte de la problemática referida por el organismo de Gobierno, en este sentido, se presentan los siguientes datos emitidos por la UTECA con corte de los semestres: septiembre 2013 - febrero 2014 y marzo- agosto 2014.

6.2.1 Periodo septiembre 2013 - febrero 2014

Tabla 5. Índice de estudiantes matriculados, aprobados, reprobados y desertores en el ciclo académico septiembre 2013-marzo 2014.

FACULTAD	MATRICULADOS	APROBADOS	%	REPROBADOS	%	DESERTORES	%
Ciencias Políticas Y Administrativas	1.103	999	90,57	104	9,43	2	0,18
Ciencias de la Salud	1.419	1.327	93,52	92	6,48	5	0,35
Ingeniería	1.265	1.034	81,74	231	18,26	0	0
Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías	853	799	93,67	54	6,33	1	0,12

Fuente: UTECA (2014)
Elaborado: Unidad de Planificación Académica

6.2.2 Periodo marzo-agosto 2014

Tabla 6. Índice de estudiantes matriculados, aprobados, reprobados y desertores en el ciclo académico marzo 2014 – agosto 2014.

FACULTAD	MATRICULADOS	APROBADOS	%	REPROBADOS	%	DESERTORES	%
Ciencias Políticas Y Administrativas	1243	1135	91,31	108	8,69	0	0
Ciencias de la Salud	1671	1604	95,99	67	4,01	2	0,12
Ingeniería	1.469	1.244	84,68	225	15,32	0	0
Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías	969	918	94,74	51	5,26	0	0

Fuente: UTECA (2014)
Elaborado: Unidad de Planificación Académica

6.3 Información de la evaluación docente

Según el Informe emitido el 14 de octubre del año en curso por el Departamento de Evaluación y Acreditación de la UNACH, sobre la evaluación del desempeño profesional del docente de los años 2011, 2012 y 2013, se basa en los siguientes criterios: desarrollo de saberes conscientes (DSC), desarrollo de actitudes conscientes (DAC), desarrollo de habilidades y destrezas (DHD), desarrollo de la capacidad de investigar (DCI), cumplimiento de la normatividad institucional (CNI) y evaluación del aprendizaje (EA). Se remiten los resultados globales de los docentes evaluados que representa el promedio de la autoevaluación, evaluación de pares, evaluación de estudiantes y la evaluación de directivos, con los siguientes resultados:

Tabla 7. Evaluación Global del Desempeño Docente.

AÑO	TOTAL DOCENTES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN						
		DSC %	DAC %	DHD %	DCI %	CNI %	EA %	PROMEDIO
2011	462	75,52	75,57	80,79	75,82	79,86	78,63	77,70
2012	512	81,05	80,99	84,80	81,48	82,65	83,03	82,33
2013	623	77,83	78,47	83,00	79,73	80,13	80,48	79,94
							PROMEDIO TOTAL	**79,99**

Fuente: Departamento de Evaluación y Acreditación (2014)
Elaborado por: Comisión de Evaluación Interna

De acuerdo a los datos emitidos de estos tres periodos el promedio de la evaluación docente es de 79,99%, que se podría considerar dentro de un rango aceptable, sin embargo, es necesario continuar mejorando la actuación docente para mejorar la calidad de la educación en la universidad.

El total de maestros que obtuvieron un porcentaje menor a 70% en los tres años, se expone en la siguiente tabla.

Tabla 8. Docentes con porcentaje global menor a 70%.

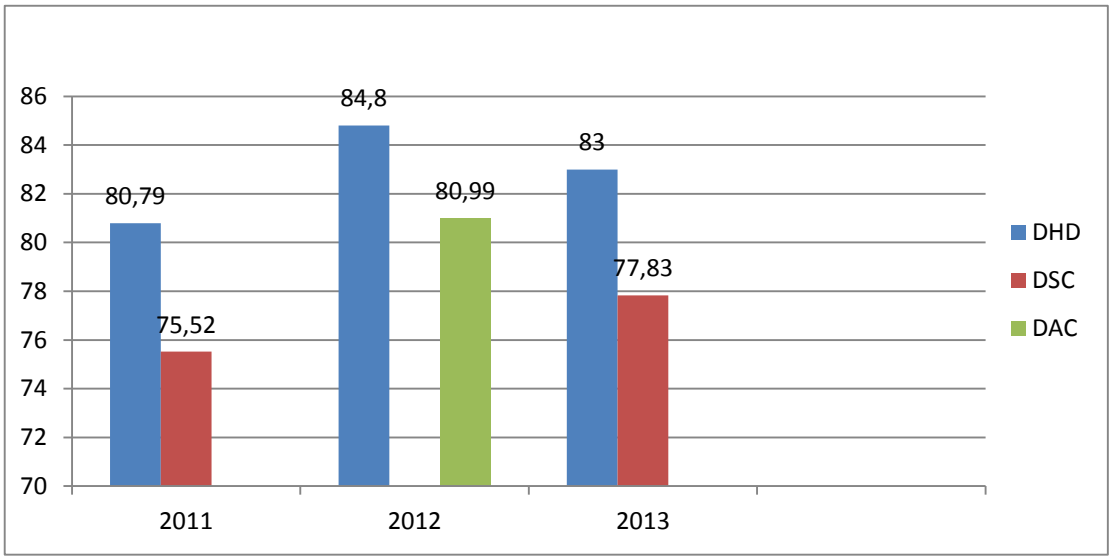
AÑO	TOTAL DOCENTES	FRECUENCIA MENOR A 70%	PORCENTAJE
2011	462	94	20,34
2012	512	59	11,52
2013	623	100	16,05

Fuente: Departamento de Evaluación y Acreditación (2014)
Elaborado por: Comisión de Evaluación Interna

En el año 2011 el porcentaje de docentes con promedio global menor a 70% fue del 20,34%, en los años 2012 y 2013, se incrementa la planta docente, sin embargo, el promedio global baja al 11,52% y 16,05% respectivamente, que significaría un mejoramiento cualitativo de la planta docente.

En lo que se refiere a los criterios globales evaluados que obtuvieron el más alto y más bajo puntaje se exponen en el gráfico que se presenta a continuación.

Gráfico 1. Criterios globales con más alto y bajo puntajes.



Fuente: Departamento de Evaluación y Acreditación (2014)
Elaborado por: Unidad de Planificación Académica

De lo que se deduce que durante estos tres años, los docentes tienen **mayor capacidad** en **desarrollar habilidades y destrezas**, que según la Comisión de Evaluación Interna (2012), "consiste en la capacidad de desarrollar habilidades y destrezas directamente relacionadas con el ejercicio de la profesión, a base de tareas especializadas que el estudiante debe "saber hacer"…" y **menor desempeño** en **saberes conscientes** que "consisten en la capacidad de desarrollar saberes significativos para quienes aprenden. No interesa, en este caso, solamente la "captación o memorización" de los elementos cognoscitivos, sino sobre todo la comprensión de la "información" con la cual entra en contacto el estudiante…" El otro aspecto con menor puntaje es **desarrollo de actitudes conscientes**, que "es la posibilidad de contribuir eficientemente a la "formación" del hombre, lo cual no se consigue solo con conocimientos, por más significativos que éstos sean. Es importante que el profesor sea capaz de adicionar otros elementos que soporten la construcción humana y esto se logra erigiendo cimientos para la conducta;…"

Es importante analizar el criterio **desarrollo de la capacidad de investigar**, que tiene relación con el modelo pedagógico, en el 2011 alcanzó el promedio de 75,82%, en 2012 llega al 81,48% y en el 2013 desciende a 79,73%, que se puede considerar como aceptable, sin embargo, tomando en cuenta lo que expone Larrea, E. (2014), "La investigación no es una práctica generalizada en el personal académico de la IES, lo que impide su participación en el debate y en la producción del conocimiento". Por lo que se hace necesario tomar las medidas pertinentes que permitan mejorar esta área.

Para finalizar, se puede mencionar que a pesar de que el promedio de la evaluación global del docente se encuentra en un rango aceptable, sin embargo, con esta nueva propuesta de modelo pedagógico se pretende mejorar los niveles de actuación docente.

6.4 Reporte de encuesta a graduados

Larrea, E. (2014), menciona que las tasas de eficiencia terminal y bruta de graduación deben ser mejoradas, los estudiantes de la universidad ecuatoriana se titulan tardíamente o desertan. Los procesos de graduación son heterogéneos y comportan distintos niveles de exigencia para una misma titulación. No existen estándares para definir la calidad de los trabajos de titulación, situación que no aporta al mejoramiento de la eficiencia terminal. Se menciona entre otros aspectos, que las carreras presentan dificultades para levantar sistemas de información y seguimiento de los graduados.

En la Universidad Nacional de Chimborazo, según el Reporte de Graduados y Seguimiento Laboral, emitido por UTECA (2014), de corte 2010-2014 existen 3822 estudiantes graduados. En la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías 855, Ciencias de la Salud 1088, Ingeniería 609, Ciencias Políticas y Administrativas 532, Instituto de Posgrado 463 y en la Unidad de Formación Académica Profesionalizante 275.

De acuerdo al Informe de Seguimiento a Graduados (UTECA, 2014), obtenido mediante encuesta online a la que accedieron 881 profesionales (graduados en la extensión de la Universidad Central del Ecuador hasta la actual UNACH), de forma voluntaria, desde el 30 de marzo al 14 de julio del 2014, se reportan los siguientes datos:

En cuanto a la trayectoria académica 547 (62,1%) se encuentran en el nivel de pregrado, 188 (21,3%) obtuvieron su título de maestría, 112 (12,7%) se encuentran en el nivel de especialización, 30 (3,4%) han obtenido el título de diplomado y únicamente 4 (0,5%) poseen título de PhD. Con respecto a la trayectoria laboral, 755 (85,7%) profesionales se encuentran laborando.

En lo referente al **contenido del currículo** se evidenció lo siguiente:

- En el parámetro **enseñanza teórica** la mayoría, más del 90%, valora con un criterio positivo el contenido teórico que cursaron en su momento.
- En cuanto al **proceso metodológico** el 86% de los graduados evalúa este parámetro aceptablemente.
- Con relación a las **técnicas propias** de cada una de las carreras, el 50,4% de los graduados manifestó que tuvieron mediano énfasis, el 29,2% indicó que tuvo mucho énfasis en su formación profesional.
- Referente al impacto de las **prácticas,** el 37,9% señaló mediano énfasis, mientras que el 36,2% manifestó mucho énfasis.

En el aspecto de **conocimientos y/o habilidades** aportados por el currículo aprobado, se evaluó lo siguiente:

- **Conocimientos generales**, el 59,8% manifiesta que el aporte fue medio.

- **Conocimientos amplios y actualizados de los principales enfoques teóricos de la disciplina**, el 56,6% menciona de aporte medio.
- **Habilidades para la comunicación oral y escrita,** el 48,8% expresa que el aporte fue medio y el 36.0% indica que fue consistente.
- **Habilidades para la búsqueda de información,** el 49.5% señala de aporte medio y el 35,0% de aporte consistente.
- **Capacidad analítica y lógica,** el 53,1% manifiesta que el aporte fue medio.
- **Capacidad para aplicar los conocimientos,** el 52,6% expresa que el aporte fue medio.
- **Conocimientos técnicos de la disciplina,** el 53,3% menciona de aporte medio.
- **Capacidad para identificación de soluciones de problemas en el campo profesional**, el 45,9% de los encuestados manifiesta que el aporte fue de nivel medio y el 40,6% que fue consistente.

En lo referente a la relación Graduados – Universidad, los encuestados han manifestado en su totalidad que debería existir un directorio que facilite su localización, realizar cursos de actualización y encuentros anuales de graduados. Además, recomiendan que para no perder el contacto, la UNACH debería organizar cursos periódicos en cooperación con el sector productivo y conferencias sobre temas de actualidad y de interés nacional e internacional.

6.5 Evaluación de la operatividad del modelo pedagógico

El Modelo Pedagógico “Aprender investigando para el desarrollo humano sostenible” de la UNACH, vigente desde octubre de 2008, fue evaluado por la Unidad de Planificación Académica en las cuatro facultades de la Universidad Nacional de Chimborazo con corte a marzo de 2014 y una muestra calculada mediante fórmula estadística. El equipo investigador consideró estratificar la muestra de los estudiantes, aquellos que cursan los últimos años de las carreras:

Tabla 9. Población y Muestra de Docentes y Estudiantes.

FACULTAD	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	POBLACIÓN	MUESTRA	POBLACIÓN	MUESTRA
Ciencias Políticas y Administrativas	115	59	1792	115
Ciencias de la Salud	205	77	2345	117
Ingeniería	163	70	1933	113
Ciencias de la Educación	148	67	1370	113
TOTAL	631	273	7440	458

Fuente: Secretaría de Facultades (2014)
Elaborado por: Unidad de Planificación Académica

Aplicada y tabulada la encuesta, se obtuvieron los siguientes resultados relacionados a los ámbitos: planificación, investigación, estrategias metodológicas, evaluación, ética y valores e interdisciplinariedad.

Cabe indicar que para la interpretación de resultados, el equipo investigador contrastó la información de docentes con la de estudiantes, lo que permite realizar el análisis de la información obtenida.

- En **planificación didáctica,** tanto los docentes como estudiantes señalan que sí existe planificación del maestro, es decir, se consideran las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales; no obstante, los estudiantes manifiestan que el 31,8% de docentes, presentan una planificación desarticulada, descontextualizada. Este factor es un eje sustantivo de la práctica docente que permite el desarrollo integral; por lo que requiere la atención necesaria para mejorarlo articulando su práctica docente a una planeación fundamentada a partir del análisis, reflexión pedagógica y los objetivos educativos.

- En el **proceso de investigación** los estudiantes mencionan que un porcentaje considerable de docentes 35,3% no utiliza la investigación como una herramienta fundamental para que el estudiante relacione la teoría con la práctica y construya su propio conocimiento, ratificando lo que expone el CES, los currículos actuales asumen a la investigación como un proceso instrumental y no como un eje que consolida y teje la praxis de formación profesional y por ende de mejoramiento del perfil profesional orientado a producir impactos en la transformación de las matrices productiva, energética y de servicios del buen vivir.

- En la **metodología** los estudiantes indican que la mayoría de docentes 73,4% aún desarrollan sus clases de manera tradicional, basados en la clase magistral, estableciendo una comunicación unidireccional. En cuanto al trabajo en equipo los estudiantes indican que solamente un grupo minoritario el 26,6% de docentes ha manejado adecuadamente esta metodología que facilita el aprendizaje colaborativo, los docentes (98%) afirman utilizar una metodología adecuada que les permite a los estudiantes elaborar, procesar y construir su propio conocimiento, a través del **trabajo en equipo**.

- Indican también que un porcentaje significativo de docentes desarrollan su asignatura integrando saberes, tratando de pasar del conocimiento disciplinar al interdisciplinar, el otro porcentaje de docentes (27%) refleja que ocasionalmente y

nunca realizan esta tarea, demostrando que el aprendizaje es fragmentado, sin estructuras vinculantes entre los conocimientos, saberes y cultura.

- En cuanto al uso de tecnología, los estudiantes expresan que un grupo significativo de docentes el 35% no hace uso de ella. Este dato concuerda con el estudio realizado por el CES (Larrea, 2013) señalando que existen debilidades en el uso y aplicación de las Tics en los procesos de formación de la educación superior, por lo que en la mayoría de los casos el aula es el único ambiente, medio y recurso metodológico para definir las diversas modalidades de aprendizaje

- En lo referente a si los docentes escriben **ensayos o artículos** para compartirlos con los estudiantes como parte de estrategias de aprendizaje en el aula, el 55% de los profesores encuestados menciona que siempre o casi siempre lo hacen, y el 45% dice que ocasionalmente o nunca. Lo cual entra en contradicción con la evaluación institucional realizada por el CEAACES en donde se determina que el puntaje relacionado a investigación es de 0,08 sobre 1 (UNACH, 2013).

- Con respecto a la **evaluación,** los estudiantes manifiestan que el 43,5% de sus docentes, ocasionalmente o nunca consideran importante la evaluación diagnóstica, para identificar las experiencias y conocimientos previos, lo que difiere con la opinión de los docentes que en su mayoría manifiestan que sí la aplican. Otro indicador expresa que solo el 17% de docentes todavía utiliza los exámenes como único instrumento de evaluación, en este sentido hay concordancia expresada con los docentes; y un 37% de estudiantes expresan que en la evaluación no se respeta el proceso de aprendizaje basado en principios de ética, equidad y transparencia, criterio con el que también difiere la mayoría de docentes. Es decir que si bien se detecta un avance cualitativo en los procesos de evaluación aplicados por los docentes; sin embargo hay que hacer énfasis en la necesidad de considerar los aprendizajes previos y sobre todo el componente ético de la evaluación.

- En cuanto a los **valores,** estudiantes y docentes coinciden en el interés por fortalecer en los alumnos valores éticos, morales, compromisos solidarios y sociales, de tal forma que se desarrollen como líderes reflexivos con conciencia social y ambiental y que actúan respetando lo que establece el Reglamento y Código de Ética vigente en la Universidad.

- En lo que respecta a **interdisciplinariedad,** el 27% de estudiantes señala que en el proceso educativo no existe vinculación entre disciplinas; mientras que el 60,6% de docente manifiesta que desarrolla actividades interdisciplinarias con otros docentes.

6.6 Conclusiones

En el Modelo Pedagógico del 2008, se establecía algunos problemas recurrentes que afectaba a un desenvolvimiento académico que garantice la calidad de la educación. Al evaluar dicho modelo, con la información obtenida de estudiantes, graduados, docentes y autoridades, se propone un cuadro comparativo que establece los avances o retrocesos de la actividad académica de la UNACH.

Tabla 10. Cuadro comparativo de la realidad académica de la UNACH 2008 – 2014.

Nº	SITUACIÓN ACADÉMICA 2008	SITUACIÒN ACADÉMICA 2014	OBSERVACIONES
1	El modelo pedagógico vigente está estructurado por asignaturas	Problema que subsiste y se evidencia en el proceso educativo unidisciplinar.	Los nuevos diseños curriculares deben ayudar a resolver definitivamente este problema.
2	La forma predominante de desarrollar las clases es a través de la explicación.	Actualmente la clase magistral no es la única forma de desarrollar las clases, se ha incorporado metodologías activas, sin embargo el trabajo en equipo según el criterio de los estudiantes no se utiliza con frecuencia.	El nuevo modelo pedagógico debe orientar la aplicación de metodologías innovadoras que permitan que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos, resolver problemas e integras conocimientos para que adopten un papel activo en su aprendizaje.
3	El memorismo es la forma generalizada de aprender en la mayoría de estudiantes.	La mayoría de docentes han innovado su forma tradicional de desarrollar las clases, en donde aprender era sinónimo de memorizar, actualmente los docentes propician un aprendizaje que motiva a los estudiantes a cuestionar, reflexionar y analizar la información que reciben, estimulando la capacidad de pensar críticamente, para no sólo reproducir conocimiento sino también producirlo.	Aunque se han generado cambios sustantivos en este sentido, es necesario que a través del Modelo Pedagógico se potencien no solo a estudiantes reflexivos, sino también creativos y comprometidos con la sociedad en la que están inmersos
4	Escaso manejo de técnicas y procedimientos para el aprendizaje significativo,	Se utiliza ciertas técnicas para el desarrollo de aprendizajes significativos, pero aún son insuficientes.	Los aprendizajes significativos y funcionales, deben estar sustentados en modernas técnicas activas para lograr el desarrollo del pensamiento crítico, siendo el objetivo principal de ésta la investigación.
5	El procedimiento más utilizado para evaluar el avance de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, es a través de la aplicación de reactivos comúnmente conocidos como exámenes.	Un grupo considerable de docentes se han preocupado por mejorar su práctica pedagógica, utilizando otro tipo de estrategias y actividades para la evaluación como: trabajos individuales, grupales, participación en clase, investigaciones, y no exclusivamente los exámenes. Sin embargo, un grupo de docentes aún mantienen el examen como única forma de evaluación.	Se debe establecer una cultura de la evaluación, la que permita recoger información para el análisis, reflexión y toma de decisiones, que conduzcan a dar calidad y mejorar los aprendizajes integrales.

6	La asignación de calificaciones numéricas al rendimiento académico de los estudiantes, son una responsabilidad reglamentaria de los docentes, sobredimensionando su importancia.	Actualmente aún persiste la calificación cuantitativa pero a ésta se va integrado paulatinamente nuevos elementos como el aspecto procedimental y axiológico.	Las innovaciones en el currículo deben considerar la evaluación como un proyecto de construcción permanente, que permita determinar los conocimientos que el estudiante ha alcanzado en relación con los logros propuestos, que habilidades, destrezas ha desarrollado, que actitudes y valores ha asumido y hasta donde estos se han consolidado.
7	Limitada preocupación y atención al cultivo de valores.	Existe cierta preocupación para incorporar en la formación integral de los estudiantes el aspecto axiológico.	La educación en valores debe ser un proceso sistémico, intencional e integrado que garantice la formación y el desarrollo de la personalidad del estudiante.
8	Se cree que es suficiente el dominio de los contenidos de la asignatura para ejercer la docencia.	Se evidencia que los docentes no solo se preocupan por el dominio del contenido de las asignaturas, para ejercer la docencia, sino además por capacitarse en diferentes áreas del conocimiento como: investigación, Tics, lectura comprensiva, redacción científica, estadística y otros temas de interés para mejorar la práctica docente. La Unidad de Perfeccionamiento Docente registra un promedio de 60 horas anuales de capacitación por docente; financiados por la universidad, y el auspicio de viajes al exterior en algunos casos.	Para operativizar el Modelo Pedagógico es necesario que los docentes se capaciten en: Conocer el Modelo Educativo y Pedagógico, Institucional; taller de actualización pedagógica y didáctica; seminario de investigación formativa, científica y social con enfoque cualitativo; taller de epistemología y diseño curricular; seminario de utilización de Tics.
9	Planificación de las actividades docentes deja mucho que desear.	En la actualidad un porcentaje significativo de docentes conciben la docencia universitaria como una actividad gestora de conocimientos, que no es sujeta a improvisaciones, sino a una planificación seria, como es el sílabo elaborado de cada asignatura con su respectivo plan de clase.	La planificación del docente no debe ser individual, es necesario que el docente trabaje en áreas o cuerpos colegiados para enriquecer la planeación, debe proponer y discutir su planeación con los estudiantes, sólo de esta manera podrá obtener un intercambio de experiencias que fortalezcan su práctica docente.
10	Planificaciones anuales no han sido desarrolladas considerando la misión y visión	Con las nuevas directrices de los organismos que rigen la Educación Superior en el país, la planificación micro curricular de la mayoría de los docentes	Se debe articular en las planificaciones micro curriculares la interdisciplinariedad, los contenidos contextualizados, la

		guarda estrecha relación con la misión, visión institucional, de las carreras y con sus respectivos perfiles de egreso.	investigación y actividades con el uso de tecnología.
11	Bajo compromiso en los docentes por el desarrollo institucional.	Por efectos de las disposiciones de la nueva normativa de las IES, que exige la evaluación de carreras, se evidencia un cambio importante en el compromiso de los docentes por la Universidad.	Es prioritario generar en los docentes un alto grado de pertenencia y compromiso hacia la Institución, para lograr la sostenibilidad de metas propuestas en la Universidad.
12	No existen espacios adecuados para el debate de los problemas locales, nacionales, e institucionales.	La Universidad actualmente ha desarrollado un sin número de eventos académicos científicos donde se discuten de manera holística los problemas, gracias a las modernas instalaciones que posee y a la decisión política.	Se debe crear y/o fortalecer estos espacios y mecanismos de encuentro, reflexión y debate, presenciales y virtuales, en torno a la educación, el conocimiento, los aprendizajes y problemas de la comunidad; buscando el encuentro interdisciplinar, intercultural e intergeneracional.
13	Docentes y alumnos manejan concepciones positivistas de ciencia.	Prevalece aún esa concepción, que se refleja en los títulos de los proyectos de graduación. Se ha iniciado un proceso para dar importancia también a la investigación cualitativa.	Fortalecer la investigación cualitativa a la que no se le había dado importancia y que ahora es muy utilizada por su rigor científico y por los resultados que obtiene.
14	Existe la creencia de que la ciencia es infalible, válida para todos los tiempos y todas las sociedades,	Este concepto ha cambiado. Hoy se maneja conceptos de conocimientos con fecha de caducidad.	El conocimiento contemporáneo presenta, entre otras características, las de un crecimiento acelerado, mayor complejidad y tendencia a una rápida obsolescencia, por tanto, los docentes deben estar preparados para afrontar el cambio.
16	Ausencia de la investigación científica.	Existen avances importantes en investigación formativa y generativa. Un grupo importante de docentes considera a la investigación como un aspecto fundamental para que el estudiante relacione la teoría con la práctica y construya su propio conocimiento; sin embargo, subsisten algunas distorsiones que “aprender investigando” consiste en que los estudiantes realicen consultas y expongan al grupo, pero la participación del docente se limita a	La investigación debe concebirse como un eje que consolida y teje la praxis de la formación profesional. Debe convertirse en una práctica generalizada en el personal académico de la institución para resolver problemas.

		establecer calificaciones a dichas exposiciones.	
17	Desconocimiento total de las políticas de investigación institucionales en el sector docente y estudiantil.	Se ha incrementado levemente el conocimiento de las políticas de investigación institucionales en el sector docente y estudiantil.	Es de vital importancia que las autoridades manejen un nivel de información asertivo para que la comunidad educativa esté al tanto de información clave para su desempeño.
18	Excesiva carga horaria para la docencia, en contraposición a una mínima carga horaria para la investigación. En el caso de los docentes a tiempo completo, de las 30 horas reglamentarias, 26 deben trabajarse intra aula, y 4 horas, deben ser destinadas para comisiones o investigación.	Esta situación ha cambiado con el Reglamento de Carrera Docente y Escalafón del Personal Académico de la Universidad Nacional de Chimborazo.	Los docentes tienen carga horaria suficiente para realizar investigaciones, pero el desconocimiento de metodología de investigación, marco lógico y formato SENPLDES no les permite producir. adecuadamente. También se debe revisar las líneas de investigación que limitan el trabajo.
19	Una debilidad relacionada con el aspecto académico, tiene que ver con el desactualizado fondo bibliográfico existente, tanto en la biblioteca central, como en las bibliotecas de las facultades.	Se han realizado adquisiciones importantes en las diferentes áreas del conocimiento, pero el acceso al fondo bibliográfico tanto físico como digital se dificulta, tanto para los docentes como para los estudiantes. Ciertos docentes no acuden a la biblioteca de la Universidad en busca de información.	Se deben mejorar los procesos de adquisición y capacitar a los docentes y estudiantes sobre el uso de bibliografía digital y repositorios.
20	La vinculación de la Universidad Nacional de Chimborazo con el contexto socio económico del cantón y la provincia ha sido muy limitada.	Esta situación ha mejorado, actualmente existen convenios marco y específicos con organismos locales y regionales.	Se debe dar seguimiento a los convenios para su operatividad.
21	No existen redes académicas de las carreras de la universidad.	Un avance importante es la formación de redes académicas de las carreras y de la Universidad.	Es necesario no solo la formación de redes, sino también la promoción de redes de cooperación interinstitucional, que integren y desarrollen convergencias entre los diversos campos del conocimiento y se retroalimenten.

Fuente: Modelo Pedagógico UNACH (2008); Evaluación Modelo Pedagógico UPA (2014)
Elaborado: Unidad de Planificación Académica.

7. HORIZONTES EPISTEMOLÓGICOS DEL MODELO EDUCATIVO Y PEDAGÓGICO Y DIDÁCTICO DE LA UNACH

7.1 Sociedad del conocimiento e incertidumbre

La humanidad produce diariamente tal cantidad de conocimiento (que además caduca en menos tiempo), que está provocando debates más intensos y complejos de los sistemas educativos ante la incertidumbre de decidir qué aprender, cómo aprender, para qué aprender. Según la UNESCO, a principios del siglo XX, se requerían 50 años para duplicar la masa de conocimientos totales a escala mundial, cuando hoy en día solo 6 años son necesarios para obtener el mismo resultado.

En el mismo orden de idea, la UNESCO nos advierte: "*Nuestras sociedades estarán plenamente inmersas en la asimilación de una oleada continua de nuevos conocimientos... Ya no se tratará de poseer una formación para desempeñar una actividad específica que corre el riesgo de volverse rápidamente obsoleta a causa del progreso científico y tecnológico. En las sociedades de la innovación, la demanda de conocimientos estará en relación con las necesidades constantes de reciclaje. Incluso la formación profesional tendrá que evolucionar forzosamente. Hoy en día, un título académico es ante todo una calificación social. La cultura de la innovación impondrá que en el futuro los títulos académicos lleven una fecha de caducidad, a fin de contrarrestar la inercia de las competencias cognitivas y responder a la demanda continua de nuevas competencias" (UNESCO, 2005).*

Procede entonces una "ruptura epistemológica que promueve una nueva forma de organización del conocimiento y los aprendizajes, exigiendo otras dinámicas de integración del conocimiento y los saberes, con modelos inter y transdisciplinarios que disuelvan fronteras y barreras disciplinares…" (E. Larrea, 2014) es decir, abandonar aquella organización curricular por asignaturas o "materias", tan común y normal en la vida de generaciones enteras de las instituciones educativas; y tan arraigada en la estructura mental de los docentes, y por ende difícil de cambiar.

Confirmamos en este sentido nuestra plena sintonía institucional con los propios planteamientos de la UNESCO: *« La educación es la "fuerza del futuro" porque es uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio. […] Debemos reconsiderar la manera de organizar el conocimiento. Para eso debemos romper las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir cómo conectar lo que hasta ahora se encontraba separado. Debemos reformular nuestras políticas y nuestros programas educativos. »* (Federico Mayor, Director General de la UNESCO, 2000).

7.2 La ruptura epistemológica implica cambiar la forma de pensar.

Para alcanzar una sociedad crítica y transformadora, no queda más alternativa que replantear el hecho educativo, cambiar radicalmente el modo de pensar, conocer, sentir, actuar, de hacer y ser en el contexto de la realidad contemporánea, basándose en las perspectivas del entorno socioeconómico, científico, tecnológico, ecológico y cultural, que demanda de un ser humano con capacidad de operar el cambio y asumir adecuadamente los nuevos retos de la sociedad en procura del buen vivir y conforme al Art. 27 de la Constitución del Ecuador que orienta el rumbo de la educación.

La forma tradicional de pensar, en efecto, se caracteriza por su dimensión **analítica** (es decir que lo segmenta todo considerando que así la realidad se volverá más fácil de entender) y **disciplinaria** (es decir que las disciplinas no se deben de cruzar, y cada quien se queda en su trinchera). Ya tiene siglos de existencia pero sigue siendo muy poderosa porque ha permeado en todos los sistemas educativos, en el mundo, hasta convertirse en un modelo dominante e incuestionable.

Eso nos invita a decir que el hecho de reflexionar sobre el diseño, la implementación y la evaluación de programas curriculares, no es únicamente una cuestión práctica o metodológica, sino también traduce cierta forma de ver el mundo y la construcción de conocimientos.

El presente modelo educativo, pedagógico y didáctico es una orientación epistemológica y psicopedagógica tendiente a organizar el quehacer educativo, en concordancia con los principios constitucionales, el Plan Nacional del Buen Vivir y la Misión y Visión institucional de formar profesionales, investigadores y emprendedores, con bases científicas, tecnológicas y axiológicas, comprometidos con las transformaciones de los entornos sociales y naturales, que contribuyan en la solución de los problemas de la comunidad y del país.

El modelo educativo "Aproximación epistemológico-metodológica, desde la complejidad, para el desarrollo integral de la persona, rearticulando la investigación, formación y vinculación", se fundamenta epistemológicamente en el paradigma de la complejidad, lo cual encarna nuestro pilar filosófico a partir del cual pretendemos hacer dialogar de manera coherente e inclusiva los aportes altamente valiosos de autores como Bruner, Ausubel, Vygotsky o Siemens.

(Malinowski, N. 2013) «La noción de paradigma tiene su origen de la palabra griega antigua παράδειγμα / paradeigma que significa "modelo" o "ejemplo". Un paradigma corresponde a una representación del mundo, una manera de ver las cosas. Es el filósofo e historiador de las ciencias, Thomas Kuhn (1922-1996) quien dio a esta noción su significado moderno, tal como se sigue usando hoy en día, en particular en el mundo de las ciencias. En su obra mayor, La Estructura de las Revoluciones Científicas, defiende la idea de una ciencia que evoluciona no de manera lineal, como colección de saberes, sino más bien de manera fundamentalmente discontinua, mediante rupturas que corresponden a "revoluciones científicas".»

7.2.1 ¿Qué es el paradigma de la complejidad?

(Malinowski, N. 2013) «Muy a menudo en el lenguaje cotidiano, utilizamos los calificativos de "complicado" y "complejo" como puros sinónimos. En ambos casos, efectivamente, se usan para hablar de una dificultad para entender clara y distintamente, para calificar una situación frente a la cual nos consideramos un poco perdidos. En la frase "este ejercicio me parece bien complicado", el adjetivo final es equivalente a "difícil" o "arduo".

Sin embargo la noción de complejidad va más allá de la sola constatación de una dificultad: La palabra viene del latín *complexus*, que significa "tejido", "conjuntamente entrelazado", y se usaba durante la antigüedad para hablar de las fibras uniéndose hasta formar una pieza de ropa.

Un **fenómeno complicado** es aquel que es difícil de entender (y de explicar) pero cuya explicación es "resoluble" en un número finito de pasos, y en un cierto lapso de tiempo. En cambio **un fenómeno complejo** se caracteriza por su "imprevisibilidad", es decir por la imposibilidad de conocer o describirlo en su totalidad, en un número finito de pasos y cierto plazo de tiempo.

Para entender esta idea de “imprevisibilidad”, es importante dar un paso preliminar por la noción de **emergencia** o **propiedad emergente**: Clásicamente, se definen las emergencias como propiedades o cualidades que surgen de la organización de diferentes elementos en un todo.

Por ejemplo el agua (H_2O) conduce la electricidad; pero ni el hidrógeno ni el oxígeno que componen una molécula de agua comparten esta capacidad. Esta capacidad del agua para conducir la electricidad es una **propiedad emergente**, naciendo de la asociación dinámica entre dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno. Otro ejemplo es la propia inteligencia humana: Nuestro cerebro es una máquina formidable, capaz de expresar emociones, matices, o entender abstracciones… cuando sus componentes son meras neuronas, extraordinariamente frágiles y funcionando como sencillos conectores a partir de estímulos eléctrico-químicos. Podríamos distinguir una por una cada neurona componiendo un cerebro humano; eso nunca nos permitirá entender ¿qué es la inteligencia humana?, porque la inteligencia es una **propiedad emergente**, que se forma a partir de las innumerables conexiones entre neuronas que tejen nuestro cerebro y el proceso de la actividad social.

Cuando se identifica una emergencia, significa que distintos elementos están en interrelación, y que de esta interrelación pueden aparecer propiedades desconocidas a nivel de los componentes del todo. Estos fenómenos son de **naturaleza compleja**, porque conllevan la incertidumbre, el cambio, en la medida en la cual sus partes interconectadas o entrelazadas tienen vínculos susceptibles de generar información adicional en el proceso mismo de la acción. Es por esta razón que comprender un fenómeno complejo no se puede reducir a seguir los pasos de una receta pre-establecida. Siempre existe la posibilidad de surgimiento de lo nuevo, de lo imprevisto.

Ejemplo: - Un automóvil, como objeto tecnológico, es una realidad complicada, y existe por lo tanto la posibilidad de describir la totalidad de sus componentes, características, procesos mecánicos y fallas posibles dentro de una guía técnica detallada.

- En cambio, ninguna guía, por amplia y precisa que sea, puede pretender describir de forma completa -anticipando todas las situaciones posibles- la dinámica de un grupo de alumnos dentro de un salón de clase. Esta dinámica es de naturaleza compleja.

La complejidad -entendida pues como imposibilidad de ser reducida a una ecuación matemática- viene de la imprevisión potencial (no calculable a priori) de los comportamientos de este sistema, vinculada en particular a los **comportamientos emergentes** que afectan el funcionamiento de sus componentes (es decir que al funcionar el sistema se transforma). Los comportamientos observados de los sistemas vivos o sistemas sociales proporcionan innumerables ejemplos de esta complejidad.

Durante más de dos siglos, la ciencia pareció abandonar el estudio de estos fenómenos, prefiriendo concentrarse en los fenómenos de naturaleza complicada, previsibles, y para los cuales se podía buscar la certeza de leyes calculables. »

Tabla 11. Diferencias entre fenómeno complejo y fenómeno complicado Diferencias entre fenómeno complejo y fenómeno complicado

Complicado	Complejo
- Previsible - Unidimensional - Reducible a una guía exhaustiva - Interacciones lineales entre las partes - Estas interacciones NO producen emergencias - Se entiende dividiéndolo en partes separadas (Método analítico) - Se pueden resolver mediante una programación	- Imprevisible - Multidimensional - Irreducible a una guía exhaustiva - Interacciones NO lineales entre las partes - Estas interacciones pueden producir emergencias - Se entiende a través de sus propiedades emergentes (Método sistémico) - Requieren un planteamiento más estratégico

Esta forma de pensar y actuar busca resolver los grandes problemas de la educación tradicional universitaria, caracterizada por los saberes disociados, parcelados, compartimentados en disciplinas; ajenos además a realidades cambiantes e inciertas, como la inconmensurable producción de conocimiento, con sello de caducidad, el desarrollo de la tecnología de la virtualidad, que pone a disposición de la humanidad al instante y de manera sincrónica todo tipo de información, y a la par, las grandes inequidades sociales, los problemas ambientales, las crisis económicas globales, la delincuencia internacional organizada, las guerras provocadas por las transnacionales y las empresas productoras de armas, los problemas migratorios y la multiculturalidad, entre otras tendencias globales.

O, por decirlo en palabras de Edgar Morin (2011): *"No dejo de recibir nuevas pruebas de que un gran potencial de buena voluntad está en nosotros. Sólo se encuentra atomizado, intimidado, paralizado y desamparado. En esta situación, es el deber de los hombres políticos de devolver la vida a este potencial tímido y durmiendo, de proponerle una vía, de abrirle un paso, darle seguridad, oportunidad de realizarse, esperanza breve."*

7.2.2 Los principios de la complejidad

(Malinowski, N. 2013) « En su libro de 2002, *Educar en la era planetaria*, Edgar Morin enlista siete principios que definen un pensamiento integrador, vinculante, complejo:

1. <u>El principio sistémico</u>: El principio sistémico puede ser resumido a través de la famosa cita de Pascal *"considero imposible conocer el todo sin conocer las partes, así como conocer las partes sin conocer el todo"*. La idea de sistema, por oposición al planteamiento analítico, asume que el conocimiento de las partes y el conocimiento del todo son necesarios al mismo tiempo.

La actividad de una molécula, las dinámicas de una sociedad, la formulación de un enigma, los movimientos de los planetas alrededor del Sol… Una innumerable cantidad de fenómenos reales se pueden comprender como sistemas. Lo propio de un sistema es que el funcionamiento cruzado de los elementos que lo componen es susceptible de producir "emergencias", o propiedades nuevas que permiten al todo ser más que la sume de sus partes.

2. <u>El principio holográmico</u>: Ópticamente, un holograma es una imagen formada por una multiplicidad de puntos de luz, y cada uno de estos puntitos, al mismo tiempo, es parte de la imagen global y también contiene las coordenadas de los otros puntos de luz que componen la totalidad de la imagen. La noción de *principio hologramático*,

también llamado *holoscópico*, deriva de esta realidad, y ha sido utilizada por Morin para identificar una de las propiedades fundamentales de los sistemas complejos: "Aparente paradoja de las organizaciones complejas en las que no solamente la parte está en el todo, sino en la que el todo está inscripto en la parte."

Ejemplos: * Como individuos, formamos parte de la sociedad, y paralelamente llevamos con nosotros las características y la historia de esta sociedad, mediante un lenguaje, una cultura, las leyes…

* Cada célula, de la misma manera, es parte de un organismo más amplio, y al mismo tiempo conlleva la totalidad del código genético del individuo. Es precisamente debido a esta propiedad hologramática de las células, con respecto al organismo al cual pertenecen, que hace posible la clonación.

3. El principio de bucle retroactivo o retroalimentación: Como lo hemos visto, este principio ha sido introducido por Norbert Wiener y la cibernética de primer orden. Esta idea rompe con el principio de causalidad lineal que dominaba la ciencia hasta la segunda mitad del siglo XX.

Edgar Morin dice al respecto: *"No sólo la causa actúa sobre el efecto sino que el efecto retroactúa informacionalmente sobre la causa permitiendo la autonomía organizacional del sistema. Las retroacciones negativas actúan como mecanismo de reducción de la desviación o de la tendencia. Es decir actúan como mecanismo de estabilización del sistema. Las retroacciones positivas son la ruptura de la regulación del sistema y la ampliación de una determinada tendencia o desviación hacia una nueva situación incierta."*

Ejemplos: * Los indios de Canadá inventaron una excelente trampa para osos, fundada sobre el principio de bucle positivo. Consiste en una piedra cubierta de miel, suspendida por una cuerda a la rama de un árbol. Cuando el oso ve la piedra, intenta atraparla como lo haría con una rucha de abejas, es decir dándole golpes de pata hasta que se caiga. Pero al actuar de esta forma, inicia entonces un movimiento de balanceo tal que la piedra vuelve y lo golpea en plena cara… y entre más el oso se enoja, sigue golpeando la piedra, más el balanceo se hace fuerte, hasta el K.O final del animal. Aquí el bucle corresponde a una ampliación de violencia: Un acto de violencia inicial provoca una reacción aún más violenta, hasta que uno de los protagonistas sea destruido. Finalmente, el oso no se da cuenta de que podría obtener la miel que desea, nada más interrumpiendo ese bucle de violencia.

* La toma de decisión política -cuando se realiza correctamente- se puede considerar como un buen ejemplo de bucle negativo. En efecto la promulgación de una nueva ley tendrá consecuencias sociales, que los dirigentes políticos tomarán en cuenta mediante los organismos de sondeo, para aportar los ajustes necesarios a la ley inicial.

4. El principio de bucle recursivo: El *principio recursivo* va más allá del simple principio de retroacción (o retroalimentación) porque incluye la idea de que este feedback tiene propiedades organizativas sobre el sistema considerado. El bucle recursivo constituye de este hecho un *"proceso donde los efectos o productos son al mismo tiempo causales y productores en el propio proceso, y donde los estados finales son necesarios para la generación de los estados iniciales."* Por ejemplo, el estudiante riguroso que recibe una evaluación de su profesor, tomará en cuenta los comentarios recibidos para no volver a repetir los errores cometidos en la evaluación siguiente, transformándose en el proceso mismo, como trayectoria recursiva de aprendizaje iterativo.

5. <u>El principio de autonomía/dependencia</u> (auto-eco-organización): Este principio ofrece una salida al debate eterno entre autonomía y dependencia. En efecto no existe la posibilidad de autonomía si no existen las formas múltiples de dependencia; finalmente, en la vida biológica y social, aprendemos a desarrollar nuestra autonomía <u>a partir</u> de nuestras dependencias con el medio ambiente.

Según Edgar Morin: *"Los seres vivos son seres auto-organizadores que se auto-producen sin cesar y por consiguiente gastan energía en mantener su autonomía. Como necesitan encontrar la energía, la información y la organización de su medio ambiente, su autonomía es inseparable de esta dependencia, y, por lo tanto, hay que concebirlos como seres auto-eco-organizadores. El principio de auto-eco-organización es específicamente válido para los humanos, que desarrollan su autonomía en dependencia de su cultura, y para las sociedades, que se desarrollan en dependencia de su entorno geo-ecológico."*

6. <u>El principio dialógico</u>: Según este principio, la coherencia de un sistema (que sea biológico, social o cósmico) surge de la paradoja y el encuentro de fuerzas a priori antagónicas. Un ejemplo sencillo sería la necesidad de un encuentro entre ingredientes masculinos e ingredientes femeninos para engendrar un bebe. Aquí también dos lógicas diferentes se asocian para producir algo nuevo. El principio dialógico expresa así la necesidad de unir ideas opuestas, a priori incompatibles, para poder concebir los procesos organizadores del mundo y la vida.

7. <u>El principio de reintroducción del observador en todo conocimiento</u>: Este principio es un resultado directo de los avances de la cibernética de segundo orden, y el aporte propio de Heisenberg: El físico alemán Werner Karl Heisenberg, Premio Nobel de Física en 1932, aportó una gran contribución a esta cuestión del conocimiento y de su contextualización en las ciencias duras.

Su Principio de Incertidumbre, también llamado Principio de Indeterminación, sostiene la imposibilidad, en el estudio de los fenómenos físicos a nivel subatómico, de medir simultáneamente la velocidad y la posición de una partícula, porque al estudiar una, se modifica la otra; o por decirle en su versión fuerte, el acto mismo de observación altera y perturba el objeto observado.
No se trata tampoco, para Heisenberg, de imaginar que las partículas tienen una conciencia y tratarían de "escapar" voluntariamente a la observación del científico, sino -más trivialmente- demostrar que para medir la posición de una partícula debemos proyectar luz en su dirección, porque sin luz sería imposible observarla. Pero el choque de fotones consecutivo al acto de observar, finalmente, modifica la velocidad de la partícula estudiada. De manera paralela, al tratar de medir su movimiento, indeterminamos su ubicación precisa en el espacio.

Este principio causó una verdadera revolución entre los físicos de su época: Implicaba la desaparición definitiva del ideal clásico de certidumbre en las ciencias duras y la imposibilidad de una observación exhaustiva de la realidad. En efecto y con base a los aportes de Heisenberg, reproducir exactamente, en un momento dado, las condiciones de una experiencia científica ya no significa únicamente reunir todos los aspectos de su contexto formal, sino también reintroducir el propio contexto de la observación y del observador, que por su intervención modifica la realidad estudiada…

Como tal este principio constituye un fundamento importante a la **necesidad de apertura de la interculturalidad**, afirmando la imposibilidad de la objetividad, el valor de la construcción intersubjetiva de los conocimientos así como la importancia de contextualizar el propio sujeto en su observación cuando emprende algún camino cognitivo.

Estos siete principios tienen una coherencia global: Por una parte reconocemos los aportes de la sistémica y la cibernética, así como sus prolongaciones en términos de mecanismos de auto-organización. Por otra parte se integra la contribución más directa de Edgar Morin, mediante la formulación innovadora de tres conceptos, la dialogía, la recursividad y la hologramía, que no son monopolio de ninguna esfera disciplinaria en especial, sino conceptos fundamentalmente integradores y que facilitan el diálogo acerca de un mismo tema y desde puntos de vista diferentes. »

En el marco de la teoría de la complejidad, el Modelo Educativo, Pedagógico y Didáctico de la UNACH, propone su gestión académica en torno a las siguientes líneas:

- **La interdisciplinariedad**: Que significa interacción, intercambio, cruzamiento, colaboración de varias disciplinas de una o varias carreras que aportan con sus conocimientos a la solución de problemas del contexto. Interacciones que provocan enriquecimientos mutuos y aprendizajes significativos, útiles y pertinentes. Estas interacciones pueden ir desde la simple comunicación de ideas hasta la integración mutua de leyes, teorías, hechos, conceptos, habilidades, hábitos, normas de conductas, sentimientos, valores a desarrollar, metodologías, formas de organización de las actividades e inclusive de organización de las investigaciones.

  El abordaje interdisciplinar permite buscar un mejor tratamiento de los problemas prácticos, complejos y mayor pertinencia y calidad de las investigaciones científicas y la vinculación con la colectividad, recuperando una perspectiva global, holística del aprendizaje.

- **La transversalidad de aprendizajes,** que significan responsabilidades compartidas de todos los docentes sobre conocimientos que atraviesan todos los campos de conocimiento y se hallan estipulados en los perfiles de egreso, como aprendizajes profesionales y profesionalización de los aprendizajes, investigación en contextos de aplicación, gestión del talento humano, desarrollo de interculturalidad, práctica de valores, comunicación y gestión de la información.

- **La investigación como herramienta didáctica**, que promueve la curiosidad, el pensamiento crítico e innovador, una mente inquisidora, capacidad de observar el contexto, habilidad para cuestionar, criticar e iniciativa para proponer alternativas no convencionales a los problemas a través de los Proyectos Integradores de Saberes que se efectúan en forma natural, donde los estudiantes “aprendan a investigar investigando”.

- **El diálogo intercultural,** mediante modelos transculturales que posibilitan la integración, el desarrollo humano y la inclusión de grupos sociales tradicionalmente marginados, en la medida que los procesos de reflexividad y auto-referencia generan. Diálogo entre los saberes ancestrales tradicionales y el conocimiento científico; ligando la lógica científica occidental eurocentrista que deslegitimó las epistemologías y cosmovisiones de pueblos originarios.

- **Participación en redes académicas nacionales e internacionales** de innovación social que impulsen programas y proyectos de investigación, vinculación con la colectividad, pasantías de docentes y estudiantes, intercambio de conocimiento de última generación y compartencia de infraestructura instalada.

La integración para programas de postgrados, vinculados a investigaciones comunes y de alto nivel de impacto en la sociedad por los niveles de producción y socialización del conocimiento.

- **Estímulo a la afectividad y práctica de valores**

Por siglos se ha separado drásticamente de los procesos educativos la parte que corresponde al mundo de las emociones, sentimientos, creencias, culturas subyacentes, valores, actitudes, aptitudes y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Al momento de educar, hemos medido a todos con el mismo patrón, exigiendo aprendizajes homogenizados, sin considerar los avances de la neurociencia y las inteligencias múltiples.

Es preciso facilitar la inclusión educativa basada en los principios de equidad en el acceso, igualdad de oportunidades en el proceso e inclusión laboral en el egreso.

El trabajo colaborativo, interdisciplinario, es capaz de potenciar el campo de la afectividad y estimular los sentimientos positivos, la solidaridad, humanización, el diálogo intercultural, la alegría, pero sobre todo amor, "en esa combinación perfecta de amor y pedagogía" (Savater, 1997)

- **Nuevos roles de docentes y estudiantes**.

A los docentes les corresponde estar en permanente actualización y capacitación, con apoyo directo de la universidad, su función principal es, preparar ambientes de aprendizaje que promuevan la participación de los estudiantes mediante proyectos de investigación interdisciplinares, simulaciones reales o virtuales, observación del contexto y solución de problemas, estudio de casos, desarrollo de foros, debates, como espacios que induzcan a cuestionar, reflexionar, preguntar, indagar. La "*función del docente es fundamentalmente de carácter tutorial, e implica atender y tutorizar el ritmo, la trayectoria personal de cada individuo. Acompañar, facilitar, provocar, orientar. guiar, reconducir el desarrollo, ayudar a que los estudiantes construyan su propio proyecto vital y desarrollen su mente científica, su mente ética y social y su mente personal...El docente es un profesional complejo con dos pilares fundamentales, pasión por el saber y pasión por ayudar a aprender*" (A.Pérez G.2012:2).

A su vez los estudiantes, fundamentalmente mejorarán su trabajo autónomo, su sentido crítico y reflexivo y crítico, su capacidad de análisis y síntesis, su capacidad innovadora y emprendedora, desarrollará el espíritu investigador, base para construir su proyecto de vida.

- **Considerar la evaluación como parte del proceso**

En la educación tradicional ha sido característico separar, el momento del aprendizaje del momento de la evaluación. Aquel ambiente de confianza, distendido, que puede dar en el aula; de pronto se rompe al momento de evaluar; pues las relaciones cambian abruptamente, cambian los gestos, el carácter, los estados psicológicos; resalta con intensidad el poder del docente sobre el estudiante. Esto no ocurre cuando se organiza el aprendizaje a través de proyectos de investigación interdisciplinarios; porque la evaluación, que puede ser por cierto autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, se constituye en hecho natural, que tiene el objetivo sobre todo de apuntalar las debilidades cognitivas, de adoptar decisiones para tutorar individualmente, de acuerdo a los estilos, dificultades e intereses de los aprendices.

La evaluación no se separa del proceso, es parte intrínseca y fundamental de él. Es permanente y sistemática y cubre todos los aspectos que tienen que ver con el aprendizaje, empezando por el propio docente.

- Nuevos paradigmas de organización en los ámbitos institucional, educativo, cultural, científico y tecnológico.
- Una visión de la autonomía universitaria vinculada a la pertinencia y a la producción de plataformas de educación superior, propias y singulares, pero que inciden en los procesos de integración regional.
- La Integralidad del sistema educativo nacional.
- Procesos de inclusión educativa basados en los principios de equidad en el acceso, igualdad de oportunidades en el proceso e inclusión laboral en el egreso.
- La convergencia de disciplinas sede a las diversas áreas del conocimiento, la cultura y las humanidades, con metodología inter y transdisciplinar con nuevos paradigmas curriculares, centrados en itinerarios de producción de saberes y aprendizaje integrales.
- Currículos flexibles, transversales, pertinentes, abiertos, auto-organizativos centrados en los aprendizajes y en la construcción de múltiples ambientes de generación de la praxis educativa, que garanticen el desarrollo de redes de conectividad e interacción.
- La universidad vinculada a producción prospectiva de saberes y aprendizajes fronteras, así como a las necesidades prioritarias del proyecto de sociedad que incluya los diferentes sectores y actores del desarrollo.
- Consorcios y clúster de universidades internacionales que integran funciones sustantivas para el desarrollo de proyectos de innovación social, de carácter participativo con énfasis territorial.
- La calidad concebida en función del valor social del conocimiento, como un producto cultural, centrado en procesos articulados a la pertinencia. Certificaciones y acreditaciones regionales..
- Modelos transculturales que posibilitan la integración, el desarrollo humano y la inclusión de grupos sociales tradicionalmente marginados, en la medida que los procesos de reflexividad y auto-referencia generan.

7.3 ¿Qué enfoques psicopedagógicos sustentan el modelo?

Manteniendo la lógica del presente modelo, los fundamentos epistemológicos de la complejidad, van relacionados con los fundamentos psicopedagógicos que enrumbarán el proceso áulico de los docentes y estudiantes.

A continuación describiremos brevemente solamente algunos de los enfoques pedagógicos que se relacionan con la intencionalidad epistemológico – metodológica del modelo desde el paradigma de la complejidad. Los docentes en capacitación permanente serán capaces de discriminar aquello que más convenga a las especificidades de su módulo, asignatura u objetivos de la carrera.

7.3.1 Enfoque sociocrítico

El planteamiento socio-crítico pretende recoger los aciertos de los enfoques: activismo constructivismo, reivindica la actividad del **estudiante como centro del proceso de aprendizaje**, considera las múltiples dimensiones del desarrollo integral del ser humano, El enfoque socio-crítico pretende reflejar la coincidencia con el principio de la reflexión sobre la práctica, la relación crítica entre procesos de reflexión e indagación

autónoma y los elementos que aporta la conexión con la producción social del conocimiento, aspectos culturales y teóricos que enriquecen los procesos de indagación.

Los rasgos distintivos del modelo socio-crítico se concretan en la inclusión, en el proceso de enseñanza aprendizaje, de las teorías y conocimientos elaborados por la ciencia, esta no está en la mente del aprendiz y solamente existe si él se apropia de ella, en la medida en que sea capaz de hacerlo. La ciencia existe como un producto de la sociedad y como un ente que tiene existencia propia, el aprendizaje de la ciencia es un acto de acercamiento del estudiante a ella.

Dicho de otra manera, el aprendizaje es una estructuración de la mente del individuo a través de la apropiación de un ente (la ciencia) que ya existe fuera de él. Por esta razón, no se puede hablar de construcción del conocimiento, sino, como dice Ausubel (1995), de reconstrucción del conocimiento para sí, de construcción de significados para sí, que son producto de la interacción entre el conocimiento socialmente construido y las estructuras cognoscitivas del aprendiz.

La secuencia de los contenidos, dentro de este enfoque, está sustentada en el principio de que el desarrollo total del individuo es condición para el aprendizaje de los contenidos, pero a su vez, el aprendizaje produce desarrollo, como lo señala Vigostcky. Por eso, la secuencia de cualquiera de los tres tipos de contenidos (cognitivos, procedimentales y actitudinales) debe trabajar sobre la **zona de desarrollo efectivo o actual**, e ir jalonando al individuo hacia la **zona de desarrollo próximo o potencial**; es decir, según se requiera un contenido para el siguiente (de conocimientos previos o prerrequisitos a nuevos contenidos).

También, la secuencia se debe basar en la naturaleza de los contenidos, de manera que el estudiante consiga un mejoramiento progresivo desde lo más sencillo a lo más complejo, de lo más cercano a los sentidos, hasta lo más lejano, con base en símbolos o representaciones. En efecto, la familia, la sociedad, la cultura, la educación construyen al hombre de nuestro mundo, por lo tanto las nuevas generaciones aprenden en sociedad con la mediación de los adultos.

En cuanto a los **contenidos** cognitivos, el docente debe construir primero significados para sí mismo, de manera que su mediación pueda ser efectiva en la construcción de significados para los estudiantes.

En cuanto a la **metodología** va de lo que el individuo ya sabe o sabe hacer hacia lo que requiere del apoyo del mediador. El docente proporciona el camino, el andamiaje y la retroalimentación. Facilita el trabajo individual o colectivo dependiendo del momento del aprendizaje y del tipo de contenido.

El docente se convierte en mediador, acompañante, orientador de todos los aprendizajes.

A continuación se resumen algunos aportes teóricos que sustentan este enfoque:

Teoría del Aprendizaje por Descubrimiento de J. Bruner

Esta teoría plantea, que el estudiante aprende descubriendo por sí mismo el conocimiento, a partir de los datos del medio en que se desenvuelve en su entorno; es decir, selecciona, asimila e interpreta. El maestro es el orientador, guía, induce al estudiante a resolver problemas en forma activa. Una de las ventajas de esta teoría, es el incremento en el desarrollo intelectual y a la vez, retiene el conocimiento en la memoria de forma organizada, lo que permite recordar con facilidad.

Según Bruner (1960), expresa que aprender es un redescubrir, un reinventar entendiendo que el estudiante va construyendo su estructura cognoscitiva de una manera personal, autónoma, él es el protagonista de su propio aprendizaje. Indica que es el maestro quien construye el andamiaje para que el estudiante pueda asumir conscientemente y bajo su propio control su aprendizaje.

Se sustentan en los siguientes **postulados:**

- El sujeto aprende cuando el profesor le presenta situaciones **problemas**, para que al resolverlos *descubra* por sí mismo.
- El aprendizaje es más eficaz si es inductivo (razonamiento inductivo). Pasar de los detalles, ejemplos y casos a la formulación de un **principio general**.
- El descubrimiento en acción. La estrategia inductiva (pensamiento inductivo) permite al sujeto hacer especulaciones basadas en evidencias incompletas y luego confirmarlas o desecharlas sistemáticamente.
- El profesor guía el descubrimiento (que para el autor es el aprendizaje) en la mayoría de los casos. En otros, el sujeto trabaja por su propia cuenta… (¿causa?), con el pensamiento intuitivo y el analítico.

Teoría del Aprendizaje Significativo de D. Aüsubel

Esta teoría plantea que el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información; esta estructura agrupa organizadamente todos los conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento; además, el estudiante aprende relacionando los nuevos conocimientos con los conceptos y proposiciones que ya conoce; asimila, relaciona, selecciona, interpreta y valora lo que aprende. El maestro es el guía, orientador y acompaña en la construcción del propio conocimiento y desarrollo de destrezas.

Para Aûsubel (1963), un aprendizaje es significativo cuando los contenidos se relacionan de una manera sustancial y no arbitraria con lo que el estudiante ya sabe; esto significa que las ideas deben relacionarse con algún aspecto específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del educando, como una imagen, un símbolo significativo, un concepto o una proposición. De ahí que, en el proceso educativo, es importante considerar lo que el educando ya domina para relacionarlo con sus necesidades de aprendizaje.

Condiciones básicas para el aprendizaje significativo:

- Tener en cuenta los aprendizajes previos que trae el estudiante antes de aprender un contenido específico.
- El contenido a aprender debe estar bien organizado de manera lógica y psicológica. Es decir que la información que presenta el maestro al estudiante debe tener significatividad y se conecte con sus conocimientos previos.
- El aprendizaje verbal significativo supone: información, ideas y relaciones verbales entre las ideas en conjunto.
- El estudiante debe estar motivado por aprender.
- El estudiante debe ser un agente activo en el proceso del aprendizaje a través de una multiplicidad de actividades como: Investigar, observar, estudiar, analizar, sintetizar, escribir, leer, resolver problemas, comparar, manipular ideas u objetos.
- Los aprendizajes deben tener sentido para el estudiante, o que puedan tener aplicación en su vida personal y social.
- El sujeto aprende más que por el descubrimiento, por la **recepción**, según reciba bien organizada y clara la información.

- El aprendizaje es esencialmente **deductivo**; es decir, que parte del principio generalizador u **organizador anticipado**, considerado como afirmación introductoria de una relación o un concepto de alto nivel o general de aprendizaje. El organizador anticipado es útil en los siguientes procesos:
    - Para dirigir la atención del alumno a lo importante del material,
    - Para resaltar ideas que relacionan lo nuevo y lo que conoce el alumno,
    - Para proporcionar nuevos conocimientos.

Los requerimientos que garantizan el aprendizaje significativo son:

- Una interacción suficiente entre docente y estudiante.
- Ejemplificar tanto como sea posible y con los recursos didácticos y prácticos, los contenidos que permitirán el desarrollo de las destrezas, habilidades y actitudes del sujeto.
- El aprendizaje es deductivo, secuencial y por tanto, sistemático.

Optimización del aprendizaje significativo:

- Que el sujeto conozca con anticipación los prerrequisitos académicos del tema a estudiar (conceptos…).
- Que el profesor conozca y conduzca sus acciones en el aula, de acuerdo a la edad de los estudiantes, y que,
- El Organizador Anticipado, debe ser procesado con suficiente didáctica y medios, que permita ser comprendido por los estudiantes.

Ventajas del aprendizaje significativo:

- Producir una retención más duradera de la información, con lo cual se vuelve sustentable en el tiempo, donde el olvido tiene un reducido margen de acción.
- Facilitar la adquisición de nuevos conocimientos relacionados con los anteriormente adquiridos de forma significativa, ya que al estar claros en la estructura cognitiva se facilita la retención del nuevo contenido.
- La nueva información, al ser relacionada con la anterior, es guardada en la memoria a largo plazo.
- Es activo, pues depende de las actividades de aprendizaje por parte del estudiante.
- Es personal, ya que la significación del aprendizaje depende de los recursos cognitivos del estudiante como individuo.
- Relacionan materiales de estudio.

Teoría del Aprendizaje Socio-Cultural de Vygotsky

Vygotsky (1978) anticipó de manera visionaria a la comprensión de cómo las personas aprenden y hacen suya toda la experiencia cultural del medio en que viven. Además sostuvo, que el medio social es crucial para el aprendizaje y que lo produce la integración de los factores social y personal. El fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia y fundamenta una teoría psicológica que unifica el comportamiento y la mente. El entorno social influye en la cognición por medio de sus " instrumentos", es decir, sus objetos culturales (autos, máquinas) y su lenguaje e instituciones sociales (iglesias, escuelas).

Al individuo se debe concebir como un ser primordialmente social, al conocimiento, en consecuencia, como un producto de la sociedad; el aprendizaje debe ser considerado más como una actividad social que como una acción individual; la relación entre sujeto y objeto de conocimiento no es una relación bipolar, se convierte en un triángulo abierto en el que los tres vértices se representan: Sujeto, objeto de conocimiento y los

artefactos o instrumentos socioculturales; el mismo que se encuentra abierto a la influencia de su contexto cultural; de esta manera, la influencia del contexto cultural pasa a desempeñar un papel esencial y determinante en el desarrollo del sujeto quien no recibe pasivamente la influencia sino que la reconstruye activamente.

El estudiante debe ser entendido como un ser social, producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales en la que se involucra a lo largo de su vida escolar y extraescolar. El docente debe ser entendido como un agente cultural que orienta en un contexto de prácticas y medios socio-culturalmente determinados como un mediador esencial entre el saber socio-cultural y los procesos de apropiación de los estudiantes. A través de actividades conjuntas e interactivas, el docente procede promoviendo zonas de construcción conjunta de andamiajes flexibles y estratégicos.

Para Vygotsky (1978), el origen de todo conocimiento no es la mente humana, sino una sociedad dentro de una cultura, dentro de una época histórica, es decir que, el estudiante no construye sino reconstruye los conocimientos ya elaborados y en dicho proceso el lenguaje hace las veces del mediador. El individuo construye su conocimiento porque es capaz de leer, escribir y preguntar a otros y preguntarse a sí mismo sobre aquellos asuntos que le interesan.

Vygotsky (1978) considera, que el medio social es crucial para el aprendizaje y se produce por la integración de los factores social y personal. Desde esa perspectiva sicopedagógica el principal aporte de Vygotsky es la teoría sobre la Zona de Desarrollo Próximo y la Zona de Desarrollo Potencial, en la que, según el autor, “la zona de desarrollo es la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz”. Es decir, el cambio cognoscitivo ocurre en la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) donde maestro y alumno comparten los instrumentos culturales y el discípulo internaliza en esta relación mediada por la cultura. Trabajar en la zona de desarrollo próximo requiere mucha participación compartida, tanto del docente como del estudiante.

Otro aporte y aplicación es la enseñanza recíproca, que consiste en el diálogo del maestro y un pequeño grupo de estudiantes. El aprendiz es quien se convierte en el responsable de su propio aprendizaje, mediante su participación y la colaboración con sus compañeros, que refleja la idea de la actividad colectiva. Cuando los compañeros trabajan juntos es posible utilizar en forma pedagógica las interacciones sociales compartidas. La investigación muestra que los grupos cooperativos son más eficaces cuando cada estudiante tiene asignadas sus responsabilidades y todos deben hacerse competentes antes de que cualquiera pueda avanzar.

Esta teoría se sustenta en los siguientes Principios:

- El carácter activo del objeto de la psicología;
- La naturaleza social del desarrollo psíquico y de la actividad; y,
- La unidad de la psiquis y de la actividad.

7.3.2 El enfoque holístico.

El planteamiento holístico, como enfoque pedagógico, contiene bases filosóficas, epistemológicas, psicológicas, sociológicas. Concibe al ser humano, a la sociedad y a la educación de manera integral, compleja, proporcional, inclusiva, ecológica, cibernética, pluralista y científica, que invita a pensar en procesos de aprendizaje multidimensionales como el afectivo, físico, social y espiritual.

El pensamiento holístico, nos introduce en la visión multidinámica de la realidad y plantea como objeto de la educación, la búsqueda de la convergencia e interacción de los múltiples factores que influyen en el aprendizaje (Añez, A: 2003). Sus indicadores se centran en las interacciones del ser humano:

- Ser humano-razón-cultura,
- Ser humano-sociedad-diversidad,
- Ser humano-naturaleza-organización,
- Ser humano-símbolo-mito.

Estos bucles interactivos, actúan como operadores de análisis de la sociedad, integrando lo intersubjetivo, la naturaleza, las organizaciones e instituciones sociales. De lo que se deduce que las dimensiones que reconoce el holismo en la educación son la emocional, social, cognitiva, estética, corporal y la espiritual.

El planteamiento holístico es conocido además como humanista, por su contenido y dimensiones, al respecto Ángel Pérez (1995) sostiene: "…una enseñanza de calidad es aquella que hace al alumno más conocedor de sí mismo, su entorno físico y social (dimensión cognitiva de la educación); más responsable de su propio yo, de su entorno físico y del entorno social que lo rodea (dimensión ética-afectiva de la educación): más capaz de intervenir, sobre sí mismo, su entorno físico y social (dimensión técnico-efectiva)".

Los postulados del pensamiento holístico se resumen a continuación:

- Educación para el desarrollo humano.
- Educación para el trabajo y la producción.
- La educación en valores.
- La relación escuela-comunidad.
- El inter-aprendizaje.
- El currículo transformacional.
- La nueva psicología.
- Reconocimiento y atención a las diferencias individuales y la educación inclusiva.
- La apertura coherente al pensamiento científico pedagógico universal.

7.3.3 Enfoque Conectivista

El conectivismo, es una teoría del aprendizaje para la era digital que ha sido desarrollada por George Siemens y por Stephen Downes (2006), basado en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y constructivismo, es una teoría personalizada para el estudiante online, apoyándose en la construcción de conexiones como actividades de aprendizaje. El aprendizaje es un proceso de conexión entre nodos o fuentes de información especializados.

La complejidad, la teoría del caos, las redes neuronales y la auto-organización son las bases del conectivismo que asume que el conocimiento se produce en ambientes difusos y cambiantes y que puede residir fuera de los sujetos, por lo que la educación superior debe estar orientada a conectar "conjuntos de información especializada" porque aquello que nos permite aprender, tiene que ver con conexiones de mayor importancia, que "nuestro estado actual del conocimiento" (Siemens, 2004)

Siemens (2010) realiza además dos precisiones fundamentales para el desarrollo de la educación superior:

- Que el conocimiento es un patrón de relaciones, distribuido y en red.
- Que el aprendizaje es la creación de conexiones y patrones que desarrolla la habilidad de conformar y podar dichos nodos, en las redes sociales y tecnológicas.

La educación de hoy, se ha visto impactada por el uso de las tecnologías como medio de información y comunicación, como herramientas didácticas que favorecen el aprendizaje de manera autónoma, importante en el desarrollo de las actividades de aprendizaje; redefiniendo el rol del docente y reestructurando la concepción de los anteriores modelos pedagógicos; de ahí que los escenarios de participación electrónica como la Internet y los MOOC´s propician ambientes colaborativos, donde el aprendizaje está centrado en los procesos más que en los contenidos, bajo la premisa de colaboración y comunicación.

Downes (2006), aporta al respecto con elementos que ayudan en la producción del conocimiento conectivista:

- **Autonomía**, para la toma de decisiones de inclusión en redes, plataformas y herramientas.
- **Diversidad**, de culturas, lenguajes, métodos, ambientes de aprendizaje, intereses y contenidos para una interactividad productiva.
- **Apertura**, en contenidos curriculares y de aprendizajes abiertos, flexibles y en construcción permanente.
- **Interactividad y conectividad**, que genera y produce colectivamente conocimiento en forma comunitaria.

Los principios del conectivismo según George Siemens son:

- El aprendizaje y el conocimiento yacen en la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es el proceso de conectar nodos o fuentes de información.
- No sólo de los humanos se aprende, el conocimiento puede residir fuera del ser humano.
- La capacidad de aumentar el conocimiento es más importante que lo que ya se sabe.
- Es necesario nutrir y mantener las conexiones para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad para ver las conexiones entre los campos, ideas y conceptos es primordial.
- La información actualizada y precisa es la intención de todas las actividades del proceso conectivista.
- La toma de decisiones es en sí misma un proceso de aprendizaje. Escoger qué aprender y el significado de la información entrante es visto a través de la lente de una realidad cambiante. Es posible que una respuesta actual a un problema esté errada el día de mañana bajo la nueva información que se recibe.

El Aprendizaje Invisible. Es un diálogo abierto y provocativo, que busca repensar los límites temporales y espaciales que se han adoptado hasta ahora para entender la educación. Sin embargo, es posible plantear que lo invisible no es lo que no existe, sino aquello que no es posible observar; por tanto, una característica distintiva de lo “invisible” es la imposibilidad de registrarlo con nuestros ojos; eso que puede sonar profundamente metafórico es una de las características más sustantivas del conocimiento; es decir, por una parte contamos con el conocimiento explícito, que es sencillo de codificar o verbalizar, e incluso observar en libros, bases de datos, manuales de programación, partituras musicales, etc. Y por otra, está ese otro conocimiento, llamado tácito, que es personal o experiencial y que resulta mucho más

complejo (si no imposible, en algunos casos) de exportar, sistematizar e incluso verbalizar (Moravec, J. 2011).

Tabla 12. Distinción entre saber formalizado/no formalizado

	Saber formalizado	Saber no formalizado (o "informales")
Fuentes	Instituciones escolares Universidades	Paisaje mediático (prensa, revistas especializadas, programas de TV, museos, internet…)
Codificación	Programa	No hay proyecto de largo plazo
Público	Grupo de edad homogéneo	Usos diversificados
Condiciones	Restringido	Libertad de elección
Tiempos	Escolar	Tiempo personal
Organización	Progresión regular	Intermitente
Evaluación	Sistema de validación oficial	No hay sistema de validación
Lo que está en juego…	Exámenes	Cultura personal
Búsqueda de…	Éxito	Placer y cultura

Fuente: Malinowski, N. *Pensamiento complejo*, libro de texto para preparatorianos, Editorial Pearson, México, 2013.

En cuanto a las herramientas utilizadas para apoyar el aprendizaje, mientras más ubicuo y diverso sea el uso de las tecnologías de información y comunicación, más probable es que se desarrollen nuevas habilidades y aprendizajes que resulten invisibles o ignorados por los tradicionales instrumentos de medición del conocimiento (cuestionarios, exámenes, pruebas de selección múltiple, etc.). Hay ciertas prácticas empleadas en la escuela/universidad que podrían invisibilizarse.

Según Moravec (2011), el aprendizaje invisible gira alrededor de tres ejes: "Compartir experiencias y perspectivas innovadoras, orientadas a repensar estrategias para aprender y desaprender continuamente; promover el pensamiento crítico frente al papel de la educación formal, informal y no formal en todos los niveles educativos; y, finalmente, contribuir a la creación de un proceso de aprendizaje sostenible (permanente), innovando y diseñando nuevas culturas para una sociedad global.

El aprendizaje invisible se resume en los siguientes fundamentos:

- Que combine, amplíe y reconozca las experiencias de aprendizaje de los entornos formales, no formales e informales.
- Que incentive el valor del aprendizaje entre pares y a través de comunidades de práctica cara a cara y virtuales.
- Que, más allá del reconocimiento de habilidades y saberes no adquiridos en las instituciones formales, conjugue y valide tanto los conocimientos tácitos como los explícitos.
- Que estimule la creatividad, la innovación y el desarrollo de habilidades no tradicionales.
- Que conciba el aprendizaje como un continuum que se prolonga durante toda la vida.

- Que entienda que el aprendizaje puede ocurrir en cualquier momento o lugar.
- Que comprenda la educación como una revolución de las ideas.
- Que estimule el conectivismo, la cultura, el remix y la combinación de contextos de aprendizaje.
- Que favorezca el aprendizaje no planeado.
- Que apueste por aprovechar las tecnologías para extraer lo mejor de las capacidades humanas.

Por lo que los jóvenes serán capaces de:

- Pensar sistémicamente y pensar simulando utilizando eficazmente la información y generando conocimientos en diferentes contextos, procesos y culturas.
- Prosperar en medio de cambios, retos e incertidumbres, demostrando ser creativos, innovadores, colaborativos y estar motivados.
- Crear y manipular pasados, presentes y futuros alternativos.
- Adquirir y responder a las metas y desafíos. Capaces de desaprender rápidamente, sumando nuevas ideas.
- Utilizar eficazmente las actuales y emergentes tecnologías de información y comunicación, comprendiendo cómo y por qué funcionan las tecnologías digitales.
- Adquirir y evaluar el conocimiento de diversas tendencias globales, conscientes del valor de liberar el acceso a la información.
- Aprender permanentemente y durante toda la vida (formal-informal).
- Escribir y hablar de manera independiente.

Asumir el compromiso personal de hacer las cosas bien, sabiendo compartir (sin límites geográficos o culturales).

7.4 ¿Qué es el desarrollo humano sostenible?

En el marco de la crisis del desarrollo occidental, reflejada a partir de los años sesenta, se ha ido configurando un nuevo concepto de desarrollo, distinto del tradicional, que contempla las dimensiones social, económica, ambiental, política e institucional, al que se le ha otorgado el nombre de **Desarrollo Humano Sostenible.**

Es a partir del informe **Nuestro Futuro Común o Informe Brudtland**, emitido en el año 1987 por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo**,** donde se institucionaliza el concepto de desarrollo sostenible: "…es el que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades". (Salgado, 2001).

El concepto es legitimado en la llamada "Cumbre de la Tierra" en Río de Janeiro en 1992, a través de un documento considerado como uno de los más emblemáticos de todo cuanto hasta ahora se ha aprobado en relación al desarrollo sostenible. Su principio 3ro. declara que: "El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras" (Ministerio del Ambiente, 2001).

Consecuentemente y para el caso que nos ocupa, creemos que es pertinente la conceptualización que al respecto hicieran campesinos amazónicos reunidos en Santa Cruz – Bolivia, en el año 2000: "El desarrollo sostenible es un proceso de autodeterminación y ampliación de las capacidades y potencialidades de la sociedad por el cual los actores viven bien, con base en su cultura, sabiduría propia y

conocimientos adquiridos, a partir del manejo sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad de su territorio, satisfaciendo sus necesidades materiales y espirituales, así como de las futuras generaciones, propiciando dinámicas de integración regional, nacional e internacional, en un contexto participativo y democrático". (Acosta, 2004).

El desarrollo sostenible tiene coherencia plena con el Buen Vivir establecido en la Constitución del Ecuador, donde la educación es un componente esencial del Buen Vivir, en la medida en que permite el desarrollo de las potencialidades humanas y como tal garantiza la igualdad de oportunidades para todas las personas. A su vez el Buen Vivir apoya a la educación, en la medida en que en sus currículos se contempla la preparación de ciudadanos que construyan y convivan en una sociedad democrática, equitativa, inclusiva, pacífica, promotora de la interculturalidad, tolerante con la diversidad, y respetuosa de la naturaleza.

Son derechos del buen vivir:

- Cultura y ciencia
- Educación
- Ambiente sano
- Agua y alimentación
- Hábitat y vivienda
- Salud
- Trabajo y seguridad social
- Comunicación e información.

Dimensiones del Desarrollo Sostenible

A continuación se considera las siguientes dimensiones: ecológica, social, económica y política.

- **Dimensión Ecológica**

El desarrollo sostenible nos permite, como seres humanos y organismos vivientes que somos, ubicarnos correctamente en el marco de la naturaleza, desvirtuando falacias que las hemos mantenido a lo largo de toda nuestra existencia, relacionadas con el hecho de creer que los seres humanos somos el centro del universo, o que el mundo debe someterse a las leyes creadas por el hombre (por ejemplo las leyes del mercado). Los seres humanos somos una parte de la naturaleza, en consecuencia, nuestro comportamiento debe enmarcarse precisamente en las lógicas establecidas y determinadas por nuestra "casa grande", sabiendo además, que es el único espacio con características favorables al desarrollo de la vida, en el universo.

En el marco de esta dimensión es posible comprender que el planeta que habitamos, es finito en recursos, en consecuencia, el desarrollo de la humanidad necesariamente deberá respetar los límites ecológicos establecidos por esta condición. Sólo de esta manera estaremos evitando la destrucción de los ecosistemas, de los recursos naturales que en sí, son el único capital natural que poseemos.

La dimensión ecológica de la sostenibilidad tiene relación con el propósito de conservar la riqueza natural y garantizar la capacidad de autorreproducción y autodepuración del medio ambiente, manteniendo las actividades humanas para la satisfacción de sus necesidades pero, sin sobrepasar la capacidad de carga de los ecosistemas.

El mantenimiento de la estructura y funciones del ambiente son las condiciones principales a propósito de desarrollar la economía, en este sentido las directrices que nos proporciona la Ecología, deben constituirse en elementos claves para la formulación de políticas de desarrollo.

- **Dimensión Social**

La dimensión social del desarrollo sostenible se relaciona con el mejoramiento de la calidad de vida de todos los seres humanos, sin distinción de etnia, credo religioso o clase social. En este sentido hablamos del desarrollo sostenible como un proyecto de naturaleza incluyente, precisamente en oposición al modelo de desarrollo neoliberal que ha relegado al 80% de la población mundial, negándoles precisamente los beneficios de ese desarrollo.

Respecto a la dimensión social de la sostenibilidad, Jiménez Herrero nos dice: "Esta dimensión recalca que los seres humanos son la clave porque son los instrumentos, los beneficiarios e incluso las víctimas de los procesos de desarrollo" (Jiménez, 2000).

Si los seres humanos son la clave para incrementar los procesos de desarrollo, entonces se justifica la preocupación por los problemas de la participación social, no solamente en el diagnóstico de la realidad, sino sobre todo en la visualización de las alternativas y en la toma de decisiones para solucionar los problemas encontrados. De esta manera, en el desarrollo sostenible prevalecen los objetivos relacionados con la organización social, la cohesión, estabilidad social y cultural de los sistemas humanos.

- **Dimensión Económica**

Comencemos afirmando que la economía de mercado no contribuye al desarrollo sostenible de la sociedad, en consecuencia debe ser repensada y reconceptualizada. Si el utilitarismo y el individualismo han sido los valores fundamentales de la mencionada economía; la solidaridad, la cooperación y la equidad, deben convertirse en pilares de la economía sostenible. Esta es la verdadera economía "con rostro humano" o la "economía de naturaleza social", orientada a la distribución y redistribución de bienes y servicios en la colectividad, y no a la maximización del beneficio para la acumulación de riquezas. En esta línea, es imprescindible devolverle a la ciencia económica su dimensión ética, que le fuera arrebatada precisamente cuando le otorgaron el carácter de "ciencia objetiva" o de "teoría económica pura", relacionada con un objeto de estudio aislado de la realidad social, regido por sus propias leyes, las del cálculo económico y la competencia sin límites por la ganancia.

Además, y como es conocido la separación artificial entre la sociedad y la economía, viene de la mano con la invención del mito del "homo económicus" y la "teoría de la acción racional", que han permitido la configuración de un marco referencial incorrecto, haciéndonos creer que todas las relaciones que construyen las personas son de naturaleza económica, y que solo en la medida en que así pensemos y así lo hagamos somos seres racionales, caso contrario, o son relaciones intrascendentes que no tienen valor alguno, o no están a la altura de la dignidad humana, olvidando que la economía es apenas una de sus dimensiones, y en desventaja frente a la dimensión emocional y axiológica, que de acuerdo a nuestro criterio, son las que determinan la condición del ser humano. Pero también resulta comprensible entender las razones para que se mantenga en el tiempo la separación de la que estamos hablando, mismas que se relacionan con los intereses políticos de determinados sectores de la sociedad por mantener ocultas las verdaderas causas de la pobreza y el subdesarrollo al desvincular las políticas económicas de las consecuencias sociales.

Por lo tanto, es necesario devolver la naturaleza social a la economía, en la necesidad de que la sociedad comience a forjar un nuevo tipo de organización, sobre la base de

nuevas relaciones interpersonales, donde prevalezca la solidaridad, la cooperación, el respeto y la consideración a los demás. Para construir una ciencia económica a la altura de la dignidad humana, que haga de la ética a su principal criterio de constitución y aplicación, que no se interese por el lucro y la ganancia a cualquier precio, sino por la distribución equitativa de la riqueza en un marco de equidad y justicia social.

Es indispensable oponerse con fuerza y voluntad a la práctica del individualismo y el egocentrismo, como antivalores propios del sistema neoliberal. En esta línea, es necesario ratificar que los seres humanos poseemos una innata predisposición hacia la comunicación, a relacionarnos con los otros, a experimentar y actuar intersubjetivamente, con lo cual la cooperación entre las personas no se sustenta en el principio económico del beneficio material individual, sino que obedece a la misma condición humana; nos realizamos en la realización de los otros, solucionamos nuestros problemas en la medida que solucionemos los problemas de los otros, que vivimos una individualidad solo si somos capaces de compartir el mundo construido por nosotros, y de recibir el mundo construido por otras individualidades; en definitiva, somos individuos que explicamos nuestra individualidad en el seno de la individualidad de los otros.

Se considera que una de las condiciones básicas para lograr la mencionada economía social, radica en las posibilidades de construir un entramado social que haga más sostenibles y equitativas las alternativas de redistribución de la riqueza, a través de la generación de empleo, mejoramiento de los sistemas de educación y salud, etc.

- **Dimensión Política**

Resulta impostergable y fundamental repensar la democracia, que nos permita superar su carácter exclusionista, recogiendo lo mejor de sus tradiciones teóricas, así como los aportes de nuestra historia andina, para coadyuvar en la construcción de un nuevo paradigma y encausar las energías sociales a la democratización del régimen político, permitiendo de esta forma, el reencuentro con un sistema que vigile el ejercicio de los derechos públicos; con ciudadanos que disfruten de derechos económicos, ambientales, sociales, culturales, individuales y colectivos.

El principal factor para lograr la profundización de la democracia es la participación, la promoción de una ciudadanía activa, que más allá de los procesos electorales promovidos por estrategias mercadotécnicas, se involucren en todos los momentos de la gestión pública. Entonces, participación - democracia - desarrollo local, son conceptos totalmente imbricados en un modelo centrado en la participación ciudadana, que desde un enfoque crítico favorable al cambio social, está orientada a la toma colectiva de decisiones, mediante mecanismos de consulta que potencien la permanente relación entre estado y sociedad civil.

La participación no solo requiere de un cambio institucional, sino que demanda el fortalecimiento de la sociedad civil, de sus organizaciones sociales y de todos los capitales intangibles; con esto, las iniciativas de desarrollo local pueden provenir de la sociedad civil organizada, de los gobiernos seccionales o de una concertación de ambos sectores. En cualquiera de los casos, el protagonismo para prever una dinámica sostenible de cambios, debe recaer en las organizaciones sociales y en el empoderamiento ciudadano.

Con estas características de la participación ciudadana, el enfoque del desarrollo sostenible, cuestiona las formas de participación verticales, asistencialistas o clientelares, además de las formas de planificación y asignación de recursos

elaborados vía planes de escritorio y acuerdos de trastienda entre autoridades y clientes.

Para impulsar la participación hay que contar con espacios institucionales que permitan que ésta sea sostenida y no solo circunstancial. Para ello debe promoverse espacios de debate, consulta, toma de decisiones. Es muy importante que los actores sociales y ciudadanos estén capacitados para participar en los procesos de desarrollo, o lo que es lo mismo, estén capacitados para exigir sus derechos, para lo cual es importante activar procesos de formación de ciudadanías.

La participación ciudadana en los procesos de desarrollo local debe ir adquiriendo gradualmente mayores niveles de intensidad, desde un acompañamiento pasivo de las propuestas gubernamentales hacia una presencia activa que se traduce en la fijación de prioridades, formulación de objetivos, definición de proyectos y control de la acción gubernamental, fortaleciendo:

- El crecimiento de la responsabilidad social de la población y su interés en los problemas comunes.
- Un mayor impacto, eficiencia y transparencia de las acciones.
- La posibilidad de contemplar los intereses de distintos sectores de la comunidad en las políticas y estrategias que se elaboran.
- La creación de espacios de intercambios e interrelaciones sociales que fortalecen la construcción de sujetos sociales autónomos.

El punto de partida del esfuerzo sintético que pretendemos describir a continuación consiste en asegurarnos de una buena comprensión y apropiación de los ejes cardinales que estructuran el Modelo Educativo de la **Universidad Nacional de Chimborazo** (UNACH).

El Modelo Educativo representa en efecto la clave de bóveda del edificio curricular completo, porque permea todas las carreras y define la propia filosofía institucional. Es la base sobre la cual se funda la totalidad del proyecto institucional y por esta razón las etapas que se describirán a continuación deberán estar perfectamente impregnadas de todo este sistema de metas y valores en el cual se encuentra inmersa la institución.

UN PLANTEAMIENTO SISTÉMICO PARA COMPRENDER LA COHERENCIA DEL MODELO EDUCATIVO:

La perspectiva metodológica que adoptaremos, en esta primera etapa y para asegurar una correcta compenetración con el Modelo Educativo institucional, es de tipo **sistémica**:

La modelización sistémica, es una forma de proceder que toma la contraparte del planteamiento analítico, porque insiste en la necesidad de considerar los fenómenos (que sean biológicos, sociales, económicos...) como sistemas, es decir como conjunto de elementos en interrelación dinámica. Al dividir esos elementos, se revelaría en efecto imposible comprender sus procesos y las influencias múltiples que se ejercen entre ellos.

Sin lugar a duda un Modelo Educativo institucional se puede describir como un **sistema** porque los valores y propósitos educativos ahí descritos no son nada más una suma de ideas sueltas, sino que se relacionan de forma estrecha. ¿Cómo separar, en efecto, la dimensión epistemológica y metodológica del desarrollo personal?, ¿Cómo separar la conciencia intercultural y la aptitud para tomar decisiones en contextos de incertidumbre? Las dimensiones reivindicadas en el Modelo Educativo de la UNACH forman un todo, que debe de ser comprendido como tal.

Representar un sistema, cuando se caracteriza así por una pluralidad de elementos, requiere entonces abrirnos al esfuerzo de identificar las interrelaciones que lo constituyen. Obviamente, resulta siempre más fácil reflexionar acerca de sistemas con pocos componentes, como en el caso de un radiador doméstico, que nada más integra un termostato y una resistencia eléctrica. En el caso de un Modelo Educativo, y aún más cuando estamos hablando de una institución tan prestigiosa y con tanta tradición como la **Universidad Nacional de Chimborazo**, los elementos en interrelación son mucho más numerosos. Es la razón por la cual recomendamos en esta primera fase el apoyo de una herramienta gráfica, la cual permite ubicar, en una misma hoja, una multiplicidad de variables y representar también sus vínculos dinámicos.

Para llevar a cabo este ejercicio gráfico, se necesita cruzar dos procesos:

1) Uno de tipo lingüístico, mediante la elección de conceptos y palabras claves que formarán el mapa final. El tamaño de letra utilizado, o el uso de mayúsculas, permite distinguir las ideas esenciales de las que se consideran más secundarias.
2) Otro de tipo visual, mediante el uso adecuado de figuras geométricas y líneas de interconexión, que sirven entonces para unir los conceptos e identificar cómo se asocian.

El objetivo consiste en presentar las ideas que estructuran el Modelo Educativo de manera organizada y jerárquica. Un buen gráfico, en este sentido, debe ser claro y fácil de lectura.

Pasos para una modelación adecuada de los ejes estructurales del Modelo Educativo:

Nos inspiraremos aquí de la secuencia sugerida por Johnson, Piltelman y Heimlich (1986).

1. Elegir cuáles son los conceptos claves y ubicarlos en el centro de la hoja.

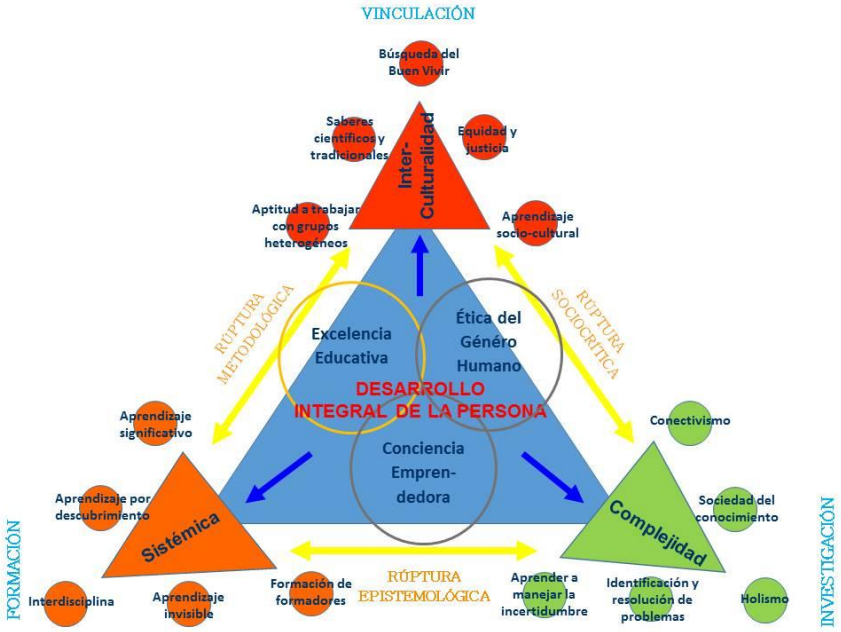
2. Con base a una lluvia de ideas colectiva, identificar las categorías (principales y secundarias) que giran alrededor de los conceptos claves, ubicados en la parte central.

3. Apoyándonos en una revisión minuciosa de los textos institucionales, distinguir las relaciones que permiten articular lo anterior.

4. Después de una revisión colectiva, llegar progresivamente a un consenso que permita la construcción de una representación gráfica final.

El gráfico que les presentamos a continuación se elaboró de esta forma, durante una sesión de trabajo realizada el día miércoles 19 de noviembre del año 2014, en el campus Edison Riera de la **UNACH**, con el acompañamiento y orientación del Dr. Nicolas Malinosky y la participación del Sr. Director Académico y los miembros de la Unidad de Planificación Académica.

Gráfico 2. Desarrollo Integral de la persona



Elaboración: Unidad de Planificación Académica.

8. LINEAMIENTOS CURRICULARES Y PEDAGÓGICOS

El currículo es aquel amplio conjunto de elementos contextuales, psicopedagógicos, didácticos, tecnológicos, socio culturales, afectivos, administrativos, legales, que intervienen en la responsabilidad de formar profesionales, mismo que debe ser el resultado de un debate amplio, profundo y democrático, en el que todos los estamentos universitarios se sientan comprometidos. Desde esta perspectiva, el currículo es la piedra angular para la aplicación exitosa del modelo educativo y pedagógico en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Siendo coherentes con las exigencias y características de la época que estamos viviendo, la universidad opta por un **currículo lo suficientemente flexible, maleable** a las condiciones cambiantes del mundo globalizado y al vértigo de la producción del conocimiento, f**lexible a los intereses, tiempos y expectativas profesionales** de los estudiantes, **que de curso a las innovaciones;** y, que se oponga al sistema educativo tradicional rígido-homogenizante.

El desarrollo del currículo debe garantizar la calidad educativa, **articulando las funciones sustantivas de la educación superior: formación, investigación y gestión del conocimiento (vinculación con la sociedad**); para responder a las necesidades de nuestros estudiantes y a los requerimientos y expectativas del sector productivo y de servicios, organizaciones e instituciones públicas y privadas, y a las tensiones sociales, económicas, culturales y ambientales.

Para responder con **pertinencia**, a este mundo cambiante y dinámico la universidad requiere:

a. Estar en contacto con las **políticas y líneas de la planificación del gobierno nacional y los gobiernos seccionales regionales y locales** para que haya coherencia entre la realidad contextual, los perfiles profesionales y los contenidos curriculares.

b. Estar en contacto con **el mundo del trabajo**, para intercambiar experiencias con el sector productivo en aspectos de eficiencia, uso de tecnología, necesidades de capacitación y actualización, movimiento mundial y nacional de la economía, la sociología, los cambios de la legislación, etc.

c. Estar en contacto con los **cambios y tendencias del conocimiento** y de las disciplinas que sustentan epistemológicamente a las profesiones, para conocer su dinámica y establecer las perspectivas y orientaciones que deben guiar la integración de los campos de formación curricular.

d. Estar en contacto con las **transformaciones tecnológicas,** que al integrarse con los conocimientos profesionales permiten la innovación curricular a partir de nuevos modelos de organización del conocimiento multi e interdisciplinar re-direccionando la gestión académica.

e. Estar en contacto con los demás **niveles del sistema educativo**, para formar una "cadena educativa" que forme un todo coherente en el cual los subsistemas o niveles se articulen en torno a un proyecto común al servicio del desarrollo armonioso y sostenible en el espacio y el tiempo.

f. Estar en contacto con la **cultura y las culturas** en búsqueda de la verdad, creando en el currículo espacios para el fortalecimiento de la identidad y el rescate de todas las manifestaciones artísticas.

g. Estar en **contacto con todos**, para potencializar en el currículo la atención al desarrollo de conductas solidarias, justas, de inclusión social, equidad y conciencia ambiental.

El currículo debe desarrollarse desde y para el estudiante, **el sujeto que aprende**. Edgar Morín, al respecto nos invita a "reconocer que todo sujeto es potencialmente, no solo actor sino autor, capaz de cognición, elección y decisión" (2003), por lo que debe concebirse como un ente dinámico, cambiante, sistémico y articulado a procesos; y por ello es importante que la dinámica curricular esté orientada a potencializar sus capacidades (conocimientos, habilidades, competencias, desempeños), en términos de:

- Fortalecer al individuo como ser único con identidad (emociones, autoestima, pertenencia, cultura y valores) y actitudes, comportamientos, rutinas, estrategias, ciudadanía y convivencia armónica.
- Desarrollar competencias genéricas como: pensamiento crítico y creativo; pensamiento complejo; habilidades de comunicación oral, escrita y digital; habilidades para el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipos colaborativos y participación en redes; y,
- Desempeños profesionales basados en la gestión del conocimiento a través de la investigación, comprensión de problemas, diseño de sistemas conceptuales, especulación y reflexión crítica, modelos de intervención, desarrollo e innovación tecnológica y social.

Para ser coherentes con las necesidades de formación de los estudiantes, en el currículo se debe considerar a la i**nvestigación** como una actividad tendiente a garantizar conocimientos significativos en los educandos, posibilitando durante toda su formación y en diferentes niveles de complejidad la construcción de ideas y modelos metodológicos, esquemas y estructuras cognitivas. A partir de la observación, exploración, contextualización, formalización, organización y sistematización del conocimiento la investigación proporciona las herramientas necesarias para

potencializar capacidades de búsqueda y descubrimiento, necesarias para la formación y capacitación permanente.

Otra función importante de la educación superior, es la **gestión del conocimiento**; que permite a la universidad a través del acceso, distribución, apropiación, uso, producción y construcción del conocimiento relacionarse y dar respuesta a las necesidades socio – culturales y científicas de la colectividad. La UNACH, se orienta hacia la ejecución de proyectos de vinculación, que más allá de ofrecer soluciones aisladas; generen procesos dinámicos interactivos con su entorno, a través de la divulgación científica y transferencia tecnológica.

Las actividades de investigación y de gestión del conocimiento o vinculación deben desarrollarse de manera dinámica, retroalimentándose y sosteniéndose entre ellas, pues son procesos que al ser complementarios sirven de sustento para el cumplimiento del otro y permiten responder con pertinencia al encargo social. Además, constituyen escenarios de formación para los estudiantes que en contextos diferentes desarrollan aprendizajes interdisciplinarios, rompiendo actitudes individualistas y fomentando el trabajo cooperativo.

En la construcción del meso currículo, **los perfiles profesionales** orientan la formación del estudiante, pues indican los conocimientos, habilidades, actitudes, valores y emociones que deben desarrollar para comprender y actuar ante situaciones complejas de la vida personal, social, profesional y para responder con pertinencia a las necesidades, demandas y tendencias de los actores y sectores sociales, de la profesión, de la ciencia y la tecnología; y, a las potencialidades culturales, naturales y productivas de la región y el país.

Para garantizar el desarrollo de competencias generales y profesionales en los estudiantes se requiere organizar el currículo articulando las unidades y campos de formación a partir de los nudos problémicos relacionados al objeto de estudio de la profesión, considerando los fundamentos teóricos, la praxis profesional, la epistemología y metodología de la investigación, la integración de saberes, contextos y cultura; y, la comunicación y lenguaje. Reiterando que la investigación y la vinculación deberán estar presentes de forma permanente y transversal en todo el proceso de formación.

a. Los **fundamentos teóricos** de las disciplinas, poseen una organización sistémica, con componentes que interactúan entre sí, por lo tanto; deben ser tratados de forma holística e integradora, desde diferentes abordajes y dimensiones para profundizar, reconstruir y enriquecer sus significados sin perder su bagaje cultural e histórico, eliminando el asignaturismo y la fragmentación del conocimiento.

b. La **praxis profesional** permite la integración teórica – metodológica e instrumental en la formación del nuevo profesional, está orientada a la estructuración de cátedras integradoras que posibiliten la articulación entre la teoría y la práctica a fin de lograr que los educandos desde el inicio de su carrera se enfrenten a escenarios reales. En este contexto las prácticas pre profesionales lejos de ser un requisito, se constituye en un ejercicio de aprendizaje de gran importancia que permite al estudiante enfrentarse a situaciones y problemas concretos de la profesión, gestionar sobre ellos y encontrar en la universidad espacios para el debate, la discusión y la realimentación posibilitando la consolidando de sus conocimientos.
   En la consideración de que no hay teoría sin práctica; ni tampoco práctica sin teoría. Se recomienda una asignación en currículo de 60% de tiempo para teoría y 40% para la práctica.

c. **La epistemología y metodología de la investigación** orientada a integrar procesos de indagación, exploración y organización del conocimiento profesional durante toda la formación, a fin de consolidar en los estudiantes habilidades investigativas y una constante vinculación con el campo profesional que motivará el desarrollo del trabajo de titulación.

d. **La integración de saberes, contextos y cultura** como una variable que legitime en el currículo la validez de las diversas perspectivas teóricas, culturales y de saberes que complementan la formación profesional y que permiten a lo largo de la carrera educar sobre el rescate de la identidad, la ciudadanía, la interculturalidad y los diversos itinerarios de la profesión.

e. **El lenguaje y la comunicación** relacionados al desarrollo de capacidades de los estudiantes para elaborar sus propias narrativas personales, académicas y científicas de forma oral y escrita mediante el uso de herramientas digitales, que les permitan aprovechar el bagaje cultural que tiene la humanidad e interactúan con otros usuarios que comparten sus intereses.

8.1 Enfoque curricular por competencias

Para mantener la lógica epistemológica de los Modelos Educativo y Pedagógico, estos responde al enfoque de competencias, desde donde, se entiende como: “El desempeño integral para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad, compromiso ético y mejoramiento continuo, integrando saber, saber hacer y saber conocer”. (Tobón, S.: 2006).

En esencia, el enfoque de competencias significa haber identificado el conjunto de conocimientos, saber ser y saber hacer, que el sujeto de aprendizaje necesita para ejecutar adecuadamente actividades de aprendizaje de docencia (asistido por el profesor y colaborativo); de prácticas de aplicación y experimentación y de aprendizaje autónomo. En sentido amplio, una **competencia** es un conjunto de capacidades, una macro-habilidad que integra tres tipos de saberes:

• **El saber conceptual:** Referido a la habilidad para el manejo de conceptos, datos, informaciones y hechos; es decir implica apropiación de conocimientos.

• **El saber procedimental:** Relacionado con la habilidad para ejecutar una acción o secuencia de acciones siguiendo métodos, técnicas y/o estrategias adecuadas a la resolución de una tarea concreta; es decir es el desarrollo de habilidades intelectuales específicas (interpretar, argumentar , proponer) para aplicar el conocimiento adquirido a situaciones determinadas de la ciencia y de la vida en un contexto concreto

• **El saber actitudinal:** Concerniente a la habilidad para vincular el saber y el saber hacer a valores, principios o normas que configuran nuestras actitudes, asegurando que la búsqueda del éxito y el progreso personal-colectivo, el bienestar social con el fin de reunirse los unos con los otros en el espacio social que posibilite la igualdad, la libertad y la fraternidad de todos como ciudadanos planetarios.

Así entendida la competencia, responde a unos principios fundamentales:

Para el Macrocurrículo

- Pensar complejamente, no en el sentido de complicado y difícil, sino en sentido de entramado, malla, interrelación, integración.
- Compromiso con la calidad y el rigor académico, idoneidad en todos los actos.

- Vivir la sociedad del conocimiento y la era digital
- Vivir la incertidumbre y la ruptura epistemológica.
- Pensar en la sencillez, más que en la complicación. Insistir en más calidad y menos cantidad. Lo menos, es más, sostiene A. Pérez G.
- Adquirir un modo de vida ético, amigable con la naturaleza y profundamente humano, colaborativo y solidario.
- Adoptar el conectivismo como teoría y práctica pedagógica

Para el meso currículo

- Aprender mediante la colaboración y socialización del trabajo en equipos.
- Propender a la observación del contexto, mediante proyectos de investigación, aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, y todo aquello que signifique descubrimiento, cambio y movimiento.
- Considerar los problemas del contexto como una oportunidad para desarrollar la habilidad de crear, innovar, cambiar, emprender tendiendo a la metacognición y transdisciplinar.
- Proporcionar un equilibrio adecuado entre teoría y practica
- La competencia es una finalidad, que pasa por sumar integral y complejamente resultados y logros de aprendizaje.
- Adoptar el conectivismo como teoría y práctica pedagógica

Para el micro currículo

- Consideración de los saberes previos, motivación y fijación de metas y objetivos
- Gestión de recursos didácticos activos, participativos acompañados de las TICS.
- Observación del contexto y construcción de conceptos contrastando con teorías ya elaboradas.
- Transversalidad del conocimiento.
- Construcción colaborativa del conocimiento, creando perspectivas de un proyecto ético de vida.
- Desarrollo de una comunicación oral y escrita asertiva y de rigor académico
- Evaluación y metacognición, mediante el desarrollo de esquemas y mapas mentales.

8.2 Lineamientos Didácticos

En la actualidad, enseñar se hace cada vez más complejo y aprender se ha convertido en una experiencia mucho más desafiante para los estudiantes. La educación superior tiene su propia especificidad, la cual está determinada por las necesidades, incertidumbre, tensiones y tendencias sociales y de desarrollo de la ciencia y la tecnología a las que pretende responder y que se abrevian en los objetivos educativos institucionales y de cada una de las carreras universitarias.

Para lograr los objetivos educativos, es responsabilidad de los docentes planificar, organizar, gestionar e implementar procesos de enseñanza-aprendizaje que permitan el cumplimiento de estos objetivos. Demanda del docente el conocimiento científico sobre el campo del saber teórico y práctico, conocimientos pedagógicos y didácticos, habilidades cognitivas y sociales, destrezas, actitudes y valores que le permitan crear los ambientes y las condiciones óptimas para que se produzca el aprendizaje, proceso en donde intervienen personas con conocimientos y experiencias previas, motivaciones, emociones y expectativas diversas respecto a su proyecto personal y profesional.

La didáctica es uno de los componentes esenciales que permite que la enseñanza superior pueda lograr su cometido, es la esencia de una buena práctica pedagógica. La UNACH se sustenta en planteamientos que responden a las exigencias actuales, a un mundo globalizado caracterizado por la sobreabundancia, accesibilidad, diversidad e hipermedialidad de la información en donde se evidencian nuevas formas de organización del conocimiento y el aprendizaje lo que nos obliga a repensar sobre nuestra práctica docente: ¿qué, cómo, para qué y en qué contextos enseñar? y ¿qué, cómo y cuándo evaluar?

¿Qué enseñar?

Decidir qué enseñar conlleva la necesidad de ubicarnos y analizar el contexto que caracteriza a esta sociedad:

- Incremento exponencial y accesible de la información, a la que tienen acceso los estudiantes en cualquier momento y a través de diferentes medios y formatos.
- Información temporal, se caduca de manera vertiginosa y acelerada lo que implica el carácter obsoleto de los conocimientos.
- “Navegamos en un océano de incertidumbres en el que hay algunos archipiélagos de certezas, no viceversa." (Morín, E: 1999), esto quiere decir que todo es frágil, no sabemos qué sucederá mañana, pero tampoco existe certeza sobre la validez del conocimiento.

Considerando esta realidad, los docentes lejos de transmitir información debemos organizar actividades para desarrollar habilidades cognitivas en los estudiantes que les permitan decidir, discriminar y valorar la información verdadera de la que no lo es; desarrollar estrategias de búsqueda, comparación, contraste, de consolidación, de agrupación que les permitan aprender investigando, estableciendo hipótesis; generando condiciones para que aprendan a lo largo de toda la vida.

Debemos crear vías de acceso a la información, abastecer de recursos didácticos y ambientes de aprendizaje que permitan al estudiante desarrollar habilidades mentales para identificar, seleccionar, analizar, ser crítico, proponer, resolver problemas y crear haciendo uso de los conocimientos adquiridos.

Desarrollar habilidades meta cognitivas de auto regulación y autocontrol que le permitan al educando organizarse, escoger los recursos necesarios para su formación, definir objetivos de aprendizaje, evaluarse permanentemente y proponer nuevos desafíos personales y profesionales.

Debemos enseñar a vivir en la incertidumbre, y esto requiere el desarrollo del componente emocional, que le permita al estudiante encontrar posiciones sólidas dentro de los dilemas y las dudas. El saber tomar decisiones, proyectar situaciones y resolver problemas en medio de la incertidumbre permite el crecimiento y evolución del sujeto y su subjetividad.

Además, cómo señala Pérez, A: 2014; “el conocimiento no es el fin último del proceso educativo, sino un valioso recurso para explicar situaciones, hechos o acontecimientos de la sociedad, la naturaleza o la ciencia misma, así como para la resolución de problemas”. Por lo tanto, el proceso educativo no puede confundirse con la acumulación o reproducción de datos e informaciones, sino que implica la organización significativa de los mismos; pasar de los datos a teorías, donde cobra importancia el desarrollo de mapas, esquemas y modelos mentales, conscientes e inconscientes, que orientan nuestra interpretación y actuación.

Los hechos, fenómenos o situaciones deben ser abordados desde sus relaciones, contextos y procesos evolutivos a fin de evitar caer en concepciones reduccionistas o descontextualizadas. Se debe propiciar la integración de las disciplinas en procesos de comprensión de los problemas complejos y situaciones de la vida cotidiana. Esto posibilita que los contenidos educativos superen la fragmentación y se desarrolle una visión interdisciplinar y transdisciplinar de los objetos de estudio, posibilitando aprendizajes significativos.

"Es necesario conseguir un adecuado equilibrio en la determinación del contenido que permita su desarrollo en profundidad y por tanto la formación de capacidades mentales de orden superior. En Educación, menos es frecuentemente más y mejor, porque al concentrar el foco de trabajo permite el desarrollo en profundidad, la consideración de múltiples y diferentes perspectivas sobre el mismo foco, la indagación de los aspectos y variables ocultas, así como el aprendizaje de los procesos que permiten la adquisición y aplicación de los conocimientos. El criterio que debe prevalecer en la selección del currículo debe basarse en la relevancia, la calidad y no la cantidad". (Pérez, A: 2014)

El diseño del currículo debe concebirse de manera tan flexible y dinámico que permita la aparición del **currículo emergente**, aquel que facilita que cada estudiante y cada grupo en cualquier momento y apoyado en sus intereses y propósitos plantee nuevas propuestas de contenidos, problemas, informaciones y focos de interés.

¿Cómo enseñar?

Cómo dice Savater, F. (1997) "… el aprendizaje a través de la comunicación con los semejantes y de la trasmisión deliberada de pautas, técnicas, valores y recuerdos es proceso necesario para llegar a adquirir la plena estatura humana" por lo que la comunicación se convierte en un factor determinante para la adquisición, construcción, comprensión y actuación del conocimiento donde el ser humano aprende a través del intercambio de aprendizajes, de las vivencias con los demás, de compartir costumbres, cultura, historia, ciencia y tecnología.

El principal rol de los docentes es contemplar actividades que respondan a un currículo abierto a la optatividad donde se respete la diversidad propia de la condición humana, incompatible con un currículo rígido, común, homogéneo y uniforme que responde a un único tipo de estudiante. Por ello debe diseñar actividades, escenarios reales y virtuales, programas de experimentación, comunicación y reflexión en donde encuentren diversas alternativas de acceso al aprendizaje a partir de sus individualidades y los estilos de aprendizaje que prevalecen en los educandos.

Es necesario poner al estudiante en situaciones de desafío, emplear **métodos** que permitan abordar sus vivencias y experiencias propias y de los demás (experiencias extraordinarias), para luego pasar a las formalidades del nuevo conocimiento, donde se darán las herramientas conceptuales y metodológicas que permitan encontrar el camino que de sentido a las cosas, hechos o fenómenos para la comprensión y actuación.

Insistir más en los procesos de aprendizaje: cómo se plantean problemas, cómo colaboran con sus compañeros, desarrollan y aplican su capacidad de pensamiento crítico, manejan sus fallos, formulan hipótesis y proponen alternativas novedosas y creativas. Colocarlos ante situaciones reales relevantes, conflictivas e inciertas, ante las cuales lo principal no son las respuestas prefijadas que puedan encontrar en documentos escritos, sino el propio proceso que cada estudiante pone en marcha,

porque serán estas capacidades las que tenga que utilizar en su vida académica, personal y profesional.

El aprendizaje que prevalece, el aprendizaje sostenido es aquel que se basa en la acción, se **aprende haciendo;** pues como señala Pérez, A. (2012) "*permite reconstruir los esquemas y hábitos conscientes e inconscientes, requiere la experiencia, las vivencias reflexionadas, contrastadas y reformuladas, más allá de los meros intercambios verbales, teóricos, proclamados"*.

Entonces, es necesario promover el aprendizaje basado en la investigación acción, vinculando experiencia y saber, desarrollando actividades de aprendizaje en contextos reales presenciales o virtuales privilegiando la implementación de metodologías de **trabajo activas**: **aprendizaje basado en problemas, estudio de casos, trabajos de campo, de experimentación y creación que permitan pasar de la teorización a la práctica y de la experimentación a la teoría** a fin de evitar abismos entre ellas.

Particularmente, **el aprendizaje basado en problemas o proyectos**, permite la formación de competencias en los estudiantes al enfrentarse a la búsqueda de soluciones. Pues solo cuando identifican, analizan y tratan de resolver problemas aprenden a hacerlo. Cuando más cambiantes sean los contextos en los que utilizan el conocimiento, más imperioso será que reflexionen sobre ellos para que afronten el aprendizaje como un problema y no como un simple ejercicio.

Esta metodología se desarrolla en cuatro fases, y cada una de ellas contribuye a la formación de los estudiantes:

- Comprensión y diagnóstico.- permite al estudiante observar, contrastar, discriminar, establecer hipótesis, distinguir elementos y realizar un primer diagnóstico en el que compara, diferencia, analiza y sintetiza a partir de sus conocimientos previos.

- Diseño y planificación.- se pone en juego la creatividad, iniciativa y racionalidad del estudiante al establecer proyecciones y realizar propuestas.

- Desarrollo y actuación.- permite la interacción, el desarrollo de habilidades sociales para comprender, escuchar a los demás, ser tolerantes poniendo en juego las habilidades emocionales.

- Evaluación y reformulación.- Desarrolla capacidades para evaluar y valorar las trayectorias realizadas, establecer la correspondencia entre el contexto y las finalidades propuestas para luego identificar las fortalezas y debilidades que permitan tomar medidas de solución.

El tratamiento satisfactorio y complejo de los problemas consolida las habilidades cognitivas, motivacionales, comunicacionales, de autonomía y de interacción de los estudiantes.

La colaboración y cooperación aparece como estrategia pedagógica privilegiada tanto para el desarrollo cognitivo como emocional y actitudinal. El aprendizaje colaborativo se construye sobre la base de los talentos y puntos de vista de cada individuo, y permite experimentar la satisfacción del apoyo, de la corresponsabilidad, de la pluralidad, de la tolerancia y respeto en la ejecución de proyectos comunes y la empatía de las emociones compartidas.

"*Con este tipo de estrategia se estimula la desaparición de observadores pasivos y receptores repetitivos, superando los tradicionales hábitos de memorización utilitaria,*

para promover procesos dialógicos que conduzcan a la confrontación de múltiples perspectivas y a la negociación propias de la dinamicidad de todo aprendizaje que conduzca al desarrollo" Calzadilla, M.

También es necesario incentivar al **trabajo autónomo** para reflexionar, entender, comprender, identificar, valorar la información adquirida a partir de sus experiencias en los diferentes itinerarios en que se desenvuelve; se trata de alcanzar la movilización consciente del estudiante, pues esto se constituye en un mecanismo ideal para la construcción de nuevos conocimientos.

Además, como señala *Pérez, A. (2014) "aprovechar al máximo los recursos digitales y las redes sociales.* ***Utilizar la estrategia de la clase invertida,*** *donde las actividades de documentación e información se realizan online, aprovechando las ilimitadas posibilidades del mundo digital, reservando el espacio del aula y el tiempo presencial para investigar, profundizar, practicar, proyectar, resolver dudas, orientar de manera personalizada y fomentar la cooperación y el debate".* Esto implica que los docentes tenemos la responsabilidad de construir entornos virtuales de aprendizaje (aulas virtuales, blogs académicos), así como la necesidad de utilizar otras herramientas y recursos tecnológicos que permitan el aprendizaje interactivo y la búsqueda de información de calidad.

En concordancia con lo indicado, es necesario **planificar actividades que permitan aplicar las diversas metodologías, que de acuerdo al** CES (2014), deben considerar tres componentes:

- De docencia
- De aplicación y experimentación
- De trabajo autónomo

Las actividades de docencia, a través de **actividades asistidas por el profesor** como conferencias, seminarios, orientación para estudio de casos, foros, clases en línea en tiempo sincrónico, docencia en servicio realizada en los escenarios laborales, entre otras; así como **actividades de aprendizaje colaborativo** como proyectos de integración de saberes, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización y resolución de problemas o casos. Estas actividades deberán incluir procesos colectivos de organización del aprendizaje con el uso de diversas tecnologías de la información y la comunicación, así como metodologías en red, tutorías *in situ* o en entornos virtuales.

Actividades de aplicación y experimentación como prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos. La planificación de estas actividades debe garantizar el uso de conocimientos teóricos, metodológicos y técnico-instrumentales y podrá ejecutarse en diversos entornos de aprendizaje.

El componente de **aprendizaje autónomo** motivando al cumplimiento de actividades como la lectura; el análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales; la generación de datos y búsqueda de información; la elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.

La aplicación de estas estrategias permiten desarrollar en los estudiante capacidades cognitivas, procedimentales y axiológicas, las mismas que se consolidan durante su formación.

Merece principal atención la ejecución de **PROYECTOS INTEGRADORES DE SABERES, "**que se establecen como metodología" (RRA. Art 15, literal b), importantes para el abordaje interdisciplinario y para el desarrollo de una cultura de investigación. Está dirigida tanto a estudiantes como a docentes; quienes, a partir de problemas de investigación, deben buscar la integración de los contenidos teóricos y metodológicos de las disciplinas que sustentan la formación, en torno a un **núcleo problemático**, académico y/o del contexto real. Esta estrategia busca resolver las inquietudes del estudiante frente a la aprehensión de la realidad y la aplicación de los conceptos disciplinares, que así mismo, garantizan el proceso de formación profesional mediado por el proceso de la investigación. De este modo, se promueve y se genera la reflexión, la conciencia crítica, la convalidación permanente del conocimiento del futuro egresado y la titulación de un profesional comprometido con su entorno social.

¿En qué contextos enseñar?

Debemos recordar que los contextos al igual que las metodologías de enseñanza, responden a las objetivos de formación que se pretenden alcanzar; (Larrea, E: 2014) dice: "si recordamos que el objetivo no es únicamente la generación de conocimientos y saberes científicos, tecnológicos y culturales, sino también la preservación de la cultura, el reconocimiento a las diversas cosmovisiones, la promoción y ejercicio de los derechos, el fortalecimiento de las ciencias humanas y la comunicación, la reconstrucción del conocimiento desde una perspectiva integradora-transversal, y la gestión de esos conocimientos disciplinares, procedimentales y actitudinales hacia la colectividad…", entonces los docentes deben introducir en la dinámica educativa nuevos elementos que permitan construir escenarios propicios para el cumplimiento de estos objetivos.

El currículo de las carreras obliga la creación de nuevos escenarios que posibiliten el desarrollo de enfoques de género y de interculturalidad que permita el ejercicio de una educación democrática, incluyente y diversa, basada en el diálogo de saberes como sostiene la Constitución de la República (art. 1, 27,28, 83, 343) y la Ley Orgánica de Educación Superior, LOES (art. 9 y 13).

Crear escenarios que proporcionen seguridad y confianza, que fomenten la autoestima de los estudiantes y sitúen expectativas positivas sobre los procesos de aprendizaje, que motiven a participar, debatir, interactuar con el grupo. "Dedicar tiempo a crear un clima de confianza en el grupo no es perder el tiempo, sino potenciar las posibilidades futuras de aprendizaje relevante" (Pérez, A: 2014).

Generar escenarios creativos de indagación donde el estudiante descubre, investiga, proyecta, construye, contextualiza los conocimientos y los aplica en la solución de problemas; sustentados en la colaboración y la participación democrática, que permita una adecuada relación con los estudiantes y entre ellos.

Por otro lado, el trabajo académico debe desarrollarse en contextos reales presenciales y virtuales, posibilitando a los estudiantes hacer uso de los recursos tecnológicos existentes; redes sociales, plataformas virtuales, para generar procesos de construcción, interacción y trabajo autónomo.

¿Qué evaluar?

- Conocimientos con sentido crítico, reflexivo, creativo e innovador
- Habilidades y destrezas para aplicar el conocimiento en la solución de problemas del contexto.

- Actitudes y comportamientos ante el conocimiento (querer aprender) la práctica (querer hacer) y el entorno social (querer ser).

Es decir, en la evaluación hay que privilegiar el desarrollo de tareas auténticas, que significa implicar a los estudiantes en situaciones y contextos reales donde tengan que usar el conocimiento de forma efectiva y creativa, demostrando los conocimientos, habilidades, actitudes y valores alcanzados.

¿Cómo evaluar?

- Estableciendo criterios de evaluación que deben ser consensuados
- Evaluando los componentes de las competencias en relación a problemas, casos, situaciones y proyectos.
- Generando ambientes de confianza para preguntar, comentar, explicar las razones que motivan el cumplimiento de las actividades académicas.
- Provocando realimentación permanente, para señalar las fortalezas del trabajo evaluado, indicar las debilidades y terminar con orientaciones para la mejora.
- Prestando atención al proceso, contextos de aprendizaje y los productos o resultados.
- Realizando evaluación por pares, para dinamizar el trabajo colaborativo y los horizontes cognitivos, al compartir en equipo referencias culturales, lingüísticas.
- Motivando la autoevaluación y coevaluación, como momentos de reflexión crítica y autocrítica, que permita interiorizar los criterios de evaluación y reconocer el nivel de cumplimiento, sus capacidades, y el compromiso del estudiante. Aquí reluce el sentido ético para afrontar la vida.
- Utilizando técnicas que permitan el desarrollo cognitivo de los estudiantes como: la elaboración de ensayos, esquemas y mapas mentales.

¿Cuándo evaluar?

En todo momento, es un proceso permanente; del trabajo individual y del trabajo en equipo. Es parte del proceso educativo, no está aislada, no es un hecho que debe producirse al final de la clase, la unidad o el ciclo académico. La evaluación concebida así, deja de provocar temores y se convierte en un hecho natural del proceso aprendizaje.

¿Con qué evaluar?

La evaluación se evidencia con el uso de técnicas e instrumentos; entre las **técnicas** importantes están: La observación, el ensayo, estudio de casos, exposiciones orales, pruebas escritas, organizadores gráficos, esquemas mentales, debates, foros, entre otros.

Un importante instrumento de aprendizaje y evaluación es el portafolio, en él se puede evidenciar el sentido de organización del conocimiento, el hecho reflexivo expresado en narrativas críticas, en el compendio de experiencias y conclusiones elaboradas por el estudiante a lo largo de un curso. Este instrumento ayuda al estudiante a desarrollar el conocimiento sobre la forma en que aprende (meta-cognición) a obtener una comprensión más profunda de sí mismo como estudiante y a partir de esta comprensión, planear, ensayar y adquirir competencias que le ayuden a aprender mejor y en una gama más variada de situaciones.

Otros instrumentos son el diario de aprendizaje, tabla de cotejo, prueba escrita, pruebas de libro abierto, pruebas orales, guías de observación, guías de práctica de laboratorio, rúbricas de evaluación y otros.

9. LINEAMIENTOS ÉTICOS

El modelo educativo y pedagógico de la Universidad Nacional de Chimborazo, encuentra en la ética a su principal fundamento humanístico aplicada en los diversos procesos de formación académicos y profesionales, mediante la promoción de la responsabilidad individual y colectiva, la honestidad, solidaridad, verdad, equidad, tolerancia, perseverancia y el respeto a la dignidad humana que estarán incorporados en el Código de Ética Institucional.

En este contexto, se contempla los siguientes valores y principios:

- Rigor académico en las diferentes formas de comunicación académica.
- Autoestima y desarrollo personal.
- Pensamiento crítico e integrador.
- Autonomía, perseverancia, responsabilidad y honestidad.
- Empoderamiento de la ciudadanía para su pleno desenvolvimiento.
- Respeto y protección al ambiente.
- Identidad y pertenencia institucional.
- Valoración a la estética expresada en las diferentes manifestaciones artísticas.
- Trabajo en equipo (eempatía, tolerancia, solidaridad, respeto de las opiniones ajenas**).**
- Mentalidad de cambio, visionario, emprendedor, innovador y líder para la gestión del conocimiento.
- Vinculación de los saberes y culturas en el marco del reconocimiento y legitimidad de la diversidad.
- Hacer efectiva la equidad de género en la convivencia social.
- Responsabilidad social en la producción de la ciencia y la tecnología.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, A. (2005). *Desarrollo Local, con la Amazonía en la Mira.* Quito – Ecuador: Corporación Editora Nacional.

ACREDITACIÒN, D. D. (2014). *Informe sobre evaluación docente periodos 2011,2012, 2013. Riobamba.*

Andrade, R. (1992).*El siglo heroico.* Quito : Banco Central del Ecuador.

Arellano, E. (1990). *"El Bachiller Frente a la Universidad"* Quito - Ecuador.

Arozena, J. (1995), *El desarrollo local, un desafío contemporáneo, Nueva Sociedad*, CLAEH, Caracas – Venezuela.

Arozena, J. (1997). *Lo global y lo local en la transición contemporánea, en Cuadernos del Centro Latinoamericano de Economía Humana* – CLAEH, Nos. 78 – 79, Montevideo – Uruguay.

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución del Ecuador (2008).

Asamblea Nacional. Ley Orgánica de Educación Superior (2010).

Boisier, S. (2000). *Conversaciones sociales y desarrollo regional*, Editorial Universidad de Talca, Talca – Santiago de Chile.

Boisier, S. (1999). *El desarrollo territorial a partir de la construcción de capital sinergético*, Revista de Estudios Sociales No. 99, Santiago de Chile.

Bordieu, P. (1993). *Las cosas dichas*, Editorial GEDISA, Barcelona – España.

Brudtland, Gro Harlem (1992). *Nuestro Futuro Común*, Alianza Editorial, Madrid – España.

Capra, F. (1996). *La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los seres vivos*, Editorial Anagrama, Barcelona, España.

Carriazo, M. (2009). *Modelos Pedagógicos. Teorías.* Grupo Santillana S.A. Quito-Ecuador.

Castells, M. (1998*). La era de la información. Economía, sociedad y cultura*, Editorial Alianza, Madrid - España.

Cobo, C. y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje invisible hacia una nueva ecología de la educación*. Colección Transmedia XXI. España.

Consejo de Educación Superior CES (2013). Reglamento de Régimen Académico. Quito.

Costales, S. *Riobamba y el tiempo.*

De Souza Silva, José, Cheaz J, Calderón J (2000). *La cuestión institucional en el contexto del cambio de época, Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional* (ISNAR), San José – Costa Rica.

El dilema frente al siglo XXI, Ediciones La Tierra, Quito – Ecuador.

Elizalde, A. (2003*). Desarrollo Humano y Ética para la Sustentabilidad*, LOM Ediciones Ltda., Santiago de Chile – Chile.

ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Orientar el desarrollo de competencias y enseñar cómo aprender. La tarea del docente.* Universidad de Córdova 2013.

Foucault, M. (2005), *Glosario de aplicaciones*, Editorial Quadrata, Buenos Aires - Argentina.

Freile, G. *Reasentamiento de Riobamba.*

Gallegos, R. (1999). *Educación Holista: Pedagogía del amor universal*. México D.F.: Pax México.

Siemens, G. y Downes, S. (2011). *El Conectivismo, Análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo.*

Gibbons, M. Limoges, C. (2010). *La nueva Producción del conocimiento. La nueva dinámica de la ciencia y la investigación en las ciudades contemporáneas*. Barcelona: Pomores - Corredos S.A.

Gudiño, S., Ramírez, M.S. y Amo, J. (2014). *El conectivismo en equipos de trabajo a distancia: casos de éxito al implementar proyectos con tecnologías emergentes*.

Haro, S. (1977). *Puruhá Nación Guerrera. Quito: Editora Nacional.*

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2002). Resultados Definitivos del VI Censo de Población y V de Vivienda 2001, Quito – Ecuador.

Jiménez, H. (2000). *Desarrollo Sostenible*, Ediciones Pirámide, Madrid – España.

Larrea, E. (2013). *El Currículo de la Educación Superior desde la Complejidad Sistémica.* CES. *Quito*

Larrea, E. (2014). *Escenarios y Reformas de la Educación Superior Latinoamericana*. CES. Quito.

Loza, C. Lucero B. Martínez, E. Quintana, M. (2008). *Modelo Pedagógico "Aprender Investigando para el Desarrollo Humano Sostenible".*

Maturana, H. y Varela, F. (1995), *El Árbol del Conocimiento*, Editorial Debate S. A. O` Donnell, Madrid – España.

Méndez, A. y Hechavarría, R. (2001) *Apuntes Sobre el Valor Didáctico de la Interdisciplinariedad*.

Ministerio del Medio Ambiente (2001), Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río 92, Programa 21, Acuerdos, Madrid – España.

Morán, E. y Oviedo, P. (1996). *Instrumentación Didáctica*, Editorial Universidad Nacional Autónoma de México, México DF.

Morín Edgar. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO.

Morín, E. *Ética Planetaria.*

Morín, E. (2001). *La mente bien ordenada*. Barcelona, Seix Barrall.

Morín, E. (1984). Ciencia con conciencia, Editorial Anthropos, Editorial del Hombre, Barcelona – España.

Morín, E. (1985). *Introducción al pensamiento complejo*, Editorial Gedisa, Barcelona – España.

Morín, Edgar (2001), *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, UNESCO, Ediciones Paidós Ibérica, S. A., Barcelona - España.

Morín, E. (1993).*La Reforma del Pensamiento*, Barcelona Editorial Keikos,

MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE RIOBAMBA, Plan de Desarrollo Cantonal, Riobamba - 2020, Riobamba – Ecuador.

Padrón, J. y Ortega, A. (2012) *La conectividad: Dogmatismo o nuevo referente paradigmático para el docente de vanguardia.*

Pérez Gómez, A.I (2012). *Aprender a enseñar en la práctica*. Barcelona: GRAO.

Pérez Gómez, A.I. (2012). *Educarse en la era digital*. Madrid, Editorial Morata.

Pérez, A, et al (2009) *La evaluación como aprendizaje*. Madrid: Akal.

Pérez, A; et al (2014) *Orientar el desarrollo de competencias y enseñar cómo aprender. La tarea del docente*, Madrid.

Régimen del Buen Vivir de la Constitución de la República del Ecuador (2008).

Revista INEC (2010).

Salgado, M. (2001), *¿Globalización neoliberal o desarrollo sustentable?*

Santos, J. (2013). Proyecto Integrador de Saberes. Programa metodológico. SENESCYT. Quito.

Santoyo, R. (1981). *Reflexiones Sobre la Coordinación de los Grupos de* Aprendizaje. Revista Perfiles Educativos Nº11, UNAM, México DF.

Savater, F (1998) *El valor de educar*: Santa Fe de Bogotá: Planeta Colombiana.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Proyectos Emblemáticos en Chimborazo

SNNA. (2014). *Reporte y análisis de oferta y demanda Académica.* Riobamba:

Tabón, S. (2003). *Formación Basada en competencias. Pensamiento Complejo, Diseño Curricular y Didáctica*. Eco Edición.

Tovar, M. y Chamorro, U. (1995). *La investigación como estrategia integradora de la práctica docente*, Ponencia presentada al Foro: Relaciones Docencia - Investigación, México.

UNESCO. Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe. (2000-2005).

Universidad Nacional De Chimborazo. Estatuto del 2013.

UTECA. (2013-2014). *Informe índice de estudiantes aprobados, reprobados y desertores. Riobamba: UNACH.*

UTECA. (30/03 al 14/07 2014). Informe de seguimiento a graduados. Riobamba.

Vigotsky, L. ; Leontiev, A. y Luria, A. (2004) *Psicología y Pedagogía*. Madrid: AKAL.

Wallerstein, E. (1997). *EL Futuro de la Civilización Capitalista,* Editorial Icaria, Barcelona – España.

PÀGINAS DESCARGADAS DE LA WEB

Calzadilla, M. Aprendizaje colaborativo tecnologías de la información y la comunicación OEI-Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653) http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf.