UNIDAD ACADÉMICA:

OFICINA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

TEMA:

PROPUESTA DE COMPETENCIAS GENERALES PARA LA CARRERA DE CULTURA ESTÉTICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO DESDE LA IMPRONTA DEL PENSAMIENTO COMPLEJO

Proyecto de Investigación y Desarrollo previo a la obtención del título de
Magister en Ciencias de la Educación

Línea de Investigación, Innovación y Desarrollo principal:
Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

Caracterización técnica del trabajo:

Investigación

Autor:

Edgar Francisco Llanga Vargas

Director:

Ariel José Romero Fernández, PhD

Ambato – Ecuador

Julio 2017

Propuesta de Competencias Generales para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo desde la impronta del Pensamiento Complejo

Informe de Trabajo de Titulación
presentado ante la
Pontificia Universidad Católica del
Ecuador Sede Ambato

por

Edgar Francisco Llanga Vargas

En cumplimiento parcial de
los requisitos para el Grado de
Magister en Ciencias de la
Educación

Oficina de Investigación y Postgrados

Julio 2017

Propuesta de Competencias Generales para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo desde la impronta del Pensamiento Complejo

Aprobado por:

Diego Armando Jiménez Bosquez, Mgt.
Presidente del Comité Calificador
Coordinador de la oficina de investigación y Posgrados

Fernando de Jesús Castro Sánchez, PhD
Miembro Calificador

Ariel José Romero Fernández, PhD
Miembro Calificador
Director de Proyecto

Dr. Hugo Altamirano Villarroel
Secretario General

Amparito del Rocío Pérez Barrionuevo, Mgt.
Miembro Calificador

Fecha de aprobación:
Julio 2017

Ficha Técnica

Programa: Magister en Ciencias de la Educación

Tema: Propuesta de Competencias Generales para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo desde la impronta del Pensamiento Complejo

Tipo de trabajo: Proyecto de Investigación

Clasificación técnica del trabajo: Desarrollo

Autor: Edgar Francisco Llanga Vargas

Director: Ariel José Romero Fernández, PhD

Líneas de Investigación, Innovación y Desarrollo

Principal: Pedagogía, Andragogía, Didáctica y/o Currículo

Secundaria: Entorno socio político, Económico y Cultural del Ecuador y de la Educación

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de investigación contrasta las teorías del pensamiento complejo y la formación por competencias en la educación superior, caso específico en la Universidad Nacional de Chimborazo Facultad de Ciencias de la Educación en la Carrera de Cultura Estética. El trabajo consiste en el análisis de las de las teorías del pensamiento complejo desde distintas posiciones de varios autores, quienes proponen nuevas propuestas que generan conocimiento, estas teorías fomentan en la educación superior la humanización de los procesos educativos y la importancia de educar en función del bienestar de la sociedad, del ser humano, la preservación de los animales de la naturaleza y de todos los seres vivos, también impulsa una formación basada en valores éticos y morales. Por otro lado, se realiza un estudio de las competencias y su importancia en la educación superior, desde diferentes perspectivas de varios autores, donde es imprescindible cultivar competencias generales que desarrollen en los profesionales la criticidad, la investigación, los valores, el trabajo en equipo, donde sean capaces de solucionar problemas que afectan a la colectividad. La formación por competencia desde la perspectiva del pensamiento complejo desea crear competencias que generen conocimiento para toda la vida, fundamentadas en los principios de la humanidad, proponiendo la humanización de los procesos educativos, que estén al servicio del hombre y genere bienestar y satisfacción individual, en donde todo lo que pueda realizar el profesional sea en beneficio de la humanidad.

Declaración de Originalidad y Responsabilidad

Yo, Edgar Francisco Llanga Vargas, portador de la cédula de ciudadanía No. 0602120099, declaro que los resultados obtenidos en el proyecto de titulación y presentados en el informe final, previo a la titulación de Magister en Ciencias de la Educación, en su totalidad es personal y original. De tal manera puedo afirmar que los contenidos, las conclusiones, las recomendaciones, así como los efectos académicos y legales que puede generar el trabajo de investigación propuesto es de mi exclusiva responsabilidad académica y legal.

Edgar Francisco Llanga Vargas
0602120099

Agradecimiento

Deseo empezar dando gracias a Dios por su infinita sabiduría brindada, por haberme permitido ser parte de este mundo, y poder descubrir en medio de la incertidumbre el camino de la razón para la vida.

Agradezco a mis Hijos Melany y Francis por ser mi fortaleza infinita en mis momentos de debilidad, a mi esposa Myriam por ser un pilar fundamental de apoyo y comprensión en todos los momentos.

A mis maestros por todos los conocimientos compartidos durante toda la formación académica, principalmente a mi tutor por su apoyo y su guía objetiva en el desarrollo de la presente investigación.

Reconocimientos

Se reconoce la dedicación, entrega y sacrificio de todos los docentes de la Maestría en Ciencias de la Educación de la PUCESA, así como la predisposición y el apoyo por parte del tutor en la asesoría objetiva en todos los procesos que fueron necesarios para la investigación. Así mismo se agradece la colaboración y apertura que se recibió por parte de las autoridades, docentes y estudiantes de la Unach, a quienes dedico con mucho afecto el presente trabajo de investigación, para que docentes, autoridades, estudiantes y su contexto encuentren el factor común para la formación de competencias generales en la carrera de Cultura Estética, que en un futuro sea el punto de partida para nuevas ideas y proyectos que el presente trabajo puede generar, así como el inicio de un debate para mejorar la humanización de los proceso educativos en función de la construcción de una sociedad más justa.

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo proponer un referente de competencias generales fundamentadas en las teorías del pensamiento complejo para la carrera de Cultura Estética, en la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías. Este proyecto permitirá reorientar y dinamizar el conocimiento significativo de los distintos actores educativos, y de esta manera crear en los estudiantes competencias que son fundamentales para la formación docente, en donde los procesos educativos parten de la investigación de los problemas que afectan al contexto. Por otro lado, se desea incrementar el grado de criticidad de los estudiantes por medio de la aplicación de técnicas activas para la enseñanza y el aprendizaje, así como mejorar los procesos de organización y planificación estratégica para las actividades inherentes al arte. La investigación se apoya en la metodología cualitativa y cuantitativa por medio de la utilización de instrumentos como cuestionarios, encuestas, entrevistas, para de esta manera definir la propuesta que tenga como resultado un referente de competencias generales que desarrollen la formación académica de los docentes relacionados al arte, en donde la parte fundamental del presente trabajo es la propuesta de seis competencias generales desde los fundamentos epistemológicos y filosóficos de las teorías del pensamiento complejo que permitirá mejorar el perfil profesional de los estudiantes que opten por la carrera de Cultura Estética.

Palabras claves: Pensamiento, complejo, competencias, formación, conocimiento, contexto, dinámica.

Abstract

The objective of the present research is to propose a model for general skills based on theories of complex thought intended for use in the degree of Aesthetics and Culture at the Faculty of Learning and Human Sciences and Technology at the Universidad Nacional de Chimborazo. This project will enable the redirection and revitalization of the significant knowledge possessed by teaching staff, and as such will build in students the skills fundamental for teacher training, where educational processes are borne out of research into problems affecting their specific context. A further purpose of this project is to enhance students' critical nature through the implementation of active teaching and learning techniques, in addition to improving processes of organization and strategic planning. Both qualitative and quantitative research was carried out using tools such as questionnaires, surveys and interviews in order to define the proposal which would result in a model for general skills aimed to develop academic training of teachers working in the field. The essential part of this project is the proposal of six general skills ranging from epistemological and philosophical fundamentals to the theories of complex thought, which will facilitate improvement of the professional profiles of students of the degree of Aesthetics and Culture.

Keywords: thought, complex, skills, training, knowledge, context, dynamic.

Tabla de Contenidos

Ficha Técnica ... iii
Declaración de Originalidad y Responsabilidad ... iv
Resumen ... vii
Abstract ... viii
Lista de Tablas ... xi
Lista de Figuras ... xii
Lista de Ilustraciones ... xiii
CAPÍTULOS
1. **Introducción** ... 1
1.1 Presentación del trabajo ... 2
1.2 Descripción del documento ... 3
2. Planteamiento de la Propuesta de Trabajo ... 5
2.1. Información técnica básica ... 5
2.2. Descripción del problema ... 5
2.3. Preguntas básicas ... 7
2.4. Formulación de meta ... 7
2.5. Objetivos ... 7
2.6. Delimitación funcional ... 8
3. Marco Teórico ... 9
3.1. Definiciones y conceptos ... 9
3.2. Tipos de Competencias ... 17
3.3 Formación por competencias en la Educación Superior ... 23
3.4 Factores que se consideran para la formación por competencias ... 24
3.5 El pensamiento crítico ... 28
3.6 Estructura y pasos para la formulación de competencias ... 29
3.7 Los cuatro pilares para la educación ... 34
3.8 Pensamiento complejo ... 38
3.10 Relación competencias generales y el pensamiento complejo ... 55
3.11 Estado del Arte ... 59
4. Metodología ... 71
4.1. Diagnóstico Situacional ... 72
4.2. Método(s) aplicado(s) ... 75
4.3 Técnicas e Instrumentos ... 78
4.4 Población ... 78
5. Resultados ... 80
5.1 Análisis de Resultados ... 80
5.2 Análisis General ... 91
5.3 Validación de Expertos ... 92

5.4 Evaluación Preliminar 98
5.5 Propuesta Final del Proyecto 109
6. Conclusiones y Recomendaciones 124
6.1 Conclusiones 124
6.2 Recomendaciones 125
REFERENCIAS 126
ANEXOS 133
Encuesta 133
Entrevista 137
Juicio de Expertos 138

Lista de Tablas

1. Definición de Competencias 13
2. Modelos de conocimiento 16
3. Aspectos esenciales de las competencias 27
4. Ejemplos de verbos para la redacción de competencias 30
5. Ejemplos de problemas del contexto 31
6. Aspectos básicos considerados para describir una competencia. 33
7. Ejemplo de Competencia 33
8. El pensamiento complejo 49
9. Los Siete saberes 54
10. Población 79
11. Expertos 93
12. Biograma de expertos 94
13. Propuesta 95
14. Estadísticas de total de elementos 96
15. Estadísticas de fiabilidad 98
16. Investigación 109
17. Trabajar en Equipo 111
18. El Pensamiento Crítico 113
19. Enseñar 115
20. Planificación 117
21. Expresión Artística 119

Lista de Figuras

1. Investigación 81
2. Promueve la interrelación 81
3. Infraestructura 82
4. Rúbrica de evaluación 82
5. Materiales, instrumentos 83
6. Capacidades y destrezas 83
7. Competencias generales 84
8. Valores éticos y morales 84
9. Ritmo de aprendizaje 85
10. Saber hacer 85
11. Infraestructura 86
12. Estrategias metodológica 86
13. Innovación y creatividad 87
14. Enfoque investigativo 87
15. Proyectos personalizado 88
16. Clase magistral 88
17. Utilización de las TIC 89
18. Soluciona los problemas de la humanidad 89
19. Guía y orientador 90
20. Posee una perspectiva humanizada 90

Lista de Ilustraciones

1. Portafolio y plan de estudio del docente 107

2. Serigrafía 108

3. Aerógrafo 108

4. Pintura Realizada Mediante Aerografía 108

5. Trazado 122

6. Dibujo 122

7. Pintura 122

8. Modelado 123

9. Escultura 123

10. Cerámica 123

Capítulo 1

Introducción

La globalización del conocimiento en la actualidad genera cambios vertiginosos en la educación tradicional, un contexto cada vez más exigente genera cambios sustanciales en los docentes, quienes deber remplazar la clase tradicional por clases más participativas, donde los estudiantes deben adaptarse a nuevas metodologías para el aprendizaje.

Las ventajas comparativas de los países a nivel mundial no se basan en la mano de obra barata o la cantidad de recursos naturales que poseen, así como la ubicación geográfica. Se fundamenta en el desarrollo del talento humano cuyos conocimientos habilidades, destrezas y competencias contribuyen significativamente en la economía mundial, solucionando problemas económicos y sociales de su contexto. El rol de la educación superior es mejorar y fortalecer las competencias generales y específicas de los nuevos profesionales de tal manera que puedan coexistir en un mundo cada vez más exigente y globalizado.

Los profesionales deben ser capaces de crear innovar, investigar, respetar su contexto social, así como convivir con su entorno. No se desea que al momento de establecer nuevas competencias profesionales o especificas se cumpla con las metas establecidas o simplemente se desee cumplir con perfiles profesionales de salida establecidos en los diseños y rediseños curriculares existentes, las competencias generales y especificas en los profesionales deben ir más allá, en el sentido de formar profesionales para el mundo laboral a profesionales con valores , éticos y morales capaces de coexistir en un sistema de manera integral como seres humanos más no como empleados que solo formen parte de un equipo de trabajo como un engranaje que cumpla con cierta función específica dentro de una empresa, industria o taller, se debe pensar más allá en el hecho de formar personas integras capaces de plantear nuevas ideas , de investigar nuevos fenómenos , aptos para trabajar en equipo y formar parte de una sociedad como un ente activo de cambio y libre de coexistir en un contexto global.

1.1 Presentación del trabajo

El presente trabajo de investigación consiste en proponer competencias generales en la carrera de Cultura Estética de la Universidad Nacional de Chimborazo, considerando las teorías del pensamiento complejo, la propuesta de competencias generales desea mejorar el perfil profesional de los estudiantes de la carrera, sabiendo que la formación por competencias en la educación superior es necesaria para el fortalecimiento del conocimiento y de las habilidades de los estudiantes.

La formación por competencias tradicionalmente se fundamenta en el desenvolvimiento de un profesional en el puesto de trabajo, donde debe demostrar idoneidad, conocimiento y práctica en su accionar laboral, así como debe demostrar capacidad, eficacia, eficiencia y la optimización de tiempos necesarios para la realización de determinada actividad en el ámbito productivo.

La presente propuesta desea crear competencias generales en los profesionales partiendo del pensamiento complejo, en donde el ser humano es el punto de partida para la formulación por competencias. Donde se pretende crear competencias en diferentes ámbitos que no descartan la participación y la acción en el ámbito laboral, más bien fortalecen este proceso fomentando capacidades que la educación tradicional no considera en la formación profesional como son: liderazgo, creatividad, investigación y criticidad, fundamentados en valores éticos y morales con la capacidad de respetar a todos los seres vivos que comparten el mismo escenario dinámico, sin desconocer al profesional como parte de un sistema social, cuyo desenvolvimiento debe fundamentarse en los principios de la humanidad.

Otra tarea prioritaria de la formación por competencias en la educación superior radica en la solución de problemas de un contexto dinámico por parte de los estudiantes, teniendo como punto de partida a la investigación científica en proyectos de grado, así como los trabajos de investigación para fin de carrera, el desarrollo de proyectos integradores de saberes, así como el desarrollo de proyectos integradores donde interactúan estudiantes, docentes y la comunidad. Esta trilogía desarrolla conocimiento y competencias significativas en los profesionales de la carrera y a su vez orienta al currículo par una adecuada distribución de las disciplinas,

fundamentándose en las necesidades de la comunidad, así como en el desarrollo de un contexto dinámico.

Ante la propuesta detallada la función docente debe romper con los paradigmas tradicionales y enfocarse en nuevas propuestas educativas que contribuyan para el fortalecimiento de las competencias, donde debe reconsiderarse la metodología tradicional de compartir los conocimientos por técnicas activas del aprendizaje.

1.2 Descripción del documento

El presente trabajo de investigación se realizó desde una perspectiva objetiva, basándose en capítulos ordenados de manera secuencial, partiendo de los contenidos teóricos, metodológicos, en donde se describen de una manera cronológica todos los pasos y aspectos necesarios para la concreción del trabajo propuesto.

El capítulo uno consiste en el desarrollo de la introducción, así como la presentación del trabajo de investigación y la descripción explicita del documento.

En el capítulo dos se especifica el planteamiento de la propuesta del trabajo de investigación basada en la información pertinente de acuerdo al tema indicado, estos datos están relacionados a la redacción del Plan del Proyecto de Titulación que se presentó antes del trabajo de investigación. Además, se incluye la información técnica básica, así como la descripción del problema, el establecimiento de las metas, las preguntas básicas que se formulan para el desarrollo del trabajo de investigación, así mismo forman parte del segundo capítulo el planteamiento los objetivos generales y específicos.

Los componentes del capítulo tres se desarrolla en el análisis, síntesis y contrastación de los conceptos y las teorías relacionadas a las variables que componen el tema de investigación, los que se hallan divididos en el marco teórico y en el estado del arte, como fundamento para conducir la información seleccionada para la adecuada aplicación en el trabajo propuesto. En este capítulo se definen los conceptos básicos, la estructura, los verbos que componen las competencias generales, así como los verbos que señalan acción y el contraste de las perspectivas

diferentes para la formulación de competencias. De igual manera se describe al pensamiento complejo desde la posición de diferentes autores y la formación por competencias en la educación superior.

El capítulo cuarto describe la metodología aplicada en la propuesta: las teorías del pensamiento complejo y la formación por competencias en la educación superior, generan teorías del aprendizaje, el aprendizaje basado en problemas, así como la presentación de los indicadores que permiten sustentar el diagnóstico, por medio de cuadros estadísticos, también se incluye la propuesta de competencias generales desde las teorías del pensamiento complejo para la carrera.

El capítulo quinto demuestra los resultados del trabajo de investigación en la propuesta final. Se valida con la presentación de las evidencias para la estructuración de competencias generales, así como los fundamentos teóricos que respaldan la creación de las mismas.

El capítulo sexto está conformado por la presentación de las conclusiones y recomendaciones necesarias producto de todo el trabajo de investigación propuesto.

Capítulo 2

Planteamiento de la Propuesta de Trabajo

2.1. Información técnica básica

Tema: Propuesta de competencias generales para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo desde la impronta del pensamiento complejo.

Tipo de trabajo: Proyecto de Investigación y Desarrollo

Clasificación técnica de trabajo: Innovación

Líneas de investigación: Innovación y Desarrollo

Principal: Pedagogía, Andrología, Didáctica y/o Currículo

2.2. Descripción del problema

En la Universidad Nacional de Chimborazo específicamente en la carrera de Cultura Estética, se ha observado que las competencias generales propuestas en el rediseño curricular reflejan ciertas dificultades en su enfoque, debido a que no existe una integración de los saberes, descartando así la posibilidad de fusionarlos, lo que impide fortalecer el perfil profesional. Con respecto a la redacción, no refleja el desarrollo de competencias técnicas, metodológicas, sociales, participativas, y no se consideran aspectos fundamentales como: la investigación, la creatividad, el emprendimiento, la solución de problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el hecho de convivir dentro de un contexto social.

Las principales causas para el desarrollo de competencias son: La conceptualización de las diferentes teorías que sustentan el fundamento filosófico para la creación de competencias. El miedo al cambio por parte de los docentes y estudiantes es un factor relevante al aplicar nuevas competencias. Con respecto al enfoque de las competencias es primordial que estén acorde al contexto donde se desenvuelva el futuro profesional, se debe considerar como el punto de partida para la generación de nuevas competencias. Por otro lado, el sistema de evaluación por competencias genera rúbricas y debe reflejar el resultado de la competencia sin ser distorsionado

por sus actores. También es necesaria la actualización de nuevas teorías para la práctica de las competencias específicas, generalas, transversales, que demanda la educación actual. El rol del docente en el contexto educativo es fundamental para el desarrollo de competencias en los estudiantes.

El trabajo de investigación desea generar cambios en la sociedad, en los procesos de enseñanza aprendizaje, mejorar los perfiles de salida, humanizar la educación, considerar al hombre como eje primordial para el desarrollo de un nuevo modelo, satisfaciendo sus necesidades y las de su entorno, donde forme parte de un todo como actor principal dentro de un sistema, donde pueda convivir con la naturaleza y su contexto. La implementación de nuevas competencias basadas desde el pensamiento complejo desarrolla en el profesional habilidades para resolver problemas de su contexto usando el conocimiento de una manera multidimensional, tomando en cuenta la complejidad, con una percepción global de su entorno, donde sea capaz de analizar, investigar, crear, innovar, emprender y convivir en un contexto cada vez más exigente. Se trata de construir un método nuevo sobre la base de las ideas complejas que emanan de las ciencias y su conjugación con el pensamiento humanista, político social y filosófico. También se utiliza pensamiento complejo en un sentido más estrecho, para designar a los estudios científicos que intentan explicar las dinámicas complejas de los objetos en estudio, sin extraer de ello consecuencias cosmovisivas o metodológicas más generales. Edgar Morín ha denominado esta postura complejidad restringida, para diferenciarla de aquella más amplia y humanista que sostiene, donde lo define como un método de pensamiento nuevo, válido para comprender la naturaleza, la sociedad, reorganizar la vida humana, y para buscar soluciones a las crisis de la humanidad contemporánea. Con el desarrollo de esta investigación se analizará el nivel de conocimiento y la aplicación por parte de los docentes y autoridades de esta nueva teoría en la Facultad de Ciencia de la Educación Humanas y Tecnologías, lo que implica la aplicación de nuevas competencias generales.

2.3. Preguntas básicas

2.3.1 ¿Cómo aparece el problema que se pretende solucionar?

El problema que se pretende solucionar se presenta en el diseño y rediseño curricular existente en la Carrera de Cultura Estética, debido a que no se sustentan las competencias generales con alguna teoría que sirva como respaldo filosófico para la creación, redacción y estructuración. Un factor importante es la posición de los docentes frente al desarrollo de competencias debido al enfoque y conceptualización que cada uno posee, la perspectiva o el punto de vista que cada profesional maneja desde su asignatura influye directamente en la redacción, esta es la razón fundamental por la cual las competencias no se hallan estructuradas en función a los estudiantes y su contexto social, lo que se desea hacer es proponer competencias generales desde la impronta de las teorías del pensamiento complejo.

2.4. Formulación de meta

2.4.1 Meta:

Al finalizar el trabajo de investigación la carrera de cultura estética contará con el desarrollo de nuevas competencias generales basadas en el pensamiento complejo y se propondrán las nuevas competencias en el rediseño curricular de la carrera en la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo. El trabajo de investigación es de carácter netamente descriptivo.

2.5. Objetivos

Objetivo General

Proponer competencias generales desde la teoría del pensamiento complejo para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo.

Objetivos Específicos

1. Contrastar los fundamentos teóricos del pensamiento complejo y las competencias generales en la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo.
2. Analizar las competencias generales propuestas en el rediseño curricular de la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo.
3. Desarrollar competencias generales desde la teoría del pensamiento complejo que involucre la investigación, la criticidad, el liderazgo y la ética en la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo.

2.6. Delimitación funcional

2.6.1 ¿Qué será capaz de hacer el producto final del trabajo de titulación?

- Desarrollar competencias generales en los estudiantes de la carrera de cultura estética.
- Los docentes aplicaran técnicas activas para el aprendizaje delas asignaturas.
- Las asignaturas deben ser transdisciplinares en sus contenidos para solucionar problemas y tenciones de un contexto dinámico.
- La formación por competencias desarrolla valores humanísticos con principios éticos y morales con la capacidad de respetar a todos los seres vivos que comparten un mismo sistema dinámico.
- La formación por competencias desarrolla en los estudiantes procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad, eficiencia y eficacia.

Capítulo 3

Marco Teórico

3.1. Definiciones y conceptos

El inicio de la sustentación teórica se fundamenta en la conceptualización de las competencias, en la actualidad los procesos educativos en la educación superior se fundamentan en la formación por competencias, debido a la demanda de profesionales altamente calificados para el ejercicio profesional. La globalización, la automatización y los avances de la tecnología exige cada día a los profesionales a ser cada vez más competitivos.

3.1.1. Competencias

La formación por competencias, a partir de ahora FPC, en la educación superior es una realidad hoy en día, debido a las exigencias de un contexto global. "La competencia implica el reconocer cuál es la acción necesaria para resolver una situación problemática y saber ejecutarla" Zabalza (2011). La interacción entre los conocimientos y las habilidades convergen para la FPC, esta fusión ayuda a la identificación y la solución de problemas de un lugar, situación, o proceso de investigación, estas contrariedades se hallan o encuentran en su accionar profesional o dentro del ámbito laboral. El sujeto luego de identificar el problema debe ser capaz de solucionarlo de manera práctica, en el menor tiempo posible de forma eficaz y eficiente, normalmente se puede identificar el problema y solucionarlo de manera teórica, esta actividad se puede realizar habitualmente, pero la parte fundamental de las competencias es solucionar de manera objetiva y eficaz. Por lo tanto, el rol docente en la educación superior se debe fundamentar principalmente en enseñar a identificar los problemas de un contexto real, para enseñar a los estudiantes a solucionar de manera práctica las tenciones o problemas existentes dentro de la sociedad, Sin embargo, cada asignatura debe trabajar bajo este esquema donde los docentes impulsen temas similares para que se solucionen las tensiones identificadas.

Las competencias desde el punto de vista práctico, es la aptitud que tiene el sujeto para realizar determinada actividad, se refleja en su desenvolvimiento en determinado puesto o lugar

de trabajo, en donde la idoneidad para resolver problemas o dar soluciones hará que se destaque del grupo de trabajo. Las competencias desde la perspectiva de la disputa y la rivalidad son dos puntos de vista muy distantes del cumplimiento de los objetivos que se desea alcanzar en la formación académica superior. Dentro de la incumbencia o sentido de pertenencia trata de lograr un nexo entre los sujetos y su contexto, así como el de coexistir en un entorno como ser humano.

Las competencias se forman día a día en el proceso educativo, en donde los contenidos de las asignaturas generalmente aportan en su desarrollo, los docente y estudiantes contribuyen y fortalecen este proceso, la formación por competencias en la educación mejora los perfiles de salida, así como en el futuro influyen en la idoneidad para ejecutar actividades laborales en una empresa o en un contexto productivo.

En la actualidad la globalización y la industrialización de los procesos productivos son cada día más exigentes con los nuevos profesionales, el sujeto productivo debe ser capaz de demostrar ante una sociedad productiva su idoneidad en su cargo, un alto nivel competitivo dentro de su accionar, eficiente en la actividad productiva, eficaz en las tareas encomendadas, demostrando en la práctica lo que sabe hacer. La formación académica trata de crear y fortalecer competencias por medio de proyectos de toda índole, lo cual sirve como un instrumento fundamental para lograr competitividad y productividad, en un mundo global cada vez más exigente.

Sin embargo, no solo se puede conceptualizar a las competencias como la capacidad que tiene el sujeto para realizar determinada actividad en el campo laboral y destacarse en un grupo. El logro de objetivos las satisfacciones personales del ser humano es lo fundamental en la formación por competencia, quien debe encontrarse en plena satisfacción personal con su especialidad o carrera seleccionada y principalmente con lo que hace. La FPC no debe centralizarse en el ámbito productivo o laboral, sino en la formación integral del ser humano en valores, capaz de desenvolver dentro de un contexto social.

3.1.1.2. Conceptos de competencias varios autores

Para Sánchez, V. (2011) las competencias que se pueden desarrollar en la educación superior se pueden reflejar en las organizaciones empresariales y educativas, es aquí donde las

habilidades para realizar determinada actividad, sus calificaciones obtenidas en la escuela, y su personalidad, no aseguran el éxito laboral de las personas, esta es la plataforma para reformular la conceptualización de las competencias en donde se puede decir que es una característica profunda e individual de cada ser humano, en donde esta causalmente ligado a una función exitosa en un determinado lugar de trabajo, es decir se fundamenta en el desempeño personal en el ámbito laboral.

La formación por competencias para Bogoya D. (2009) involucra actuación, idoneidad, flexibilidad, dónde se pone en práctica los saberes en funciones de las necesidades requeridas, centradas en el conocimiento y al dominio de procesos, códigos y aspectos en determinadas áreas y campos específicos. Por otro parte también se debe pensar en el conocimiento y científico y las fases lógicamente estructuradas y diferenciadas en el momento del ejercicio de la ciencia, para la organización de los componentes siguiendo procesos pertinentes, así como determinar una metodología adecuada.

Según Tobón S. (2005) las competencias son procesos complejos de actuación con idoneidad, eficacia y eficiencia en determinados contextos, relacionando diferentes saberes tales como: saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir, para la solución de situaciones problémicas, en función de múltiples contextos dinámicos en donde el ser humano es el principal actor.

Las competencias en la formación del profesorado es un asunto estratégico de las políticas educativas, sin embargo, este propósito es difícil de alcanzar porque necesita de una transformación significativa en los modelos pedagógicos, curriculares y organizativos que en la actualidad se encuentran vigentes. Por otra parte se debe pensar en la actuación por parte de los docentes en la actividad propicia para la formación por competencias, en donde se debe descartar la clase tradicional como primer proceso para la enseñanza aprendizaje, donde el docente debe establecer estrategias para el trabajo en función al desarrollo y formación por competencias, la realización de módulos y la organización de las asignaturas así como la estructuración de los contenidos disciplinares en base a la formación por competencias es el primer paso necesario y fundamental para la creación de competencias. Según Beraza, M. A. Z.

(2012). Se entiende por competencias como la capacidad del ser humano para desenvolverse en contextos que vinculan la teoría con la práctica.

Para Zabalza, 2012, la formación por competencias debe superar tres momentos, el primero consiste en la necesidad fundamental de clarificar una ideología conceptual en función de un mismo propósito, el segundo momento se fundamenta en la construcción y desarrollo de nuevas propuestas y un tercer momento que involucra a la modulación de actitudes pertinentes. De esta manera las competencias generales involucran el trabajo en equipo, la comunicación y la negociación, estas actividades mejoran las relaciones interpersonales y desarrolla el saber convivir.

Una competencia para Vasco, C. (2008) es una habilidad para el desempeño de tareas específicas, complejas y generales que son nuevas, que se pueden demostrar en el campo operativo, donde se puede decir que hasta cierto punto son distintas y diferentes a las tareas rutinarias que se realizaron en clase, o vista desde otra perspectiva son tareas similares pero desempeñadas en otro contexto. Es decir, las competencias se fundamentan en la capacidad que tiene el sujeto para desempeñar funciones en actividades nuevas, en diferentes escenarios, lo aprendido en la escuela por un lado desarrolla competencias en los estudiantes y el accionar práctico por parte del profesional en escenarios reales en diferentes contextos.

Para Reyzábal, M. V. (2016) la formación por competencias busca en el individuo asegurar su desempeño laboral, personal y social, desde el saber hacer, además debe poseer la habilidad para convivir en una sociedad cambiante, diversa y globalizada. Lo que permitirá lograr su total autonomía para alcanzar desempeños significativos en un lugar o puesto de trabajo y la vinculación como ser humano dentro del ámbito social; sin embargo, no se puede definir a las competencias como la habilidad para realizar determinada actividad, más bien se le puede conceptualizar como el conjunto complejo de saberes y destrezas que tiene el sujeto para adaptarse a situaciones nuevas y dinámicas, con la capacidad de aportar con procesos nuevos y cambios significativos que exige un contexto en evolución y cambio.

Según Hernández, J. G. V. (2016) las competencias bajo el nuevo paradigma de la globalización se deben acoplar a las reglas cambiantes de la competitividad, en el nuevo milenio la innovación, los avances tecnológicos, la comunicación, los procesos de producción, así como la globalización,

exigen a las universidades y a todo el sistema educativo a reorientar los procesos de enseñanza aprendizaje de acuerdo a las exigencias de la sociedad. La formación en la escuela, las necesidades de la sociedad, el contexto, los procesos de producción y la globalización, enfatizan en la necesidad de crear en los seres humanos competencias necesarias para el trabajo, así como es importante establecer parámetros para la evaluación, desarrollo y formación de competencias que faciliten su medición para establecer el grado de empleabilidad debido a que se evidencian en el contexto laboral.

Para Larrea de Granados, E. (2014) el desarrollo de competencias se fundamenta en la creación de un currículo pertinente en función de las necesidades y la dinámica de los contextos, en otras palabras, los modelos pedagógicos - curriculares se transforman para potenciar e incrementar las capacidades cognitivas manifestadas en habilidades, competencias y desempeños. Así el ser humano refleja valores, identidad, cultura, en donde demuestra una alta capacidad de llevar una vida equilibrada y armónica dentro de un contexto social. De igual manera los modelos pedagógicos y el currículo desarrollan en el individuo competencias genéricas referentes al pensamiento complejo, criticidad, reflexión, capacidad de comunicación, articulación de saberes, trabajo en equipo, aprendizaje autónomo y la utilización pertinente de medios digitales - tecnológicos. Del mismo modo fortalecen los desempeños profesionales que se manifiestan en la investigación científica, exploración del conocimiento, innovación tecnológica y social.

Tabla 1: Definición de Competencias

AUTOR	DEFINICIÓN
Sanchez (2011)	La habilidad para realizar determinada actividad en el ámbito laboral, desarrolladas en la escuela y evidenciadas en la efectividad del trabajo.
Bogoya, D. (2009)	La formación por competencias involucra: actuación, idoneidad, flexibilidad y variabilidad, y define: "como el actuar de forma idónea en una actividad específica, en determinado contexto".
Tobón (2005)	Se define a las competencias como procesos complejos de actuación con idoneidad, eficacia y eficiencia en determinados contextos, relacionando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para la solución de

	situaciones problémicas.
Beraza, M. A. Z. (2012)	Se entiende por competencias como la capacidad del ser humano para desenvolverse en contextos que vinculan la teoría con la práctica.
Zabalza (2012)	Las competencias generales involucran el trabajo en equipo, la comunicación, la negociación, estas actividades mejoran las relaciones interpersonales.
Vasco, C. (2008)	Las competencias se fundamentan en la capacidad que tiene el sujeto para desempeñar funciones en actividades nuevas, diferentes al accionar rutinario del aula o que estén en un diferente contexto.
Reyzábal, M. V. (2016)	La formación por competencias busca en el individuo asegurar su desempeño laboral, personal y social, desde el saber hacer.
Hernández, J. G. V. (2016)	Las competencias bajo el nuevo paradigma de la globalización se deben acoplar a las reglas cambiantes de la competitividad.
Larrea de Granados, E. (2014)	Las competencias se fundamenta en la creación de un modelo pedagógicos - curriculares pertinente en función de las necesidades y la dinámica de los contextos, donde los modelos se transforman para potenciar e incrementar las capacidades cognitivas manifestadas en habilidades, competencias y desempeños.

Fuente: Elaboración propia

3.1.2 El Conocimiento

Las instituciones educativas y el sistema educativo son instituciones de carácter social, que se desarrollan en tiempos determinados para solucionar las necesidades concretas de la sociedad, generando así una distribución equitativa del conocimiento. En la actualidad la educación se sustenta en tres pilares, el primero es la manera como se entiende al aprendizaje desde distintas perspectivas y la manera de definir al estudiante, el segundo pilar se focaliza en la enseñanza y la definición del maestro y su rol, y por último la concepción epistemológica que dirige el rumbo de

los contenidos que se deben transmitir. Sin embargo, en la actualidad se puede decir que existe crisis en el modelo de ¿cómo enseñar? fundamentado principalmente en ¿que enseñar? Sin duda este fenómeno de la crisis de los sistemas educativos son el resultado de una revolución educativa que se vive en la actualidad, hoy se debe repensar y redefinir a los tres pilares del triángulo didáctico conocidos anteriormente: que se entiende por sujeto de enseñanza "alumno", que se entiende por sujeto de la enseñanza "docente" y que se puede entender por conocimiento válido "contenidos pertinentes".

Los sistemas educativos son los espacios de la sociedad donde se puede transmitir los conocimientos válidos para la comunidad. Donde la educación es la encargad de generar, transmitir y reproducir el conocimiento complejo, la escuela es la institución oficial para llevar a cabo los procesos educativos y se encarga de socializar el conocimiento que no se pueden generar en otros grupos socializadores.

Las ideas de la complejidad radican, en las características propias de la realidad social y no social que rodea a la colectividad. Se debe entender y comprender que el mundo y donde el sujeto interactúa está compuesto por sistemas dinámicos, donde la interacción entre el sujeto y su contexto es de vital importancia para coexistir dentro de un mismo sistema.

Para Chaparro, F. (2016) el conocimiento es fundamental para el desarrollo de la sociedad, basado en las nuevas tecnologías de la informática y las telecomunicaciones. Desde este enfoque el conocimiento se convierte en la vía de crecimiento y desarrollo de una sociedad dinámica que se halla sujeta a cambios continuos dentro de determinados períodos. En donde la educación crea procesos críticos para el aseguramiento de un buen funcionamiento y desarrollo de las sociedades dinámicas que cada vez son más exigentes con los sistemas educativos en todos los niveles , más aun con la educación superior , quien debe satisfacer las demandas y necesidades de una sociedad dinámica , por tal motivo la universidad debe responder a necesidades locales regionales y nacionales para cumplir con un propósito, que es el de satisfacer y cubrir las necesidades fundamentales de la sociedad.

La investigación científica es el camino para descubrir, para crear, inventar, innovar y generar nuevas tecnologías que pueden ser aprovechadas y desarrolladas en favor de la

humanidad. Para Sabino, C. (2014) el conocimiento en la actualidad es fundamental para el desarrollo de la humanidad, debido a las exigencias y necesidades del hombre. La producción del conocimiento está vinculada por los sistemas educativos en todos sus niveles, principalmente en la educación superior, así como en centros e institutos de investigación, empresas y laboratorios en donde el trabajo de los investigadores se fundamenta en la metodología aplicada para llevar procesos objetivos de investigación, así también depende de una sólida disciplina para que la producción científica sea significativa, en donde todo trabajo de investigación tiene como producto final el conocimiento científico y tecnológico producto de una labor multifacética de los investigadores en diferentes áreas del conocimiento. Todo avance tecnológico que genera la investigación aporta al conocimiento de la humanidad y se reflejado en la sociedad.

Para Barriga, O., & Henríquez, G. (2016) para que el conocimiento sea científico debe poseer tres características primordiales como son: observación sistemática, transparente y tentativo. Con respecto a la observación sistemática, consiste en reconocer fenómenos externos y viabilizar la observación, en otras palabras, se debe poseer cierta rigurosidad para observar cualquier fenómeno para analizarlo e interiorizarlo. Transparente, se deben considerar los criterios de calidad para determinar cómo se llevó el proceso para llegar a alcanzar o determinar el conocimiento. Tentativo, el conocimiento debe estar abierto siempre al cambio, no se puede decir o mantener una teoría como única, así como pensar que es el límite de la investigación, de hecho, el conocimiento debería descartar el totalitarismo para dar paso a nuevas investigaciones.

Tabla 2: Modelos de conocimiento

Paradigma tradicional	Paradigma del tercer milenio
El objetivo es proponer nuevas teorías	El objetivo es solucionar problemas
Los nuevos conocimientos se comparten con la comunidad científica	Los nuevos conocimientos se revierten en la comunidad
Encamina problemas reales segmentándolos	Encamina los problemas y soluciona combinando disciplinas.
No está ligada al accionar	Se fundamenta en la acción
Se verifica por la lógica de la experimentación “explicación del problema”	Se verifica por la lógica de la efectividad “solución del problema”

Fuente: Elaboración propia

3.2. Tipos de Competencias

Para definir el concepto de competencias educativas se debe hacer un análisis desde la perspectiva empresarial, educativa, desempeño, social, psicológica del trabajo y ocupacional. Desde estas diferentes posiciones se puede construir un concepto claro acerca de las competencias educativas. Para Martínez, F. M., & Carmona, G. (2016) las competencias son aquellas que permiten al sujeto desplegar un proyecto que genere emprendimiento con el cual puede conseguir réditos económicos así como determinada aceptación dentro de un conglomerado social, de esta manera la formación por competencias en el ser humano no conlleva solo al hecho de ser parte o formar una pieza más que articule y mejore los procesos productivos de una empresa, más bien la conceptualización se fundamenta en el lugar o posición del individuo dentro de la sociedad, en donde debe encajar y vincularse de manera eficiente en la empresa pero sin desatender la humanización del conocimiento.

3.2.1 Competencias Básicas

La función de las competencias es, "dar un sentido global a toda la enseñanza obligatoria, mostrar cuáles son sus grandes orientaciones, sus finalidades, sus objetivos, sus contenidos indispensables" Ferrer, A. T. (2011). básicamente la estructuración de las competencias básicas, desde ahora CB, va más allá de la manera tradicional en la definición del currículo, debido a una educación globalizada , en donde el currículo es importante pero es una parte minúscula del conocimiento, dependiendo fundamentalmente de los actores de la educación como son docentes con su metodología para la enseñanza, estudiantes y sus técnicas específicas para el aprendizaje y la comunidad con los problemas que aquejan en el diario vivir, de esta manera el currículo y sus contenidos indispensables están por debajo de las necesidades básicas que poseen los actores. Sin embargo, las orientaciones, las finalidades y los objetivos son de mucha importancia en la FPC en la educación, aquí se determina la importancia y la función que cumple la educación en el contexto educativo.

Las competencias formadas en el individuo para Monereo, C., & Pozo, J. I. (2007) genera una ciudadanía activa, desarrollo personal, inclusión social y empleo, en donde una competencia para ser determinada como clave, nuclear, esencial o básica, debe involucrar el beneficio personal y

para toda la sociedad en conjunto. Estas consideraciones establecen el direccionamiento del currículo, el cual debe desarrollar competencias básicas en los estudiantes partiendo de contenidos que ya formen parte de las disciplinas así como los nuevos temas que se deben considerar en función a las nuevas necesidades educativas, quienes deben ser expuestos a críticas y a evaluaciones para determinar si los componentes son necesarios para la formación, considerando los factores fundamentales como son: la inclusión social, el desarrollo de un proyecto de vida y el empleo.

Para Reyzábal, M. V. (2016) las competencias comunicativas y lingüísticas son fundamentales para la calidad educativa, y se manifiesta como el conjunto de conocimientos habilidades y destrezas que las personas deben manejar de forma pertinente con respecto a la comprensión, análisis, expresión, síntesis, identificación, creación, narración. Resumiendo todo lo mencionado anteriormente se puede concluir que el ser humano debe ser capaz de desarrolla las competencias básicas enmarcadas en escuchar, hablar, leer y escribir. Esta competencia debe desarrollarse en todos los niveles de formación y en todas las asignaturas no únicamente en las referentes a la lingüística, debido a que es fundamental para la comprensión de todas las ciencias.

3.2.2 Competencias Específicas

Se precisa que las competencias básicas muestran poca relación con las competencias específicas, debido a que los aspectos socio cultural, la comunicación, trabajo grupal, solución de problemas, liderazgo y el ser emprendedor, no viene a ser muy significativo en el hecho de desarrollar competencias específicas en áreas muy relacionada a la profesión. Por ejemplo, el hecho de trabajar en grupo para la formación de un médico no salvará la vida de un anciano.

Tobón, S. (2012) manifiesta “Las competencias específicas (disciplinares) son propias de una asignatura, área y/o profesión. Tienen una naturaleza particular. Ejemplos: las competencias matemáticas, las competencias de química, las competencias de un profesional de ingeniería de sistemas y las competencias del profesional de medicina”. Las competencias específicas, desde ahora CE, son propias de una asignatura, son creadas en el accionar docente referente a las asignaturas, por ejemplo, la materia de Soldadura en la educación técnica desarrollará CE en procesos de soldadura, dando como origen a la habilidad para desplegar fases operativas en

cualquier contexto. Las competencias específicas generalmente son propias a la profesión donde las asignaturas contribuyen desarrollando competencias específicas en cada asignatura. Se concluye diciendo que la labor docente dentro de la FPC no se acaba en el hecho de formar competencias, es preciso verificar efectivamente si los estudiantes adquieren ciertas competencias y los niveles de alcance que posean los mismos, así como el de establecer sistemas o procesos para evaluar.

Para Díaz Barriga, F., & Barroso Bravo, R. (2014) desde la perspectiva del socioconstructivismo se puede promover una educación basada en las competencias, por medio de la construcción de los planes de estudio y la utilización de metodologías que involucren la experiencia y el trabajo en proyectos, desde este punto de vista la educación es un proceso activo y consiente del aprendizaje, que tiene como finalidad la construcción de significados pertinentes y la coherencia de los contenidos, de esta manera la acción de aprender consiste en un acto intelectivo pero al mismo tiempo social – afectivo. Esto se produce por la interacción de la acción y la reflexión, de esta manera los estudiantes pueden generar su propio conocimiento en donde refutan, modifican y construyen nuevas teorías.

Las competencias para Denyer, M., Furnémont, J., Poulain, R., & Vanloubbeeck, G. (2016) desde un enfoque didáctico influye en la práctica que se desarrolla en el aula y en los contenidos de las disciplinas y programas disciplinarios, de esta forma se puede definir a las competencias como a la adquisición de conocimientos y el saber hacer. Así nace una dicotomía en la conceptualización de las competencias, para un grupo determinado de profesionales las competencias significan saber – hacer y se puede decir que se aproxima al conocimiento. Mientras que para otro grupo las competencias significan: la capacidad que tiene el ser humano para enfrentar alguna situación nueva y compleja donde debe desplegar recursos para solucionar los problemas que se presenten en el ejercicio de sus funciones.

3.2.3 Competencias Generales Transversales

La educación superior se rige en cuatro pilares fundamentales para Delords, J. (1997) estas competencias son: conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir, además se debe pensar en el accionar de las Competencias Generales Transversales, que poseen las

siguientes directrices necesarias para el aprendizaje y la FPC. La comunicación es una CGT y debe ser fluida coherente y debe manifestarse de forma oral y escrita, es de mucha importancia para que los profesionales logren comunicarse de una manera efectiva dentro de una organización. La capacidad para laborar de forma individual, grupal en equipos multidisciplinarios determina el trabajo significativo de un profesional dentro de una empresa. La formación en valores y la ética profesional se debe transmitir en todos los procesos educativos, principalmente en los sistemas de evaluación, para que los estudiantes se acostumbren a no hacer trampa, mentir o engañar, y de esta manera construir así una sociedad nueva. La creatividad, investigación, análisis, criticidad, son CGT que se debe fortalecer en el proceso educativo, no como asignatura sino como un factor común que involucre a todas las asignaturas necesarias para la FPC, así los docentes estudiantes y el contexto se fusionaran en la construcción de conocimientos significativos.

Las competencias generales que se manifiestan en la educación superior radican en la preparación de los estudiantes para los nuevos retos del siglo XXI, en donde los desempeños de los estudiantes deben evidenciar un nivel conceptual, procedural y actitudinal. Para Villarroel, V., & Bruna, D. (2014) las competencias involucran desempeños cognitivos y no solo se fundamentan en procesos conductuales en donde es primordial la utilización de metodologías activas para el aprendizaje, sino más bien las competencias se desarrollan en el saber hacer complejo, para la solución de los problemas en donde el individuo fusiona las habilidades, conocimientos, destrezas, actitudes y valores en el desempeño en contextos diversos complejos y auténticos.

Por otro lado, existen ciertas ventajas en el portafolio como herramienta metodológica para el desarrollo de competencias genéricas, a lo largo de toda la vida, así como la autoevaluación y la aplicación de las TIC. Para Serra, A. F. G., & Roca-Piera, J. (2015). La formación europea tiene nuevos desafíos que se enfocan en los aspectos demográficos, socioeconómicos, tecnológicos y medioambientales, que es el nuevo desafío que debe enfrentar la educación superior europea en el nuevo milenio. En donde todas las universidades deben incorporar políticas que aseguren la movilidad académica y profesional, así como la internacionalización de la educación. Es importante desarrollar competencias generales transversales en los profesionales para mejorar sus condiciones de vida, de esta manera las competencias generales que se deben cultivar en el

profesional europeo radica en el aprendizaje integrado de los contenidos, en donde se fomenta el plurilingüismo y las competencias en las TIC. Esto garantiza la movilidad académica y profesional, así como garantiza el aprendizaje para toda la vida.

3.2.4 Competencias Docentes

En la actualidad se manifiestan varios cambios en la sociedad como son: el conocimiento, economía, política, tecnología, trabajo y educación, generando características únicas en el siglo XXI como son: la globalización, los medios masivos de comunicación, los avances de la tecnología, la eficacia y la eficiencia en un puesto de trabajo, y el paso de una sociedad tecnológica a una sociedad del conocimiento. Todos estos cambios son reflejados en la sociedad que se halla en una etapa de transición, de la era industrial productiva a una sociedad basada en el conocimiento, por lo tanto, el rol de la educación es formar profesionales que sean capaces de seleccionar información, investigar, liderar y crear, en diferentes contextos y modalidades a lo largo de toda la vida con capacidad de coexistir con sus semejantes en un contexto dinámico. Bozu (2009).

Los factores a nivel global que motivan para la formación por competencias se identifican a continuación:

- La priorización de la creación y el conocimiento.
- El nuevo orden económico y social.
- El apogeo de la tecnología.
- La administración y distribución del trabajo.
- Necesidades de sociedad.
- Flexibilidad en la formación y aprendizaje.

Las competencias se forman en el ámbito educativo, y están acorde a las necesidades del ser humano, así como de las exigencias del contexto. Para Fainholc, B., Nervi, H., Romero, R., & Halal, C. (2015) los docentes encaminan su trabajo a los estudiantes, donde deben crear e innovar nuevos procesos que mejoren la enseñanza y el aprendizaje, donde se recurre al trabajo autónomo – reflexivo, la investigación, el aprendizaje activo, así como la aplicación de las Tic para optimizar la labor educativa. De esta forma los docentes se convierten en mediadores del aprendizaje, utilizando estrategias reflexivas que generan aprendizajes significativos, por otro

lado, los docentes ponen en práctica los procesos de enseñanza y dan a conocer los fines de la educación en función del para qué, qué hacer, cómo, por qué, cuándo y dónde de las cosas y los fenómenos, con el propósito de ampliar y mejorar el pensamiento del alumno. Así el profesor enseña a los alumnos por medio de la experiencia y la solución de los problemas del entorno.

Los docentes universitarios deben desarrollar competencias para mejorar la calidad educativa, para que los estudiantes asimilan y reproduzcan lo que manifiestan los profesores en el aula, esta es la razón por la cual el sistema educativo superior discute sobre las competencias que debe poseer los docentes. En algunas universidades inglesas valoran la idoneidad de los profesores universitarios, donde se debe acreditar para pertenecer al profesorado fijo con por lo menos cinco competencias según Zabalza, M. Á. (2016) como es la organización, relaciones, presentación, tutoría- apoyos y evaluación, además si los docentes desean poseer la excelencia docente deben acreditar en un dominio superior la reflexión, innovación, desarrollo curricular, organización de cursos, investigación, pedagogía y liderazgo de grupo, estas competencias están aparte de las cinco mencionadas anteriormente.

Para Zabalza, M. Á. (2016) existen diez competencias fundamentales que el profesorado universitario debe poseer para ejercer la docencia como son:

1. Planificación de todos los procesos que involucren la enseñanza y el aprendizaje.
2. Pertinencia a la selección de los contenidos disciplinares.
3. Elaborar informaciones comprensibles.
4. Utilizar didácticamente las nuevas tecnologías de la información.
5. Gestión de las diferentes metodologías de trabajo didáctico.
6. Relación objetiva con los estudiantes.
7. Tutorías a los estudiantes y docentes.
8. Evaluar objetivamente los procesos de aprendizaje.
9. Reflexión e investigación.
10. Involucrarse a la institución.

3.3 Formación por competencias en la Educación Superior

En la actualidad la formación por competencias en la educación superior, es de mucha importancia, debido a las exigencias de los medios productivos que cada día optimizan, mejoran y crean nuevos procesos y productos para el consumo. En la formación universitaria se pueden identificar tres aspectos básicos pero fundamentales como son: los factores conceptuales, disciplinares e ideológicos, a pesar de la existencia de muchos problemas en este sentido, la educación superior utiliza estos enfoques como políticas de calidad.

Sin embargo, la enseñanza escolar se ha centrado básicamente en los contenidos de las asignaturas dejando en segundo plano el desarrollo de habilidades como desempeños efectivos del aprendizaje. Con frecuencia la docencia superior emplea prácticas instruccionales en los procesos educativos, donde limita al estudiante a reflexionar y analizar sobre los contenidos y temas que componen las distintas asignaturas. En este caso los estudiantes tienen dificultades en recordar formulas, teorías procesos, y con más razón dificultades en el hecho de aplicar procesos y procedimientos de lo aprendido.

Para Irigoyen et al, (2011). "La escuela heredada es una escuela basada en el saber, en un conocimiento académico desligado, la mayoría de las veces, de su función". En todos los procesos educativos la función del docente es enseñar y la función del estudiante es aprender, siempre se ha pensado que estas dos funciones deben ir de la mano, en la actualidad se debe reformular este concepto atendiendo a las necesidades básicas de un contexto, donde el estudiante es el actor principal de la sociedad. En la práctica diaria educativa se aprenden: conceptos, ejercicios, formulas, cuadros, tablas, teorías, principios, algoritmos, en ese sentido el docente valora la capacidad para reproducir, así como la función de repetir en una hoja lo que se ha enseñado.

Cuando el FPC va más allá de una clase magistral teórica. Por ejemplo, se sabe la ley de los fluidos de Pascal, pero no se sabe cómo funciona el sistema de frenos del vehículo que se conduce, así como el funcionamiento de la dirección hidráulica del autobús.

La FPCES desea satisfacer la demanda social, económica y disciplinar del contexto, donde la educación superior pretende educar para la vida, así como formar a los nuevos profesionales para el trabajo de manera eficiente y con calidad, es la demanda social que cada día exige fortalecer las competencias de los nuevos profesionales.

Así mismo FPCES el rol de la universidad en el aspecto económico es satisfacer las demandas laborales de las empresas, de la industria y de una sociedad industrial globalizada, donde el profesional sea idóneo y genere capacidades competitivas a las empresas donde trabajan, demostrando así ser un ente productivo, creativo, investigativo e innovador en todos los espacios laborales.

Tomando en consideración el ámbito disciplinar se debe desarrollar habilidades para la búsqueda de la información pertinente, así como identificar y verificar las fuentes de información que componen los contenidos curriculares, también se debe fortalecer los procesos objetivos, eficientes y pertinentes que se deben seguir para llevar acciones en el ámbito laboral en su accionar profesional.

Así mismo se debe desarrollar en los estudiantes las capacidades investigativas, analíticas, reflexivas, creativas que contribuyan al fortalecimiento de competencias generales en la educación superior, así como la aplicación del saber de manera pertinente.

Por último, la formación por competencias en la educación superior involucra a la idoneidad, eficacia, eficiencia y a la capacidad que tiene el sujeto para realizar determinada actividad en su accionar profesional en un tiempo determinado, con valores éticos y morales, respetando a la naturaleza y a su entorno, así como la capacidad de resolver problemas de manera objetiva en cualquier contexto.

3.4 Factores que se consideran para la formación por competencias

Las competencias para Tobón (2006) son: “procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad”, esta conceptualización implica parámetros primordiales para la FPCES, desde distintas perspectivas:

3.4.1 Procesos

Con respecto a los procesos, son las acciones que marcan el inicio y el fin de determinada actividad, quien cumple con ciertos lineamientos, propósitos y necesidades de un contexto, este es el principio de la dinámica de las competencias, donde se desarrollan en función de las características de un pueblo, de las demandas de una sociedad cada vez más exigente, y su función es cumplir con las necesidades de su entorno.

3.4.2 Complejo

En cuanto a lo complejo desde la perspectiva multidimensional y evolutivo de situaciones problémicas, la función del docente es desarrollar en los seres humanos un pensamiento de complejidad, este debe articular e integrar saberes dispersos tratando de crear pensamientos lo más racionales posibles, aquí se debe respetar los requisitos necesarios para la investigación y la verificación propia del conocimiento científico.

Esto se puede traducir al hecho de enseñar a los estudiantes a coexistir con la incertidumbre, que aparece en cualquier tiempo de forma sorpresiva e inesperada y que afecta de manera imprevista al individuo. Dentro de ese marco obliga al ser humano a permanecer atento y despierto a cualquier circunstancia o fenómeno que aparece en la naturaleza. Se entiende de esta manera a los fenómenos del universo, esto conlleva al hombre a poseer un tipo de pensamiento distinto a lo que se está acostumbrado, quien va estar siempre pendiente de los detalles, procesos, pasos y en sí de todo lo que sucede a su alrededor.

La vinculación y la pertinencia de los contenidos en las diferentes asignaturas o áreas académicas son muy importantes para el fortalecimiento de las competencias, ocurre cuando el educador globaliza los contenidos y se involucra en el proceso de enseñanza aprendizaje, aquí el claustro docente se encarga de organizar los temas y contenidos semejantes o comunes para que los estudiantes posean conceptos multidimensionales de las distintas asignaturas, así la matemática se relaciona con la literatura, la historia, la geografía, el arte, el dibujo, y hasta con la física y la química como un todo armónico. Aquí los docentes quedan comprometidos y preparados con una visión multidimensional.

3.4.3 Desempeño

Por su parte el desempeño se enfoca en el ejercicio de las habilidades y destrezas que aparecen cuando se solucionan los problemas, los cuales son observables y sujetos de cualificación en cuanto al tiempo o rapidez con la que se puede solucionar alguna situación problémica, la utilización adecuada de recursos técnicos o tecnológicos, y la eficacia y eficiencia al momento de tomar decisiones.

3.4.4 Idoneidad

El ser idóneo en la solución de problemas involucra a la eficacia por parte del individuo a solucionar los problemas de su entorno, así como la eficiencia que posee para solucionar las tenciones de un sistema y la pertinencia para corregir las situaciones conflictivas que aparecen en las distintas situaciones laborales o personales.

3.4.5 Contextos

El ser humano debe estar capacitado para coexistir en un contexto globalizado, en donde sea capaz de involucrarse en los diferentes ámbitos como son lo disciplinar, profesional, social, cultural y político, donde sea capaz de comunicarse en todos estos ámbitos según sea el caso.

3.4.6 Ética

Por su parte el hombre debe poseer valores éticos y morales en el ejercicio profesional, así como debe ser responsable de sus acciones y aceptar los errores y consecuencias que pueden llevar sus actos adversos dentro de una comunidad.

Tabla 3: Aspectos esenciales de las competencias

ASPECTOS	DEFINICION	FUNCIÓN DE LAS COMPETENCIAS
Proceso	Marca el inicio y el fin plenamente identificado de acciones articuladas, para alcanzar resultados en lo organizacional, ecológico, académico, social, político.	Competencias dinámicas, sujetas a cambios acorde a las necesidades de los individuos y su contexto
Complejos	La complejidad como eje transversal de los saberes desde la perspectiva de lo multidimensional.	Las competencias como procesos complejos que coexisten entre los saberes y las dimensiones humanas, considerando la incertidumbre como algo común.
Desempeño	Referente al accionar y el desempeño en la solución de problemas	Procesos metacognitivos capaz de conseguir la calidad autoevaluación retroalimentación y mejoramiento continuo.
Idoneidad	Función basada en parámetros de calidad y normalización.	Busca de la excelencia sin ella no existe competencia, sin afectar la creatividad.
Contexto	El ser humano se desenvuelve en diferentes ámbitos; familiar, social, político, cultural, laboral, profesional, investigativo entre otros.	Crear en las personas capacidad de aprender a coexistir en diferentes contextos.
Ética	Existir fundamentado en valores humanos en busca del bien personal, social y ambiental.	Convivencia en función de los principios y valores, con responsabilidad plena de sus actos.

Fuente: Elaboración propia

3.5 El pensamiento crítico

El pensar de manera crítica se puede manifestar como una habilidad adquirible que exige competencias para criticar, opinar, discutir, evaluar, debatir, intuir, sustentar, tal como afirman Alfaro Rocher, I., Apodaca Urquijo, P., Arias Blanco, J., García Jiménez, E., & Lobato Fraile, C. (2006). La FPC en la educación superior bebe proponer actividades que formen el pensamiento crítico de los estudiantes, las competencias se pueden formar en los lugares designados para la socialización del conocimiento, uno de estos espacios que puede crear el docente conjuntamente con los estudiantes es el aprendizaje basado en problemas, desde este momento (ABP), Este técnica activa del aprendizaje posee un enfoque pedagógico multi – metodológico – didáctico que contribuye significativamente en los procesos de enseñanza, por medio de este enfoque se desarrolla en los estudiantes el auto aprendizaje , la auto preparación , la auto formación, estos procesos son el producto de la dinámica del enfoque ABP, aquí los estudiantes forman parte de la construcción del conocimiento.

El Aprendizaje Basado en Problemas desarrolla la actividad cognitiva de los estudiantes, en donde la enseñanza y el aprendizaje parte de un problema significativo para el alumno, así como señala Alfaro Rocher, I., Apodaca Urquijo, P., Arias Blanco, J., García Jiménez, E., & Lobato Fraile, C. (2006). Los estudiantes aprenden solucionando problemas reales que afectan a su entorno, a las tenciones que afectan a la sociedad, aquí el estudiante se puede equivocar, pero el error se usa como una oportunidad más para fortalecer el aprendizaje.

Se concluye que el ABP aporta significativamente al pensamiento crítico, fortaleciendo el sistema de evaluación, dando parámetros más objetivos para que se desarrolle esta actividad, mejora la capacidad de intuir en el proceso de enseñanza aprendizaje, da libertad a las estudiantes para debatir sobre problemas reales de su comunidad, así como fortalece la capacidad de opinar y discutir la problemática propuesta y mejora el proceso educativo, se debe pensar que los estudiantes deben aprender para la vida, las competencias no se alcanzan en la pizarra o en la clase magistral debido a muy difícil memorizar o aprender desde una banca, se debe en lo posible fortalecer competencias en replanteando los procesos educativos.

Por lo tanto, si se puede conceptualizar a las competencias como la acción de solucionar problemas de su entorno, así como a la acción de alcanzar resultados propuestos y con criterios de alta calidad basados en normas, entonces se puede concluir que la enseñanza en la educación superior debe ser integral.

Integral en el sentido que los conocimientos generales deben estar adecuadamente relacionados con las asignaturas que sean ejes o sean componentes que con frecuencia se encuentren en la malla curricular, así como las asignaturas sean relevantes y tengan gran significancia en la formación profesional. Con respecto a los conocimientos específicos estos deben estar estructurados de una manera coherente, contemplados dentro de la planificación microcurricular de cada asignatura, los distintos temas deben ser estructurados de manera lógica en función a la secuencia y la complejidad de los contenidos. Con respecto a las experiencias son parte fundamental de la educación integral, debido a que los estudiantes aprenden y fortalecen sus conocimientos por las experiencias que acumulan cuando soluciona problemas reales que condicionan su contexto.

3.6 Estructura y pasos para la formulación de competencias

Según Tobón (2012) en el manual con verbos para la redacción, criterios y evidencias desde la perspectiva socioformativa se deben considerar ciertos parámetros básicos para la formulación de competencias que están descritos a continuación:

3.6.1 Verbos

Para la redacción de las competencias generales se debe aplicar un verbo que involucre el desempeño, este factor es muy significativo a la hora de redactar una competencia. Sin embargo, si se analiza desde la perspectiva socio-formativa el verbo es solo una parte de los elementos que conforman una competencia como son: pertinencia en función al problema del contexto, la conceptualización del contenido y el propósito o condición del contexto.

Tabla 4: Ejemplos de verbos para la redacción de competencias

complejidad media	**Ejemplos de competencias complejidad media**	**Verbos para complejidad alta**	**Ejemplos de competencias complejidad alta**
Acuerda Anima Anuncia Apoya Asiste Ayuda Busca Codifica Comprueba Comunica Construye Consulta Controla Conversa Demuestra Dice Dictamina Diseña Divulga Elige Emplea Expresa Induce Informa Localiza Maneja Manipula Observa Opera Prioriza Recoge Recupera Registra Representa Resuelve	Emplea instrumentos de comprobación para cumplir con actividades de mantenimiento, teniendo como base parámetros básicos de puesta a punto de un motor.	Acompaña Aconseja Adapta Administra Asesora Audita Capacita Comenta Crea Desarrolla Diagnostica Direcciona Dirige Diserta Edifica Ejecuta Emprende Enseña Evalúa Explica Fabrica Forma Gestiona Innova Interviene Investiga Mejora Negocia Organiza Orienta Planea Previene Produce Programa Propone	Desarrolla procesos de mantenimiento, para aumentar la vida útil del automóvil y reducir las emanaciones de CO_2 empleando parámetros internacionales de contaminación

Sistematiza Transmite Usa Utiliza		Protege Proyecta Publica Recrea Retroalimenta Socializa Transforma Vincula	

Fuente: Manual con verbos para la redacción de competencias, criterios y evidencias. Sergio Tobón, México CIFE 2012.

3.6.2 Pertinencia en función al problema

Al respecto la redacción de una competencia debe involucrar a los docentes, estudiantes y contexto, en el sentido de la pertinencia de la competencia en función de la solución de un problema que afecte a una determinada colectividad, la competencia que se desea desarrollar en los estudiantes de nivel superior debe solucionar alguna tención o situación problémica que exista.

El problema se puede identificar por una necesidad no resuelta, la falta de conocimiento en función a un fenómeno, una contradicción entre dos o más orientaciones, ciertas teorías paradigmáticas en la sociedad, el conocimiento empírico, la mejora continua de procesos, el hecho de inventar o crear, son algunos problemas que pueden afectar al desarrollo de la colectividad. Aquí se debe hacer un análisis prospectivo de los problemas planificándolos en función del tiempo 1, 2 o 5 años para su solución, debido a los cambios a los que están expuestos todos los componentes de una comunidad, de aquí que las competencias tienen un período de vigencia y la posibilidad de ser dinámicas en función del cambio de su entorno.

Tabla 5: Ejemplos de problemas del contexto

Área de desempeño	Problema del contexto
Mecánica automotriz	¿Cómo lograr que los autos bajen los niveles de emanación de CO2?

Fuente: Elaboración propia

3.6.3 Redacción de criterios

Una vez identificadas y valoradas las competencias, se establecen los criterios necesarios para la formulación de los temas que pueden ser transdisciplinares en las asignaturas que comprenden los distintos niveles, así como señala el rumbo para la evaluación de las competencias. Para la evaluación por competencias se necesita al menos tres criterios con un máximo de ocho para realizar la valoración de las competencias de manera objetiva.

3.6.4 La conceptualización del contenido

Los contenidos que componen las diferentes asignaturas que comprenden un mismo nivel deben contribuir al fortalecimiento de las competencias, esto quiere decir que las asignaturas por diferentes que estas puedan ser, deben converger en determinados contenidos, criterios y objetivos que den paso a la solución de los problemas, así como a las necesidades de un contexto. Los contenidos al igual que las competencias no pueden ser estáticos, son dinámicos por que los problemas están en constante cambian debido a los avances tecnológicos, a los modelos productivos, a los cambios en la sociedad, a la globalización del conocimiento, esto genera nuevos problemas y exige a la educación superior a formar nuevas competencias acorde a la realidad del contexto.

3.6.5 El propósito o condición del contexto

La dificultad del sistema educativo radica en identificar los problemas y responder a la diversidad de necesidades de la sociedad, así el propósito de las competencias es crear en los individuos la capacidad para coexistir en la sociedad, respetando a la naturaleza y su entorno, formado con valores éticos y morales, donde sea la investigación el punto de partida para la solución de problemas, capaz de trabajar en equipos multi y transdisciplinares donde demuestre creatividad, capacidad , criticidad, liderazgo, ética tomando en cuenta al hombre como punto de partida para FPC.

Tabla 6: Aspectos básicos considerados para describir una competencia.

Verbo de desempeño	Objeto de conocimiento	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción
Solo debe ir un verbo El verbo refleja acción observable Verbo en infinitivo o en presente.	Los ámbitos deben ser identificables y a su vez comprensibles	Una o varias finalidades. Las finalidades deben ser generales	Evitar los detalles de criterios de calidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Ejemplo de Competencia

Verbo de desempeño	Objeto	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción
Desarrollar	procesos de mantenimiento	Mejorar las condiciones de vida de la comunidad. Reducir emanaciones de CO2 de los vehículos.	Bajo normas internacionales EURO 6
La competencia se describe de la siguiente manera: Desarrollar procesos de mantenimiento, para mejorar las condiciones de vida de la comunidad y reducir las emanaciones de CO2 por parte de los vehículos empleando normas y parámetros internacionales de contaminación EURO 6.			

Fuente: Elaboración propia

3.7 Los cuatro pilares para la educación

El rol de la educación es transmitir de forma eficaz y masiva los conocimientos teóricos y técnicos de manera evolutiva adaptándose cada vez a los problemas, la realidad y las necesidades de un entorno cambiante y cada vez más exigente. Las tenciones de un contexto obligan a la escuela, a replantear su currículo, así como guía el desarrollo de competencias en función de las necesidades y problemas que afectan a la colectividad.

Desde este punto de vista la escuela trata de cumplir la insaciable demanda educativa, tratando de cubrir temas extensos, voluminosos y complejos, donde el estudiante analiza, maneja y acumula contenidos y experiencias generadas en el aula, que hasta cierto punto no pueden ser necesarios para el futuro profesional, más bien se debe pensar en la calidad de los contenidos y el reforzamiento práctico que conlleve a un conocimiento significativo duradero y que sirva al individuo para la vida, dotando al ser humano la capacidad de actualizar, profundizar, enriquecer, mejorar e investigar nuevos fenómenos y adaptarlos a un mundo en permanente cambio.

Para cumplir con este enfoque la educación ha trazado cuatro pilares fundamentales y necesarios que logren cubrir de manera significativa las expectativas y demandas de un mundo en constante cambio, y dinámico en función a los problemas que genera el contexto. La educación se fundamenta en cuatro aprendizajes básicamente, que con el paso del tiempo generará en cada individuo los pilares del conocimiento como son: según Delors, J. (2013). "aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser".

3.7.1 Aprender a conocer

El aprender a conocer según Delors (2013) consiste en apropiar conocimientos clasificados y codificados, donde el individuo es capaz de comprender, conocer y descubrir el mundo que le rodea, gracias a este conocimiento el hombre puede llevar una vida equilibrada y le permite fortalecer y perfeccionar las capacidades profesionales durante toda la vida.

El acrecentamiento del saber estimula en los individuos la curiosidad intelectual, la criticidad, así como la capacidad de descubrir la realidad. Desde este punto de vista el ser humano accede al razonamiento científico y debe ser este el modelo a seguir para toda la vida, así mismo se puede decir que el saber fortalece las habilidades de desempeño, de esta manera puede introducirse al mundo laboral con mayor facilidad. El saber nace de la formación integral del hombre como parte fundamental del conocimiento y como eje central del saber, teniendo como punto de partida el beneficio y bienestar de la humanidad.

En conclusión, el aprender a conocer se forma desde la infancia por medio de sus padres, luego en la escuela por los docentes y en la vida profesional por el cumulo de experiencias que genera conocimiento, es decir se aprende a conocer durante toda la vida.

3.7.2 Aprender a hacer

El aprender a hacer va ligado al aprender a conocer, aquí los conocimientos teóricos que comparte el docente en el aula, deben ser llevados a la práctica por los estudiantes, de ahí que los procesos educativos deben combinar la teoría y la práctica, de esta manera se prepara a los alumnos al ámbito laboral. Sin embargo, la industrialización de los procesos productivos, la automatización y la robótica desplazan las tareas que normalmente antes hacia el hombre, de ahí que se debe replantear el aprender a hacer como el entrenamiento o el desarrollo de una competencia que adiestre a un profesional para que pueda ejecutar alguna tarea específica dentro de una empresa o industria.

Por consiguiente, los aprendizajes deben evolucionar acorde a los avances de su contexto, donde las tareas netamente físicas deban ser remplazadas por actividades intelectuales, más cerebrales como: diseño, planificación, control, estudio, organización, manejo de equipos de alta tecnología, el mantenimiento en todas sus etapas, y la supervisión de los procesos, son algunas actividades que demandan más una actividad intelectual que física. Sin embargo, la actividad física es necesaria en determinadas profesiones, por ejemplo, en el área técnica.

Sin embargo, existen modelos japoneses que exigen cualidades que no son competencias profesionales, más bien exigen competencias específicas en el área técnica, comportamiento social, aptitud para trabajar en equipo, iniciativa, y la capacidad para asumir responsabilidades y riesgos.

En resumen, es muy importante que el profesional desarrolle competencias generales y habilidades netas para el trabajo, sin embargo, es fundamental que posea una formación basada en valores, ética, responsabilidad, disciplina y liderazgo que vienen a ser el complemento de un profesional que requiere la sociedad actual.

3.7.3 Aprender a vivir juntos

Al respecto se puede decir que la humanidad atraviesa situaciones conflictivas o adversas que la educación trata de resolver sin encontrar una teoría que pueda dar solución de una manera lógica al hecho de aprender a vivir y coexistir de manera pacífica con sus semejantes. Para Delors (2013) "La humanidad siempre ha sido belicosa reflejada en un asombroso potencial de autodestrucción a través de los siglos". La historia ha demostrado que en los últimos siglos el hombre siempre se ha encontrado en conflictos y guerras que han hecho que en la actualidad casi todas las naciones posean ejércitos armados que estén dispuestos a pelear por sus naciones, las naciones industrializadas han empezado una carrera armamentista inventando y creando armas de destrucción masiva con la capacidad de eliminar a la humanidad. El gasto mundial en armamento y guerras posee una cifra astronómica de 1,75 billones de dólares al año según el instituto internacional para la investigación de la Paz de Estocolmo SIPRI (2012) por sus siglas en ingles.

La competencia entre las naciones y la humanidad genera conflictos, estas dificultades generalmente se fundamentan en los avances de la tecnología, la industrialización, la explotación minera, la globalización de la economía y el conocimiento, en donde la educación ha tenido cierta responsabilidad en el hecho de contribuir a aumentar este clima de competitividad.

El rol de la educación es enseñar a la no-violencia a través de la práctica de valores éticos y morales, así como a la prevalencia del dialogo antes de ingresar en alguna situación conflictiva, también se pretende establecer un contexto de igualdad donde los objetivos y metas de la educación sean comunes para la humanidad. Otra tarea prioritaria es enseñar a los estudiantes la diversidad de la especie humana considerando la etnia, religión, costumbres. Por último, es conveniente anotar que el rol principal de la educación consiste en el descubrimiento de uno mismo, para dotar al estudiante una concepción global de la realidad frente a un contexto mundial.

3.7.4 Aprender a ser

El principio fundamental de la educación es contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual y espiritualidad. Delors (2013). Dentro de esta perspectiva todos los seres humanos deben estar en condiciones de poseer autonomía de pensamiento, análisis crítico y juicio propio, de esta manera serán guías de sus acciones y comportamiento ante las diversas circunstancias de la vida. Es por eso que la escuela debe prepara a los niños para vivir y coexistir en una sociedad o contexto determinado, con la capacidad de poseer puntos referenciales e intelectuales que le permita entender al mundo y su realidad, de esta manera podrá comportarse de acuerdo a las exigencias del medio, de esta manera la escuela otorgará la capacidad de: libertad de pensamiento, juicio crítico, valores, imaginación y creatividad.

En resumen, el aprender a ser tiene como objeto desarrollar en el hombre su esencia y la capacidad de sus expresiones y compromisos. así desarrolla la capacidad para vivir en cualquier contexto, considerando situaciones adversas y complejas. Interactuando en la comunidad desde distintas perspectivas como: ciudadano, individuo, miembro o parte de la familia o colectividad. Este saber se fundamenta en el desarrollo del ser humano que inicia con el nacimiento y el reconocimiento de sí mismo y termina cuando se abre a las relaciones con los demás.

3.8 Pensamiento complejo

3.8.1 Concepto de pensamiento complejo varios autores

Las teorías de la complejidad se componen por varios sistemas necesarios que fundamentan lo complejo, para Arancibia (2010) los componentes del pensamiento complejo son: "el sistema adaptativo complejo, la dinámica no lineal, la teoría de los sistemas dinámicos, la teoría del no equilibrio y la teoría del caos". En donde el pensamiento complejo trata de fusionar, contextualizar y globalizar el pensamiento, pero al mismo tiempo busca lo singular, individual y concreto. Bajo estas teorías la educación tiende a formar una autentica sociedad democrática, donde el rol de la escuela es formar seres humanos razonables, lo cual requiere de una transformación de la enseñanza y se propone a la Filosofía como eje transversal en todos los niveles educativos como el camino innovador a seguir para enseñar a pensar.

3.8.2 Complejo

El término complejo viene de complexo y se deriva del latín complexus, del verbo complecti que significa abarcar, rodear, enlazar completamente, este verbo está conformado por el prefijo con y significa volver, entrelazar, trenzar refiriéndose a algo que posee una estructura compleja y entrelazada o trenzada, así se puede traducir a lo complejo como algo que esta entretejido en conjunto.

Según Lipman (1998) "Todo pensamiento denominado complejo propone una organización fundamentada en la coherencia, sustentando conceptualizaciones pertinentes y producir un movimiento constante radicado en la necesidad de investigar y explorar". Es importante partir de la coherencia, la conceptualización objetiva y pertinente sobre determinado caso, para entender lo complejidad de un fenómeno se debe observar desde una perspectiva coherente y racional, el cual puede entenderse como dinámico en función a su conceptualización, así como estático en su organización, esta circunstancia genera complejidad donde es necesario investigar y explorar la fenomenología que actúa en este sistema, el cual está en constante cambio y hasta cierto punto resulte difícil de comprender y entender hasta cuando se investigue.

Debe señalarse la importancia de este pensamiento y la necesidad de implantar en los estudiantes la complejidad de los fenómenos y la importancia de investigar para comprender y construir el conocimiento desde la escuela, así desde la infancia se puede estimular el intelecto, el sentido crítico y la creatividad.

Desde una perspectiva más general se debería proponer la implementación de la filosofía en todos los niveles educativos, para que de esta manera se pueda enriquecer los recursos educativos, así como se logre ampliar la perspectiva de las conceptualizaciones y teorías, y de esta manera se logre incentivar la auto corrección, el establecimiento de nuevos métodos acorde a las necesidades educativas , y a la selección objetiva de los contenidos que se comparten en el aula, esto genera en los estudiantes la reflexión ante todo fenómeno que se pueda investigar, estudiar y sustentar en todos los procesos de enseñanza - aprendizaje. Se puede afirmar que esta teoría propone la crítica y la creatividad como pilares fundamentales para una educación pertinente.

Para Najmanovich (2005) "El conocimiento se concibe como el reflejo interno en el hombre del mundo exterior" es decir que el conocimiento o el saber conocer es parte interna y propia del ser humano, donde depende de sus paradigmas, educación, cultura, análisis , criterios, filosofía y concepciones que posee el hombre, sin embargo este conocimiento se ve reflejado en el humanidad de acuerdo a lo que el mundo puede enseñar a través de la escuela , los medios de comunicación, la historia y la sociedad , es decir se aprende en función del mundo real así como del contexto.

El pensamiento moderno nace de una estética" Dicotomática" que solo tiene dos opciones que rompe "Escinde" con la manera tradicional al sujeto – del objeto. Por tal razón el conocimiento de la realidad no puede estar acorde a la forma del contenido, esto genera que el saber sea una forma virtual del mundo o de la realidad.

En referente a la educación puede existir la predisposición de los educadores para romper esta dicotomía, pero la carencia de recursos, espacios y conocimientos conllevan a la repetición, al memorismo y a una clase tradicional, sin embargo, puede existir los recursos, la tecnología y el

conocimiento, pero la costumbre para llevar procesos tradicionales de enseñanza aprendizaje mantiene esta forma de conocimiento.

En síntesis, el pensamiento complejo no se puede reducir a una simple teoría ni se puede señalar como un paradigma. Los investigadores que siguen esta corriente se van a encontrar con una realidad que afecta de manera significativa a la humanidad con respecto al conocimiento, en donde la teoría nunca puede separarse de la práctica, son cosas muy diferentes pero que están íntimamente ligadas en el proceso de aprendizaje. Algo semejante ocurre con el sujeto, quien está ligado al ecosistema donde convive con otros seres vivos.

3.8.3 Pensamiento dinámico

Los fundamentos de la complejidad empiezan de una concepción dinámica como modo de existencia, desde esta perspectiva se considera estable a un sistema cuya manera de cambiar consiste en conservar la forma de organización. Una empresa por ejemplo puede producir un objeto por un largo tiempo, utilizando diferentes tipos de energía, optimizando procesos de producción, desarrollando tecnología moderna, pero puede mantener la misma estructura organizacional. La dinámica clásica se caracteriza por dar límites al movimiento, y al desplazamiento, de esta manera solo contabiliza la cantidad, aunque se mantenga la organización, así la estática formaba parte de la dinámica. En consecuencia, el pensamiento dinámico incluye al tiempo como una variable fundamental que influye en todos los sistemas, y se manifiesta como la expresión del cambio en todos los espacios. Así la dinámica transforma los sistemas estáticos y abren las puertas al pensamiento poiético que fortalece el pensamiento productivo y creativo del individuo.

3.8.4 La transdisciplinariedad

Uno de los componentes de la complejidad es la transdisciplinariedad, es una de las imperfecciones que prevalecen en el acto de construir conocimientos, debido a que no existe cierta o determinada interconexión entre las disciplinas, esto da paso a la creación de la mono disciplina, en donde las asignaturas son diferentes y poseen sus propios métodos y técnicas de enseñanza, aquí se genera un rompimiento entre las materias que deben trabajar en conjunto

para generar conocimientos altamente significativos. Este comportamiento disciplinar causa en los científicos un diálogo de sordos, donde los investigadores en áreas y especialidades diferentes no se pueden entender en cosas mínimas más aun en investigaciones complejas. De esta manera existe una separación y un alejamiento de los objetos de estudio en las disciplinas como: matemática, física, química y biología. En la actualidad el avance de las disciplinas se fundamenta en procesos de integración y diferenciación que agrupan ciertas áreas cercanas, estas ciencias se fusionan por razones y objetos similares de estudio, o por determinadas actividades humanas que integraron en el saber hacer, de esta manera se genera algunas disciplinas intermedias que rebasan los límites del conocimiento disciplinario, así se da paso a la interdisciplinariedad y a la multidisciplinariedad.

Para Borroto (2015)" El conocimiento es un fenómeno multidimensional que no puede separar lo físico biológico, cerebral, mental, sociológico, cultural y social". Este proceso se puede realizar si se fusiona las disciplinas en los procesos educativos, donde es necesario formar el pensamiento como premisa para la educación humana. Ahora bien, este proceso se lo debe llevar al estudio de las ciencias y a la formación de nuevos docentes, debido a la formo como se aprende, este fenómeno trasciende a las aulas y hacia los estudiantes, de tal forma que el docente enseña de la misma manera que el aprendió en su formación profesional lo que genera el continuismo y hasta cierto punto lo tradicional que no se puede desterrar de la educación en todos los niveles. En síntesis, se necesario que la educación trabaje en función de desarrollar y proponer asignaturas que contribuyan a la creación de interdisciplinas y multidisciplinas para mejorar la calidad educativa y el conocimiento de los seres humanos y así de esta manera romper con esta forma tradicional de generar conocimientos.

Las instituciones de educación superior presentan ciertos problemas en las últimas décadas, debido a la participación por parte de la universidad en cuanto tiene que ver a la solución de problemas referente a los entornos y contextos de la sociedad, así como la participación en el desarrollo de la productividad y aspectos culturales. Para Granados (2013) Se necesita que los nuevos horizontes epistemológicos sean pertinencia en función a la manera como las instituciones de educación superior deben organizar, contextualizar e integrar el conocimiento y el aprendizaje para dar solución a los problemas y tenciones que presenta la sociedad. Además,

se debe articular una dinámica que involucre a los sistemas necesarios para generar conocimientos pertinentes dentro de una sociedad que está en permanente evolución, donde se articule a la ética, la política y la epistemología quienes se encargan de mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje y de esta manera se desarrolle la comprensión, el conocimiento, la criticidad, la investigación y la transformación del entorno.

Sin embargo, las instituciones de educación superior deben ser pertinentes en aspectos fundamentales que mejoren las condiciones de vida del hombre, quienes deben centrarse básicamente en la gestión social, ciencia y tecnología, los saberes, la productividad, la cultura, así como los aprendizajes. Así mismo los docentes y estudiantes deben trabajar en proyectos integradores, en desarrollar investigación científica, en vinculación con la colectividad, de esta forma el rol de las instituciones de educación superior se cumple de una manera favorable para la humanidad. Todos los cambios propuestos se fundamentan en teorías de la complejidad en donde se proponen aspectos fundamentados relacionados con la contextualización, la integración de los saberes, la complejidad del conocimiento y la democracia cognitiva. Esto lleva a la universidad a la "revolución paradigmática" o también llamada "reforma del pensamiento". Morín (1999).

Con respecto a los dominios de la educación superior, estos se caracterizan por ser de alta complejidad y se fundamentan en sistemas dinámicos de conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, siendo pertinentes para dar solución a los problemas y tensiones que afectan a un contexto determinado. Según Granados (2013) "El dominio se caracteriza por ser una red polisémica, evolutiva, histórica, compleja sujeta a cambios, así mismo debe ser relevante y pertinente para que se desarrolle el conocimiento científico, tecnológico y cultural". Los dominios poseen estructuras pertinentes para un adecuado desempeño, uno de ellos se compone por las denominadas redes académicas que están compuestas por distintas instituciones de educación superior, cuyo objetivo radica en trabajar de manera conjunta en la solución de problemas y tenciones de sectores estratégicos de la sociedad, así como se ha realizado una distribución sectorial para la organización por parte de las redes académicas.

3.8.5 Gestión del conocimiento

En la actualidad la educación, hace todo lo posible para que los conocimientos que se imparten en las aulas tengan un carácter significativo para los estudiantes, en donde los autoridades, docentes, estudiantes, padres de familia y la comunidad forman parte de la gestión del conocimiento, esta situación es importante para el ejercicio profesional así como para la investigación científica y el desarrollo de la comunidad, de esta manera se pretende caminar hacia una sociedad del conocimiento en donde el capital fundamental es el conocimiento.

Dentro de esta configuración el conocimiento su ubica en un aspecto fundamental para el desarrollo de la humanidad y hasta cierto punto es quien determina la posición que puede tener el individuo dentro de un contexto social, así el conocimiento en el hombre transforma su vida y es valioso para el ejercicio profesional, social, humanístico, económico, donde las empresas, industrias y el comercio necesitan de gente que posea conocimientos en diferentes áreas para desarrollar sus negocios, creando nuevos objetos y productos, mejorando bienes y servicios, de esta manera el conocimiento marca la diferencia entre los hombres. Sin embargo, el conocimiento no solo es valioso para formar parte de un equipo de trabajo, también le ayuda al ser humano a relacionarse con los demás, a vivir dentro de un contexto social, político, cultural, natural y de esta manera coexistir dentro de una sociedad respetando sus valores éticos y morales.

3.8.6 Posiciones reduccionistas para la gestión del conocimiento

Desde perspectivas diferentes se pretende realizar la gestión del conocimiento de acuerdo a las necesidades personales o grupales, estos requerimientos seccionados modifican el conocimiento del individuo, así de esta manera los procesos educativos se convierten solo en medios informativos de los contenidos disciplinares. Este fenómeno no solo se establece en el ámbito educativo, también tiene efecto en la sociedad, en la comunidad y en el mundo académico - científico.

También se cree que el conocimiento no cambia con el tiempo y se piensa que los saberes pueden ser estáticos, más se desconoce que existen sistemas dinámicos que están en constante cambio y

desarrollo, donde se observan nuevas condiciones de vida, así como nuevos conocimientos, este aspecto es fundamental para el cambio curricular que debe existir cada determinado tiempo en las instituciones educativas, debido a los conocimientos que son dinámicos en función a su contexto, donde las demandas sociales, económicas, culturales, así como los avances tecnológicos, los medios informáticos, las telecomunicaciones, la globalización del conocimiento, la industrialización de los procesos, la robótica, la cibernética, la macro economía, la masificación de los medios de comunicación y la globalización , hacen que el contexto este sujeto a cambios drásticos que afectan o favorecen a la sociedad,. Esta es la razón por la cual la educación no puede crear conocimientos estáticos, al contrario, los estudiantes deben poseer conocimientos dinámicos, esto no se puede lograr con una clase magistral, ni con procesos educativos formativos, tampoco con el cambio radical de mallas curriculares, de cierta manera se pude solucionar con la fusión de disciplinas que den paso a la transdisciplinariedad y a la , multidisciplinariedad, así la solución radica en desarrollar y crear el hábito de la investigación, fomentando la criticidad, la creatividad, la reflexión y el análisis.

Así mismo la enseñanza no está acorde a las necesidades del contexto, donde se tiene cierta dificultad para relacionar los conocimiento con determinadas circunstancias psicosociales de las personas y de la sociedad, estas forman parte esencial y fundamental para la creación del conocimiento, donde este queda relegado a un sistema de evaluación que registra las calificaciones en un papel y el conocimiento viene a ser repetitivo y memorístico, más nada tiene que ver con la solución de tenciones y problemas que agobian a las sociedad.

Cabe considerar, por otra parte, la asunción del conocimiento que es evidente en los docentes en determinados procesos de formación académica, quienes no mantienen ningún compromiso ético en la producción, análisis, empleo y significación del conocimiento. Así como se limita el análisis de las consecuencias en los ámbitos personales, sociales y económicos que afectan al individuo. En resumen la masificación de conocimientos impartidos en las aulas, así como las investigaciones desplegadas en favor de la sociedad, no soluciona la problemática existente en contextos dinámicos, las tensiones aún se manifiesta en la humanidad en la convivencia entre los seres humanos, la historia ha demostrado los conflictos que se han desatado a través de los siglos y que hasta cierto punto la humanidad ha visto con normalidad las guerras y conflictos, en

donde el respecto a los derechos humanos han sido violentados. En estos aspectos la educación aún no ha sido capaz de solucionar esta problemática universal que afecta a la sociedad.

Para Tobón, (2013). "El pensamiento complejo como epistemología es una metodología para producir conocimiento, partiendo de la dinámica de cómo se encuentra entretejido el fenómeno". Se debe entender y comprender a los fenómenos en función a su dinámica, así como su comportamiento interno, externo y su interrelación con otros fenómenos que dependen de su comportamiento, es decir se analiza la fenomenología a partir del entramado, entretejido y complexus. De tal manera que se hace el análisis de todo un sistema dinámico y su influencia entre varios fenómenos y la interacción y dependencia que poseen entre unos y otros. Así se pretende explicar el comportamiento, los procesos de orden, desorden y reorganización por medio del análisis disciplinario, multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario del conocimiento. Esta concepción determina al pensamiento complejo, al conocimiento y al saber cómo: en procesos multidimensionales, transversales, cambiantes y evolutivos.

En resumen, la gestión del conocimiento se fundamenta en la administración del conocimiento, basada en el sentido crítico, en los contextos sociales, con el fin de desarrollar y contribuir de manera significativa y favorable para la sociedad. De igual manera la gestión del conocimiento debe garantizar el saber, y aplicar el conocimiento en mejora del bienestar personal, y de la sociedad. Sin embargo, la gestión de la información tiene otro proceso que se enfoca en buscar la información, necesaria, pertinente para el conocimiento, donde no tiene mayor relevancia el sentido crítico, la transversalidad y la contextualización.

3.8.7 **Complejidad de la gestión del conocimiento**.

Al conocimiento se le puede comparar con una espiral que tiene inicio, pero no fin, y se halla en continua evolución debido al aumento y la masificación de la información producto de la actualización de las teorías, así como la evolución de las disciplinas, las ciencias y las tecnologías de la información.

Otro fenómeno que afecta la gestión del conocimiento es la incertidumbre, quien aparece por la búsqueda continua de la construcción y aplicaciones del conocimiento, dada por la evolución y

surgimiento de nuevas realidades, así como los cambio en la cultura y tradiciones. Se recomienda manejar a la incertidumbre desde un plano estratégico, debido a que existen múltiple variable que pueden afectar a un sistema en donde es necesario planificar, organizar y ejecutar tareas debidamente planificadas para cumplir con las metas establecidas.

La transdisciplinariedad y la interdisciplinariedad trazan el camino para la interiorización del conocimiento, así como entrelaza, vincula y fusiona los conocimientos que involucran el contexto, la humanidad y la sociedad, de esta manera el conocimiento construye procesos para el presente, así como señala los lineamientos que pueden conducir el conocimiento hacia el futuro.

Por último la manera de aprender, buscar, construir , significar y aplicar conocimientos desde perspectivas personalizadas del conocimiento es justamente donde radica la complejidad de la gestión del conocimiento, el hombre por su naturaleza tiene distintas maneras de aprender, conocer, comprender, asimilar, construir, aplicar, innovar y crear ,esto hace que la forma como asimila el conocimiento sea muy particular desde cada óptica personal, es decir el conocimiento depende de la forma de pensar y sentir la realidad desde cada perspectiva humana, estructura mental y cognitiva.

3.8.8 La complejidad desde la perspectiva de Edgar Morín

La complejidad desde la perspectiva de Morín (1994) "Es lo complexus, lo que esta entretejido entre sí, constituido por elementos de diferente clase, pero íntimamente ligados" así lo complexus implica lo tejido, lo entrelazado, lo entretejido de los fenómenos que actúan de manera independiente, pero al mismo tiempo su influencia y acción de manera conjunta y como este afecta a un número indeterminado de fenómenos dentro de un sistema complejo. Para Morín (1994) la complejidad involucra "el tejido de eventos, acción, interacción, retroacción, determinación y azares de la fenomenología" este efecto influye en el hombre en su diario vivir, así la complejidad aparece en la vida con rasgos que inquietan, que enredan y desordenan lo estable y cotidiano y a su vez aparecen situaciones ambiguas que generan incertidumbre en la humanidad. Aquí se abre la puerta del conocimiento quien pretende establecer orden y disciplina en los fenómenos, para tratar de esta manera descartar el desorden, lo incierto, la incertidumbre, la ambigüedad, así desde esta perspectiva se desea organizar, planificar, distinguir, jerarquizar y

clasificar a la fenomenología para solucionar su influencia. Cabe indicar que los procesos indicados son necesarios para la inteligibilidad, sin embargo, pueden causar ceguera si se eliminan a los caracteres de lo complejo. Existen caminos para demostrar la falsedad del conocimiento, sin embargo, los conceptos y las teorías interiorizadas no le permiten al individuo conocer, actualizar y aprender nuevas teorías. Por esta razón caen en el determinismo absoluto, el totalitarismo y la obediencia a una teoría única. Así la vida es un fenómeno de auto-eco-organización inmensamente complejo, y los fenómenos antroposociales no pueden obedecer a los principios básicos de la inteligibilidad.

3.8.9 Teoría sistémica

Las Teorías de los Sistemas y la Cibernética su cruzan en zonas inciertas, en donde los sistemas son mucho más amplios y hasta cierto punto se fundamentan como algo universal, así se cree que es el principio de toda realidad que se conoce, empezando por las partículas más pequeñas que componen al átomo como son: los protones, electrones y neutrones y luego se puede pensar en sistemas mucho más complejos como una molécula, una célula, el organismo, la sociedad, el planeta, el sistema solar, las galaxias y el universo. Es decir, a la teoría de los sistemas se le cataloga como la combinación y asociación de elementos diferentes y distintos que lo componen.

Los sistemas están compuestos por tres tendencias que hacen un análisis desde distintas posiciones. Así la diversidad de sistemas ofrece aspectos inciertos a los observadores que están fuera de él y, para aquellos que desean ingresar presentan estas tres posiciones contradictorias de un sistema. El sistemismo fecundo es aquel que conduce al principio de la complejidad, el sistemismo vago se fundamenta en la repetición de algunas verdades metodológicas - epistemológicas que nunca fueron operantes dentro y fuera de un sistema. Finalmente, el system analysis equivale al engineering cibernético que es mucho menos fiable, y que a su vez se encarga de transformar el sistemismo en lo contrario. Dando paso a las operaciones reduccionistas, eso quiere decir que divide, fragmenta y secciona a un sistema. Esto puede generar contradicciones en el análisis, porque se desea manejar de manera individual interna o externa, donde la manera objetiva se fundamenta en el análisis global, la interrelación, las casusas y efectos que producen

los diferentes sistemas que están entrelazados entre y si, y esto causa acciones y efectos si se los trata de manera fragmentada, aislada e individual.

3.8.10 La complejidad

La complejidad se halla más en el vocablo del ser común y se refleja en sus acciones diarias, debido a que se allá casi siempre en situaciones complejas que no puede solucionar, estas situaciones forman parte de su vida cotidiana como elementos o procesos complejos que debe enfrentar, sin embargo, a nivel científico en la actualidad también se emplea lo complejo, debido a las diversos avances tecnológicos - científicos que la humanidad debe enfrentar todos los días. La complejidad ha estado presente en la humanidad incluso entes que se determine esta terminología, en la antigüedad se presentaba en la Filosofía, como la dialéctica, y en el terreno lógico como la dialéctica hegeliana, aquí se radica la introduciendo la contradicción y la transformación de la identidad.

La complejidad para Morín (1999) "Superficialmente, es un fenómeno cuantitativo de una cantidad indeterminada de interacciones e interferencias, pero también involucra a la incertidumbre". La complejidad desde un análisis superficial es la reacción de cantidades exorbitantes hasta cierto punto incalculables de interacciones e interferencias que componen un sistema auto – organizador viviente o inerte. Por ejemplo, el cuerpo humano está compuesto por aproximadamente doscientos billones de células y cada célula somática se forma por cuarenta y seis moléculas de ADN. Sin embargo, la complejidad no solo abarca esta cantidad ilimitada de interacciones e interferencias, también comprende la incertidumbre, las indeterminaciones y los fenómenos aleatorios conocidos comúnmente como situaciones que dependen de las coincidencias.

En otras palabras, la complejidad coincide con la incertidumbre en las fronteras del conocimiento, pero la complejidad no se reduce a la incertidumbre. Se determina a la complejidad como la mezcla y fusión del orden y el desorden.

Tabla 8: El pensamiento complejo

AUTOR	TEORÍA
Arancibia (2010)	El pensamiento complejo se compone por cuatro elementos básicos, el sistema adaptativo complejo, la dinámica no lineal, la teoría de los sistemas dinámicos, la teoría del no equilibrio y la teoría del caos.
Lipman (1998)	Todo pensamiento denominado complejo propone una organización fundamentada en la coherencia, sustentando conceptualizaciones pertinentes y producir un movimiento constante radicado en la necesidad de investigar y explorar.
Najmanovich (2005)	El conocimiento, se concibe como el reflejo interno en el hombre del mundo exterior" es decir que el conocimiento o el saber conocer es parte interna y propia del ser humano, donde depende de sus paradigmas, educación, cultura, análisis , criterios, filosofía y concepciones que posee el hombre, sin embargo este conocimiento se ve reflejado en el humanidad de acuerdo a lo que el mundo puede enseñar a través de la escuela.
Borroto (2015)	El conocimiento es un fenómeno multidimensional que no puede separar lo físico biológico, cerebral, mental, sociológico, cultural y social. Este proceso se puede realizar si se fusionan las disciplinas en los procesos educativos.
Granados (2013)	El pensamiento complejo debe articular una dinámica que involucre a los sistemas necesarios para generar conocimientos pertinentes dentro de una sociedad que está en permanente evolución, donde se articula la ética, la política y la epistemología quienes se encargan de mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje y de esta manera se desarrolle la comprensión, el conocimiento, la criticidad, la investigación y la transformación del entorno.
Tobón, (2013).	"El pensamiento complejo como epistemología es una metodología para producir conocimiento, partiendo de la dinámica de cómo se encuentra entretejido el fenómeno".
Morín (1994)	La complejidad involucra el tejido de eventos, acción, interacción, retroacción, determinación y azares de la fenomenología.

Fuente: Elaboración propia

3.9 Los siete saberes Edgar Morín

3.9.1 Las cegueras del conocimiento

El sistema educativo se encarga de proponer, comunicar y guiar los contenidos y procesos adecuaos para la enseñanza aprendizaje, para Morín (2001) "La educación está cegada ante el conocimiento humano, sus paradigmas, disposiciones, imperfecciones, dificultades y sus tendencias no se preocupan de hacer conocer lo que es conocer". Aquí el conocimiento del conocimiento se encarga de proveer de las facilidades para enfrentar y confrontar a los riesgos permanentes de error e ilusión, estos factores son quienes se encargan de distraer ocultar y cegar a la mente humana de su alrededor y de las situaciones reales que debe enfrentar el hombre cada día, de esta forma la educación debe enseñar a la mente humana a combatir la ceguera y dar paso la lucidez.

Por tal motivo es necesario que los contenidos las mallas curriculares el meso y micro currículo estén estructurados y conformados por contenidos y temas que estén acorde a las necesidades del individuo y a su vez enmarcadas en aspectos reales que afecten su contexto, donde el estudiante es capaz de aprender para la vida, así la función principal de la escuela es crear en los estudiantes la capacidad para solucionar problemas reales que afecten a la comunidad. Para concluir se puede manifestar que la función de la educación es formar individuos con la capacidad libre de pensar, en donde la criticidad, la creatividad y la investigación, formen porte de su personalidad, además la escuela necesita proponer, fomentar y desarrollar el estudio de las características mentales, cerebrales y culturales del conocimiento humano, en lo que tiene que ver a procesos y modos del orden psíquico y cultural quienes se encargan de poner en riesgo al error y la ilusión.

3.9.2 Los principios de un conocimiento pertinente

Es necesario enseñar a los estudiantes a descartar, clasificar, y buscar la manera de demostrar la veracidad o la falsedad de la información que se halla en un océano de datos debido a la globalización de la información y de los conocimientos, así como, la masificación de los

medios de comunicación, en donde la información puede ser oportuna y pertinente de acuerdo a los intereses que se puedan ejercer sobre ellas. Según Morín (2001) "Es necesario promover conocimientos con la capacidad de abordar problemas globales y primordiales, para inscribir en ellos conocimientos parciales y locales".

Así el conocimiento fragmentado impide operar entre las fracciones y la totalidad, donde el conocimiento debe demostrar la capacidad de aprehender los objetos de estudio e interiorizar de acuerdo a los contextos, sus complejidades y sus conjuntos dinámicos para alcanzar conocimientos pertinentes y duraderos.

3.9.3 Enseñar la condición humana

Es necesario fomentar la humanización de la educación en todos los niveles, donde la escuela aparte de formar y capacitar en el ámbito profesional, debe además fomentar en los estudiantes los principios básicos de la humanidad, los valores éticos y morales, así como la evolución del hombre, su historia, la conceptualización, la contextualización y las necesidades básicas para la vida. Morín (2001) expresa "El hombre es un ser físico, biológico, químico, cultural, social, e histórico". Desde esta perspectiva el ser humano es complejo en su totalidad, y se encuentra totalmente desmembrado en la educación por las disciplinas que componen el currículo, quienes imposibilitan comprender la esencia de la humanidad. Los sistemas educativos deben establecer las políticas necesarias para educar en función de los principios de la humanidad, focalizando al ser humano como el centro de todo un sistema complejo en donde todo lo que se investigue, estudie y practique sea en función del bienestar y el beneficio de la humanidad. Donde las disciplinas sean transdisciplinares y multidisciplinares en función de formar un ser humano integral, organizando conocimientos dispersos en las ciencias humanas, literatura, filosofía así de esta manera se fusione la diversidad en beneficio del hombre.

3.9.4 Enseñar la identidad terrenal

Existe la necesidad de concientizar a la humanidad en el horizonte planetario, donde el hombre sea capaz de convivir con su especie, donde además sea capaz de respetar a la naturaleza a los animales y a los seres vivos que convergen en este sistema dinámico denominado Tierra.

Aquí la educación del presente y del futuro debe crear valores, conocimientos, modelos y procesos favorables para la pertenencia del planeta.

Según Morín (2001) "Expresa la complejidad de la crisis planetaria en el siglo XX donde la humanidad converge en los problemas de la vida y la muerte, donde coexisten dentro de un sistema común y comparten un solo destino". Por consiguiente, se debe socializar el inicio de la era planetaria partiendo de la historia en el siglo XVI, donde los continentes rompen sus fronteras y se integran por medio de la comunicación, eliminando las barreras del idioma, cultura, tradición, costumbres, formas de gobierno. En la actualidad gracias a los avances tecnológicos los continentes están interconectados y se puede saber lo que sucede al otro lado del planeta en tan solo minutos, esto hace que la población se entere de casi todos los acontecimientos mundiales y crea conciencia hasta cierto punto en la humanidad.

3.9.5 Enfrentar la incertidumbre

El futuro desde la perspectiva humana es incierto, todos los días la gente se enfrenta a contrariedades, situaciones adversas y problemas, que no se encuentran planificados ni programados. El hombre debe estar consiente que deben coexistir con la incertidumbre, que hasta cierto punto es parte de la vida misma del hombre. Para Morín (2001) "Se debe aprender a nadar en un océano de incertidumbres donde existen archipiélagos de certezas". La humanidad está sujeta a una aventura incierta, en donde una nueva conciencia debe surgir a partir del pensamiento del hombre sobre la incertidumbre que le rodea en todo momento. El ser humano debe enfrentarse todos los días a nuevos retos, problemas, adversidades, avances y cambios tecnológicos, así como convivir con otras personas en sistemas dinámicos. La educación debe enseñar a los estudiantes a coexistir con la incertidumbre por que está ligada desde cierto punto con el conocimiento, en donde existe el principio cerebro-mental, la lógica, la racionalidad, y la psicología.

3.9.6 Enseñar la comprensión

La humanidad debe estar consiente sobre sus logros y fracasos, así como la solidaridad con la vida y la comprensión de la muerte. Para Morín (2001) "la comunicación no implica comprensión, educar en función a la comprensión es enseñar a no reducir al hombre en una o varias de sus cualidades" El mundo moderno está compuesto por varios canales que optimizan la comunicación como: la televisión, radio, internet, telefonía, sin embargo, la incomprensión sigue siendo general. Así la comprensión debe formar parte de la educación como un factor que influye en el desarrollo de la humanidad, se debe entender que la masificación de los medios, así como los avances tecnológicos en el aula como el internet, las aulas virtuales, pantallas digitales, y las computadoras, ninguno de estos recursos aporta por sí mismo a la comprensión. Por tal motivo el rol de la educación es de abordar a la comprensión desde dos perspectivas diferentes como son: la comprensión interpersonal e intergrupal, en donde el hombre debe tener la capacidad de interrelacionarse con su familia, quien se ve amenazada por la incomprensión debido a la proximidad que conlleva a los malos entendidos, celos, agresividades e incluso en el ámbito intelectual. La comprensión a escala planetaria es el nivel de comprensión que debe poseer entre los humanos, así las relaciones se deben fortalecer entre las personas, culturas y pueblos.

3.9.7 La ética del género humano

La humanidad debe practicar la ética en todos los procesos evolutivos, así como entender la fusión para un concepto más global entre el individuo – sociedad - especie el cual señala el camino para el establecimiento de la ética a futuro. Para Morín (2001) "La escuela debe llevar a la antropo-ética tomando en cuenta el carácter ternario de la situación humana individuo-sociedad-especie". Aquí la ética tiene el objetivo de observar, controlar y guiar el accionar mutuo entre la sociedad y el individuo, así como vigilar el comportamiento del individuo y la sociedad es decir en otras palabras el efecto de la democracia. La ética del individuo-especie radica en el siglo XXI debido a los problemas que afectan y ponen en riesgo a la humanidad como por ejemplo la deforestación, la contaminación ambiental, y la extinción de las especies, son escenarios que posiblemente en un futuro lleven a la extinción de la humanidad. Finalmente, la ética no se puede enseñar en el pizarrón con una clase magistral o con lecciones de moral, debe interiorizarse en

las memorias a partir de la conciencia señalando que el humano es al mismo tiempo individuo y aquel es parte de una sociedad que coexiste con otros seres vivos, y que en el mundo es parte de una especie, que debe ser responsable de cargar en sus hombros la responsabilidad de esta trilogía para mejorar las condiciones de vida de la humanidad.

Tabla 9: Los Siete saberes

Saberes	Significado
Las cegueras del conocimiento	La educación está cegada ante el conocimiento humano, sus paradigmas, disposiciones, imperfecciones, dificultades y sus tendencias no se preocupan de hacer conocer lo que es conocer.
Los principios de un conocimiento pertinente	Es necesario promover conocimientos con la capacidad de abordar problemas globales y primordiales, para inscribir en ellos conocimientos parciales y locales.
Enseñar la condición humana	La educación debe enseñar a los estudiantes a reconocer que es un ser físico, biológico, químico, cultural, social, e histórico.
Enseñar la identidad terrenal	Expresa la complejidad de la crisis planetaria en el siglo XX donde la humanidad converge en los problemas de la vida y la muerte, donde coexisten dentro de un sistema común y comparten un solo destino.
Enfrentar la incertidumbre	Se debe aprender a nadar en un océano de incertidumbres donde existen archipiélagos de certezas.
Enseñar la comprensión	La comunicación no implica comprensión, educar en función a la comprensión es enseñar a no reducir al hombre en una o varias de sus cualidades.
La ética del género humano	La escuela debe llevar a la antropo-ética tomando en cuenta el carácter ternario de la situación humana individuo-sociedad-especie.

Morín (2001)

3.10 Relación competencias generales y el pensamiento complejo

La educación superior en la actualidad forma profesionales por medio del desarrollo de competencias básicas, específicas, generales y transversales en función de las necesidades de un contexto dinámico, el rol de la universidad es solucionar los problema y tensiones que existen en todos los estratos sociales de una nación, donde debe romper situaciones paradigmáticas en el ámbito educativo, en referencia a los modelos pedagógicos, en el currículo y en las disciplinas, también se deben modificar los contenidos en función de beneficiar a la humanidad, de esta manera la educación debe cumplir con las demandas, requerimientos y satisfacer las necesidades básicas y elementales del hombre. Por lo tanto, la escuela debe en lo posible humanizar los procesos de enseñanza, teniendo como principio fundamental la formación integral del hombre y el respeto a todos los seres vivos que coexisten en un mismo sistema dinámico.

El fortalecimiento y el desarrollo de competencias generales no solo debe cumplir con el accionar profesional dentro de una empresa, el desarrollo de competencias por parte de la universidad debe enfocarse en la formación de los seres humanos, basándose en el fortalecimiento de los valores éticos y morales, los cuales no pueden ser significativos si se explica en el aula, este conocimiento debe ser asimilado y cultivado en todos los procesos educativos en la formación académica universitaria.

La influencia del pensamiento complejo en la formación por competencias generales básicamente se establece por la epistemología de la filosofía del conocimiento, que radica su acción en la manera de actuar de los docentes, así como distintos factores que influyen en los diferentes procesos de enseñanza aprendizaje. A continuación, se presentan algunos de estos factores y su influencia en la formación por competencias.

3.10.1 Los docentes

Son los encargados de llevar acabo los procesos educativos y depende en gran parte de sus habilidades docentes para ejecutar actividades formativas que desarrollen competencias, por lo tanto, depende de la formación profesional que posee el docente y los conocimientos básicos

referentes a la investigación, filosofía, paradigmas, teorías pedagógicas, modelos pedagógicas, tendencias, metodología y epistemología de la ciencia. La complejidad conlleva a los docentes a romper paradigmas establecidos en los procesos educativos, por ejemplo en lo posible se debe desterrar la clase tradicional de las aulas, donde los estudiantes solo se limitan a observar y a repetir los contenidos que el docente puede transmitir, de igual manera los profesores deben fraccionar el totalitarismo y dar a conocer que no existe la verdad absoluta y despertar en los estudiantes la criticidad, Por otra parte el docente teoriza los contenidos científicos, en donde se limita a repetir trabajos de investigación, en donde es necesario generar conocimientos que estén vinculados con el campo de estudio. Otra tarea prioritaria es la utilización adecuada de la metodología para la comprensión e interiorización de los contenidos, de esta manera contribuyen para la formación por competencias.

3.10.2 Los estudiantes

Desde la perspectiva del pensamiento complejo, los estudiantes son el punto de partida para la formación por competencias, antes que el profesional forme aparte de una empresa o un puesto de trabajo, lo fundamental es crear un ser humano integral, capaz de coexistir entre otros seres humanos partiendo de los valores éticos y morales. La relación con las implicaciones de la complejidad y la formación por competencias fomenta el trabajo cooperativo y la humanización de los procesos educativos, por medio de actividades grupales enmarcadas en proyectos disciplinares para fortalecer el conocimiento y con la capacidad de solucionar problemas de su contexto con idoneidad y ética, buscando la realización personal, la calidad de vida, el desarrollo social, y económico, respetando el medio ambiente. El conocimiento que origina la formación por competencias se fundamenta en el desarrollo y beneficio de la humanidad, donde la educación debe crear competencias generales que mejoren las condiciones de vida no solo de la especie humana, sino también de los seres vivos que forman parte del sistema dinámico.

3.10.3 La evaluación

La formación por competencias mejora el sistema de evaluación por su objetividad, en cuanto tiene que ver a las actividades, parámetros y valores cuantificables que se establecen en una rúbrica de evaluación. La evaluación se vuelve más dinámica, debido a que se formulan

competencias cuantificables, en donde los parámetros de evaluación se discuten con los estudiantes y se establece el puntaje individual de cada actividad, así como, se establece un orden cronológico de cada actividad y la valoración significativa de cada parámetro que va ser cuantificado.

3.10.4 Proyectos interdisciplinares

La educación superior debe trabajar en el desarrollo de proyectos integradores, debido a que es una estrategia metodológica para formar competencias generales, debido a que fusiona la teoría con la práctica, los proyectos integradores solucionan los problemas de un contexto dinámico, fortalecen la transdisciplinariedad y la multidisciplinariedad, las disciplinas fusionadas contribuyen de manera significativa en la formación por competencias. El ABP aprendizaje basado en problemas mejora el proceso de aprendizaje, por que desarrolla en los estudiantes habilidades investigativas y a su vez forma capacidades para trabajar en grupos, desarrolla el liderazgo, despierta y fortalece la criticidad, fomenta la habilidad para interrelacionarse con los miembros del equipo, es una metodología activa que ayuda a los estudiantes a interrelacionarse.

3.10.5 Problemas del contexto

La educación superior conjuntamente con los docente y estudiantes deben crear competencias en función de las necesidades de un contexto dinámico, así se propone solucionar problemas y tenciones del entorno, estos problemas radican en las necesidades de la población referentes a la salud, vivienda, producción, la industrialización , comunicación, así como problemas que comprometen a la humanidad como es la contaminación ambiental, la deforestación, la contaminación de los ríos, la escasez de fuentes de agua apta para el consumo humano, la contaminación ambiental, el calentamiento global y los desechos sólidos, son problemas que comprometen la existencia del hombre. Estos son algunos de los temas que la educación superior debe solucionar a través de proyectos de investigación, y vinculación con la sociedad, teniendo como punto de partida el servicio de la educación hacia la humanidad.

3.10.6 Las disciplinas

En la actualidad el avance de las disciplinas se fundamenta en procesos de integración y diferenciación que agrupan ciertas áreas cercanas, donde la educación superior trabaje en función de la integración de las asignaturas con temas semejantes a tratar, estas asignaturas pueden fusionarse por medio de proyectos, investigación, vinculación, problemas de la colectividad, de esta manera se puede fortalecer las competencias de los estudiantes y transformar a las disciplinas en interdisciplinas y multidisciplinas. La integración de los conocimientos, el trabajo docente y la formación de los estudiantes en proyectos multidisciplinares, generan conocimientos significativos en los estudiantes, contribuyendo de esta manera, al fortalecimiento de competencias generales de los estudiantes, así como también se fortalece los conocimientos por parte de los docentes en diferentes áreas que hasta cierto punto puede desconocer a profundidad.

3.10.7 Sistemas dinámicos

La educación debe solucionar los problemas de la humanidad, por medio de la investigación científica, mejorando las condiciones de vida del hombre. Sin embargo se debe comprender que los problemas que aquejan a la humanidad no son estáticos de tal manera que las competencias generales deben cambiar en función de los contextos, así los avances tecnológicos, la masificación de la información, la robótica en los procesos industriales y las necesidades de la humanidad, hace que el contexto sea un sistema dinámico , por esta razón el currículo no puede ser estable o una camisa de fuerza que limite el conocimiento, al contrario debe estar acorde a los avances de su contexto y generar cambios sustanciales para que se equilibre la necesidad de un lugar con el currículo de la escuela así la educación cumple con el rol que se de educar en función a un entorno dinámico y solucionar los problemas acorde a las necesidades exigentes de la sociedad.

3.10.8 La investigación

La masificación de la información en la actualidad, posibilita observar los avances tecnológicos, los inventos, y el descubrimiento de nuevas teorías, producto de la investigación

que realiza la humanidad en todos los ámbitos. Se puede decir que la investigación es un factor fundamental para generar conocimiento en la universidad.

La investigación es una competencia fundamental que deben desarrollar los docentes en su formación profesional, el rol de la universidad consiste en entregar a los estudiantes todos los instrumentos y herramientas necesarias para desarrollar procesos investigativos, así los estudiantes interiorizan y la investigación forma parte de su vida, es importante que los docentes asimilen y desarrollen competencias generales transversales en investigación como parte fundamental en todos los procesos educativos.

Desde la teoría del pensamiento complejo se describe al conocimiento como una espiral que tiene un inicio, pero no un fin. Por ejemplo, la conceptualización de un lápiz; para todos unos lápices puede ser un utensilio que sirve para realizar escritura, dibujos, pintura constituido por una fina mina de grafito y recubierto de madera, desde la complejidad la conceptualización de un lápiz puede ir desde analizar la ergonomía que posee un lápiz, el tamaño, el peso, así como el análisis químico para determinar las características del grafito para obtener diferentes durezas en las minas que componen un lápiz. Así se puede decir que la conceptualización, así como la teorización de los conocimientos son tan diversos y complejos que la competencia investigativa de los docentes es de mucha importancia en su formación académica, de esta manera se puede asegurar escenarios efectivos de aprendizaje.

En el nivel inicial, educación general básica, bachillerato general unificado y superior, es decir en todos los niveles.

3.11 Estado del Arte

Ladino (2008) en su investigación realizada parte de los principales lineamientos metodológicos para la formación por competencias en la carrera de diseño, considerando como punto de partida la teoría del pensamiento complejo. Este trabajo pretende organizar los procesos curriculares enfocándose principalmente en el desarrollo de módulos, proyectos, talleres y la planificación del aprendizaje por problemas. Donde se considera a las competencias como procesos complejos de desempeño ante problemas relacionados al diseño de objetos. Sin

embargo, los procesos de transformación curricular basados en el direccionamiento estratégico desde la Quinta Disciplina, la organización curricular por módulos y proyectos formativos, y la planeación del aprendizaje por problemas y talleres, no solo pueden ser analizados de manera aislada sin considerar al ser humano como parte fundamental para el desarrollo de competencias para crear objetos. La transformación curricular debe aplicarse partiendo del ser humano y la necesidad de crear objetos útiles, partiendo de las necesidades básicos del hombre analizando los períodos evolutivos de la humanidad.

Estrada (2015) en su trabajo de investigación sostiene que la educación desde la complejidad genera nuevos ambientes de interacción entre estudiantes y docentes, aquí la clase magistral toma otro rumbo y da paso a nuevos procesos educativos como son: la investigación, los proyectos integradores, y se considera a las tics como el área de integración del conocimiento. Este proceso reconoce una nueva síntesis de conocimientos, una integración de saberes, como dice Morín "navegar en un océano de incertidumbres a través de archipiélagos de certezas con una conciencia planetaria, de riesgo y de incertidumbre". El estudio se fundamenta en el pensamiento complejo en la formación de competencias generales de los estudiantes de la carrera de Pedagogía en Química y Biología se trata de demostrar que el conocimiento y saberes del pensamiento complejo es pertinente en la formación profesional. Donde se define las motivaciones e intereses que tienen los docentes sobre los estudios en el área de las ciencias, y se promueve el cambio social, al apoyar y facilitar los procesos de transformación educativa, y se tiene como referencia del presente trabajo de investigación el principio de orientar a la solución de problemas centrada fundamentalmente en el desarrollo del individuo, interesada en generar proposiciones empíricamente refutables que puedan ser relacionadas sistemáticamente en una teoría diseñada para ser utilizada en la práctica cotidiana.

Álvarez, Orozco y Gutiérrez (2011) señalan en su trabajo de investigación la relación y la formación por competencias investigativas en los estudiantes de Ciencias Sociales y Humanísticas de la Universidad de Guantánamo. En Cuba se identifica cierta insuficiencia en la formación investigativa y la utilización de herramientas metodológicas en los estudiantes una vez graduados. Los autores consideran que las competencias investigativas permiten generar en los estudiantes universitarios ,un aprendizaje significativo de conocimientos especializados y

habilidades en la investigación que ofrecen las herramientas para que diseñen y ejecuten proyectos investigativos, aprovechando sus resultados para retroalimentar su posterior ejercicio y conducta profesional y social, mejorando criterios de diagnóstico, intervención , promoción, prevención en los programas sociales que enfrentara en el ejercicio de su profesión. Sin embargo, no se puede relegar los componentes de un modelo didáctico para la formación de competencias investigativas como son: El currículo, la didáctica y la metodología científica, que cuando actúan en conjunto favorecen el desarrollo de competencias investigativas en los profesionales. Se concluye como pertinente establecer competencias investigativas en donde es imprescindible entender la conexión entre la escuela y la vida, el estudio y el trabajo, la teoría y la práctica, la formación profesional y el desempeño social, con la investigación como eje transversal de todos ellos. Donde la competencia investigativa puede convertirse en una alternativa que posibilite unificar dinámicamente el saber y el saber hacer con los recursos intelectuales, motivacionales, actitudinales, valorativos y personológicos de los individuos, en función de un comportamiento investigativo exitoso.

Salas (2009) en esta investigación habla sobre el cambio conceptual que los docentes poseen respecto al modo de enseñar sobre la base de un proceso efectivo y un marco teórico orientador referente a los estudiantes. Donde se busca que la práctica de le enseñanza se dirija hacia el logro de la formación por competencias desde el enfoque constructivista, debido que el aprendizaje es por naturaleza la construcción del entendimiento, partiendo desde como los estudiantes responden a la totalidad de cada experiencia, cada pensamiento se encuentra acompañado por una emoción o afecto. De aquí el punto de partida, para que los docentes compartan conocimientos que el estudiante considere importante y relevante, lo cual genere la posibilidad de desarrollar competencias investigativas, dado en la apropiación de conocimientos (saber qué), habilidades (saber hacer) y valores (saber ser y saber convivir con sus semejantes). Este enfoque promueve la motivación, el deseo por aprender, la retención del conocimiento, el entendimiento y el aprecio a la asignatura, donde se diferencia a los estudiantes como: Alumnos activos aquellos que están inmersos sin ningún prejuicio sobre nuevas experiencias. Con características de mentalidad abierta al cambio, escépticos, y dispuestos a realizar nuevas tareas. Alumnos reflexivos son aquellos que parten desde las experiencias y analizan desde distintas posiciones,

se encargan de la recolección de datos de la tabulación y el análisis antes de emitir cualquier criterio. Parten de una filosofía que involucra la prudencia y el análisis antes de actuar, así como saben observar, escuchar y analizar lo que sucede en su entorno. Con respecto a los alumnos teóricos se caracterizan por adaptarse e integrarse a las nuevas teorías de carácter lógico, abstracto y complejo. Manejan los procedimientos de manera coherente y lógicamente estructurados, así también parten del perfeccionismo, el análisis y la coherencia. Finalmente, los alumnos pragmáticos poseen como punto de partida la praxis, descubriendo los aspectos positivos de las ideas de esta manera buscan una oportunidad para experimentar y poner en práctica lo aprendido, sin embargo actúan de manera instantánea con todas las ideas que sean de su agrado, demostrando inquietud cuando a su alrededor existen personas que teorizan los procesos.

Se puede concluir indicando que el aprendizaje es algo personal debido a que existen diversos tipos de estudiantes que aprenden desde perspectivas diferentes, los cuales hacen que la educación sea más globalizada en el sentido de la enseñanza e inclusiva en función de las capacidades de los estudiantes, por consiguiente, el perfil de aprendizaje en cada uno de los alumnos es único y las maneras de aprender diversas. Esta diversidad resultará en distintas formas de manejar la información, de enfocar la atención y de lograr el entendimiento.

Asensio, Cerezo, Valbuena y Rodríguez (2009) en la investigación trata sobre un modelo de evaluación más centrado en los procesos de aprendizaje de los estudiantes el cual facilite el desarrollo de competencias. Donde se considera a las competencias como resultados del aprendizaje por lo que no solo es necesario el identificarlas en los programas, sino también se deben establecer las reglas que permitan conocer como el estudiante evoluciona en su formación y no será posible sin el diseño de un sistema eficiente de evaluación, aquí se debe evaluar las competencias de los estudiantes durante todo el proceso de aprendizaje dentro de su formación académica en el aula y en diferentes contextos.

La metodología de la evaluación se basa en el análisis, selección y definición de competencias transversales con el propósito de desarrollar un diccionario de competencias específicas. Cada competencia dentro del diccionario se divide en cuatro etapas que marcan el desarrollo de la

competencia en niveles mediante la descripción de comportamientos observables. El cual permite determinar el nivel que posee y evaluar su progreso en su adquisición a lo largo de la vida.

Un estudio realizado por el norteamericano David McClelland profesor de Psicología de Harvard. Desarrollo técnicas para identificar principios y descubrir variables que permitieron predecir la actuación en el trabajo y contrastar si existía una relación directa entre el éxito académico y laboral. Su principal conclusión fue que los métodos tradicionales de aprendizaje y evaluación no garantizaban un buen desempeño de las actividades laborales, ni el éxito en la vida y que además discriminaba frecuentemente a mujeres, minorías étnicas y otros grupos vulnerables en el mercado laboral. A partir de aquí estableció que es necesario buscar otras variables o competencias que permitan predecir las actuaciones de las personas en el trabajo.

El desarrollo de competencias en el sistema educativo europeo abarca todos los niveles, donde se ha convertido un reto para los docentes puesto que implica cambios significativos con respecto al modelo tradicional educativo. La introducción en el diseño curricular y en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las competencias en general y sobre todo de las transversales, es un desafío y una oportunidad para repensar el sentido de la educación.

Se puede concluir diciendo que el objetivo de la educación deja de ser la acumulación de una serie de conocimientos, para dar paso al desarrollo de una serie de competencias básicas y relevantes que se precisan para estar preparado para la vida, para integrarse en el mercado laboral y para poder continuar la formación a lo largo de la vida. Sin embargo, este nuevo modelo educativo no está exento de riesgos y dificultades. Por ejemplo, el dar un excesivo protagonismo a las competencias específicas frente a las transversales o genéricas. Las competencias específicas hacen referencia al saber hacer en una situación o contexto concreto, mientras que las transversales son susceptibles de generar una gran cantidad de conductas adecuadas ante una multiplicidad de situaciones. Esto implicaría entender la educación como un proceso de entrenamiento para responder a circunstancias específicas demandadas por el contexto socioeconómico y renunciar a un planteamiento global y a largo plazo.

Fernández (2009) en su investigación indica una formación basada en competencias profesionales para los estudiantes de la carrera de Contabilidad y Finanzas donde trata sobre un enfoque integrador cuyo punto de partida es el análisis de la realidad misma, una transformación radical de las prácticas tradicionales de la enseñanza-aprendizaje formal hacia el aprendizaje de por vida. Esta investigación propone competencias profesionales para los estudiantes de la carrera partiendo del principio fundamental, que es la formación integral de los seres humanos, partiendo de la coexistencia dentro de un entorno dinámico, en donde las personas tengan la capacidad de vivir y actuar en armonía con sus semejantes, respetando la naturaleza y los animales. Por otro lado se debe desarrolla en los estudiantes el análisis, la argumentación, la investigación, la comunicación, para de esta manera mejorara los desempeños en el campo laboral, así la filosofía de la educación es crear competencias que sirvan a los estudiantes para toda la vida.

El rol de la educación debe apuntar a formar estudiantes con una visión científica del mundo que le rodea, en donde se debe concientizar sobre una realidad terrenal, de igual manera se debe fomentar la creatividad, el conocimiento, la pertinencia de las fuetes, la solución de problemas que afectan a la comunidad, el trabajo en equipo, la criticidad, la investigación, el análisis, los valores, y la ética.

Esta investigación está dirigida hacia la formación de competencias generales, así se define a las competencias como el conjunto de aptitudes y actitudes que se manifiestan en los saberes, dependiendo de forma directa del accionar docente dentro de un contexto educativo real, en donde se pueda solucionar tenciones de una sociedad determinada, donde la educación no puede ser repetitiva, sin embargo, debe fundamentarse en la diversidad de los contextos y la dinámica de los mismos. Se concluye diciendo que las competencias profesionales constituyen la base para lograr la formación integral del estudiante universitario, al ser la representación de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes que deben reunir los egresados de Educación Superior.

Aguerrondo (2009) en su investigación hace un análisis profundo sobre el sistema escolar como un dispositivo social para la distribución del conocimiento socialmente válido. Este sistema

se organiza como parte del surgimiento de la modernidad con la función de expandir una cosmovisión secular en la población, la escuela considerada como institución se conformó como base fundamental de la educación. Las concepciones subyacentes en las que se apoyó implícitamente la escuela, tienen que ver básicamente con tres ámbitos: cómo se entiende el aprendizaje y cómo se define al alumno; cómo se entiende la enseñanza y cómo se define al maestro y su rol; y cuál es la concepción epistemológica que define los contenidos a transmitir. El aprendizaje y la enseñanza ha permitido a la pedagogía y a la didáctica grandes avances en términos de mejora. En la actualidad se sabe que el alumno no es un objeto de enseñanza sino un sujeto de aprendizaje, y también sabemos que enseñar es organizar experiencias de aprendizaje para que el alumno avance en su proceso de construcción del objeto de aprendizaje.

El autor considera que se debe repensar el modelo y para hacerlo se deben redefinir los tres pilares del triángulo didáctico: qué se entiende por sujeto de enseñanza, qué se entiende por sujeto que enseña y qué se entiende por conocimiento válido a transmitir. Las razones de las crisis no resueltas de la educación es que los sistemas y la gran mayoría de las reformas educativas que se proponen están todavía basadas en un modelo de conocimiento que ya no es pertinente, un conocimiento obsoleto, un modelo de conocimiento que se corresponde con el momento en que se generaron los sistemas educativos, pero que no ha podido mutar hacia las nuevas definiciones. La educación, y específicamente los sistemas escolares, son los espacios institucionales de la sociedad para la generación y la transmisión del conocimiento que la sociedad estima como válido para su crecimiento y reproducción. La escuela es la encargada de la transmisión del conocimiento complejo o sea de los modos de la ciencia que no se adquieren por la interacción con otros grupos socializadores.

El desarrollo de competencias expresa el conocimiento, la habilidad de las personas, la actitud, así como la aptitud, que se necesitan para el desempeño de tareas complejas en contextos reales y diferentes. Las competencias poseen cuatro características comunes que son: la formación por competencias parte de las necesidades de un contexto y se asocia a los criterios de desempeño. Por otra parte, las competencias se clasifican en académicas, profesionales y laborales. Las competencias académicas fortalecen las capacidades humanas para la solución de problemas, la toma de decisiones, el trabajo colaborativo, el trabajo grupal, el asumir

responsabilidad y liderazgo. Por otro, lado es fundamental la comunicación en donde los profesionales puedan leer, escuchar, escribir y hablar para mejorar su desempeño dentro y fuera de un ambiento social y productivo. También debe estar acorde a los avances tecnológicos y a la utilización adecuada de los medios informáticos, otro aspecto fundamental de la formación por competencias es la investigación científico , en donde la humanidad debe acostumbrarse a estudiar y aprender técnicas y metodologías pertinentes para la investigación de las distintas áreas, también se deben considerar los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Tobón plantea que hay diversos enfoques para abordar las competencias debido a las múltiples fuentes, perspectivas y epistemologías que han estado implicadas en el desarrollo de este concepto, así como en su aplicación tanto en la educación como en las organizaciones. Los enfoques más sobresalientes en la actualidad son: el conductual, el funcionalista, el constructivista y el complejo.

Climent (2008) indica que el propósito de este artículo es señalar algunas de las posibles aplicaciones de la Educación Basada en Competencias para el desarrollo de las personas, las organizaciones y la sociedad. La Educación Basada en Competencias es consustancial a la revolución tecnológica y al mundo globalizado. Se puede decir que la aplicación de la educación por competencias en algunos países se allá en un estado embrionario, debido a que apenas inicia. Muchos de los recursos y posibilidades de la educación basada en competencias empiezan a vislumbrarse en las naciones en que está más avanzada. El propósito de este artículo es hacer notar el valor de las competencias como instrumento de política educativa y laboral, social y económica. Donde se considera como competencias claves a la formación de las personas, tanto en el mundo educativo como en el laboral, dado que tienen injerencia en la vida académica, social, laboral y personal de los individuos. Estas competencias se reflejan en: aplicación numérica, comunicación, tecnología de la Información y la comunicación (TIC), mejorar el aprendizaje y el desempeño propio, solución de problemas, trabajo en equipo. Este tipo de competencias es determinante para la adaptación de los individuos a nuevas condiciones de trabajo. Están dadas por las capacidades de un individuo para desempeñar satisfactoriamente las tareas y actividades que tiene bajo su responsabilidad o cargo en determinado puesto de trabajo o función productiva.

Las competencias de orden superior van más allá de la información básica y las habilidades rutinarias, derivadas de procesos de interiorización y aprendizaje profundo, como la creatividad, el sentido común, el pensamiento crítico, la capacidad reflexiva, el análisis sistémico u holista, la agilidad mental, el conocimiento de sí mismo y el aprendizaje. Todas las competencias de un individuo se desarrollan entrelazadamente, en el transcurso de la vida, a través de las capacidades, condiciones y exigencias de aprendizaje de cada ser humano.

Se puede concluir indicando que las competencias claves se conforman principalmente durante la infancia y la juventud, con la educación recibida en la familia y la escuela. Donde son los cimientos y sirven de apoyo a las otras dos categorías. Así las competencias laborales, en contraste con las claves, son más específicas que generales, y requieren de las claves para su progreso, aquellas se forjan más en el medio laboral que en el educativo, y conciernen a etapas propias de la edad adulta. Así, conforme las competencias claves de un individuo sean más amplias y sólidas, bajo la influencia determinante de la educación formal, puede esperarse que las competencias laborales y las meta-competencias también lo sean, en el transcurso de la vida productiva.

Aristimuño (2015) en el presente trabajo de investigación busca la oportunidad de poner a prueba una determinada política curricular universitaria, a través de la discusión de algunos supuestos. Se visualiza esta instancia como una oportunidad para confrontar, cuestionar, llegar a las preguntas más básicas y fundamentales que lleven a la toma de decisiones. Donde es preciso señalar un currículo orientado al enfoque por competencias que puede brindar la oportunidad histórica de abrir un gran espacio de reflexión y no cerrarlo sobre los procesos de diseño curricular, las prácticas de enseñanza y las formas de evaluación que tienen lugar en la universidad. Desde aquí parte la noción de competencia como: capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos. La complejidad del problema se determina en formar estudiantes que deben saber hacer determinadas cosas, para que en el futuro no exista a quien señalar basándose en determinados conocimientos. Gran parte del problema radica en los conocimientos y el dominio de una competencia aquí se debe entender que no es algo lineal, también se debe admitir que este proceso es bastante poco conocido para los docentes. Donde la educación tradicional se

enmarca en la formación enciclopédica y da paso al currículum nuclear, entendido como el conjunto de ejes curriculares fundamentales o esenciales a partir de los que se construye la propuesta educativa universitaria. Aquí se incluye un conjunto de asignaturas en las que se pone especial énfasis en el servicio a la comunidad, en un enfoque personalizado de la educación, y en la capacidad que deben desarrollar los estudiantes de reflexionar en forma sistemática sobre sus actos.

Las primeras experiencias del currículo nuclear surgieron en universidades públicas norteamericanas, estas competencias aún no han perdido vigencia y se mantienen en la actualidad. Como es la capacidad para pensar y escribir con claridad y efectividad. La especialización y la profundización en algún campo del conocimiento. La criticidad sobre cómo se obtiene y aplica el conocimiento y comprensión del universo, de la sociedad y de sí mismo, abarcando las áreas científica, artística, religiosa y filosófica. Sin dejar a un lado la comprensión y pensamiento sistemático sobre los problemas morales y éticos. El ser humano debe tener conocimientos de otras culturas, tiempos y lugares, para adquirir la capacidad de ver la propia existencia en contextos amplios.

Bozu y Canto (2009) el siguiente trabajo de investigación trata sobre una recopilación teórica y reflexiva acerca de las competencias profesionales que el docente universitario debe tener para satisfacer las necesidades que la sociedad del conocimiento demanda de la universidad del siglo XXI. El mundo está pasando de una sociedad industrial a una sociedad del conocimiento y esto demanda cambios en las universidades y en el accionar docente. Uno de los retos que se debe proponer la educación, es formar nuevas generaciones de docentes que posean competencia investigativas, juicio crítico, capacidad para trabajar en equipo, habilidad para identificar y solucionar problemas que afecten a la colectividad y el desempeño profesional en diferentes contextos. El desarrollo de competencias en los docentes se centra fundamentalmente en la pedagogía, donde se crean competencias desde una composición propia de cada individuo que combina la capacitación y calificación adquirida para la formación técnica y profesional, la aptitud para el trabajo en equipo, la iniciativa, el gusto por la investigación son competencias básicas que un docente debe poner en práctica todos los días en su labor.

El término competencia ha sido definido de diferentes maneras. Zabalza (2003) la define como el "conjunto de conocimientos y habilidades que los sujetos necesitan para desarrollar algún tipo de actividad". Este concepto se sustenta básicamente a la acción de conocimientos y habilidades que convergen para realizar cierta actividad, pero las competencias van mucho más allá cuando se considera al hombre como eje fundamental dentro de una sociedad. o el caso de Yániz Álvarez y Villardón Gallego (2006) que la definen como "el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desempeñar una ocupación dada y la capacidad de movilizar y aplicar estos recursos en un entorno determinado, para producir un resultado definido". Sin embargo, esta conceptualización al parecer es insuficiente desde la perspectiva en donde que, el hombre debe cubrir un puesto de trabajo o cumplir con una actividad productiva, y solo se lo considera como un engranaje más de la producción.

Se menciona por otros autores conceptualizaciones similares en donde las competencias engloban actividades como: ejecutar una tarea, habilidades o destrezas requeridas para desempeñarse adecuadamente en un determinado contexto, atributos con respecto al saber, saber hacer, saber estar y saber ser (Proyecto Tuning, 2003). Las competencias han sido clasificadas como genéricas o transversales y específicas.

En el caso del perfil del profesorado universitario, para asegurar una docencia de calidad en conformidad con los nuevos retos, es necesario definir un perfil transferencial, flexible y polivalente, capaz de adecuarse a la diversidad y a los continuos cambios que se vienen dando en la sociedad en la que vivimos. El rol docente viene enmarcado en un modelo sistémico e interdisciplinar, donde la docencia, la investigación, su saber, saber hacer y querer hacer conformarán su acción educativa. La competencia fundamental del docente es la investigación, donde se genera el conocimiento innovador, productivo, donde transmitir el conocimiento sería la tarea final. Se considera al alumno como el centro de la acción docente: la evaluación de su trabajo, sus horas de estudio, de prácticas, trabajos en grupo, tutorías, serán el eje de actuación con él, dando una nueva función a la figura del profesor, pasando a ser un guía, orientador en la información relevante y en la búsqueda de bibliografías relacionadas con el estudio pertinente.

Se concluye diciendo que el docente debe desarrollo en los estudiantes capacidades genéricas: personales, instrumentales e interpersonales, así como el logro en habilidades y destrezas profesionales que conformen su buen hacer profesional en un futuro inmediato. Este es un supuesto perfil europeísta del profesorado, un perfil basado en competencias, con una nueva práctica docente, este profesional requerido sería un buen conocedor de las metodologías y didácticas activas, aprendizaje basado en problemas, aprender a aprender, dinámicas de grupo, acción tutorial y liderazgo. Mucho tendrán que cambiar los docentes y universidades, para lograr tales objetivos, grandes dosis de innovación, ilusión y formación para llevar a cabo tan ardua tarea.

Se espera que el profesorado, más que transmitir abundante información, promueva el desarrollo de competencias como garantía para que los sujetos puedan seguir aprendiendo a lo largo de su vida y se desempeñen de manera pertinente y satisfactoria en un mundo cambiante y complejo. De ahí, la necesidad de definir un nuevo perfil docente que garantice un desempeño profesional eficiente, eficaz y satisfactorio.

Luego de analizar los artículos científicos y los trabajos de investigación, se puede decir que las competencias son muy importantes en la formación de los profesionales en el nivel superior. Sin descartar la posibilidad de desarrollar competencias en todos los niveles educativos, que permita a los estudiantes una educación integral desde la educación inicial, básica y bachillerato.

No se encontró propuestas de competencias generales desde la impronta del pensamiento complejo para la Carrera de Cultura Estética. El trabajo de investigación desea desarrollar competencias generales en la carrera a partir de la complejidad, aquí se pretende formar profesionales con competencias generales y específicas, en el área investigativa, capaces de trabajar en equipo, lideres dentro de su accionar, con valores y una conciencia humanística, capaces de convivir en cualquier contexto.

Capítulo 4

Metodología

La investigación se sustenta básicamente en el enfoque socio crítico, quien desea fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje en función de las necesidades básicas y elementales de los estudiantes, es decir se fundamenta en la formación integral del estudiante. Además, este enfoque metodológico es el respaldo filosófico del modelo pedagógico de la Universidad Nacional de Chimborazo, donde impulsa la formación pertinente de los estudiantes enmarcados en la investigación, la creatividad, la criticidad, el liderazgo, así como la formación integral de los estudiantes.

El aprendizaje basado en problemas Peña (2015) "se necesita una coordinación interdisciplinar para la formación por competencias". Esta teoría se hace efectiva en el contexto educativo actual debido a que se necesita que los contenidos de las asignaturas mantengan una estructura interdisciplinar, así como transdisciplinar debido al fortalecimiento de las asignaturas por medio de los componentes curriculares que contribuyen en el aprendizaje basado en problemas.

El aprendizaje basado en proyectos para Maldonado (2008) Proporciona al estudiante experiencias de aprendizajes por medio de proyectos complejos y significativos donde se desarrollan integralmente las habilidades, capacidades, actitudes y valores, así como la capacidad para trabajar en equipo por medio de un proyecto de aula para fortalecer los conocimientos.

En el presente trabajo de investigación se utiliza la metodología aplicada a la investigación, debido a que se realiza el estudio de dos teorías que se fundamentan en la formación por competencias, que parten desde diferentes perspectivas del pensamiento complejo y a la formación por competencias. Estas teorías se encuentran en pleno auge en la actualidad, debido a los grandes cambios que experimenta la humanidad en el siglo XXI. Los factores que conllevan a la fusión de las dos teorías son generados por las exigencias de una comunidad globalizada, dinámica, y cambiante.

La masificación de los medios de comunicación, los elevados índices de producción y la optimización en los procesos de producción exigen competencias más complejas que se podían concebir en el siglo pasado. Por lo tanto, el sistema educativo y los modelos pedagógicos se ven obligados a reformular los procesos educativos, para cumplir con las exigencias de un mundo globalizado, donde es necesario fortalecer, innovar y crear nuevas competencias que estén acorde a las necesidades actuales de la humanidad.

4.1. Diagnóstico Situacional

4.1.1 Historia de la Universidad Nacional de Chimborazo

La Universidad Nacional de Chimborazo, surge como respuesta y alternativa del pueblo riobambeño ante el éxodo de familias y ciudadanos que debieron migrar hacia las principales ciudades del país, en la búsqueda de acceder a la formación profesional y académica de sus hijos, propiciando con ello serias deficiencias en contar con los elementos que fortalezcan el desarrollo de la región.

Conscientes de que en la educación se halla la esencia del desarrollo de los pueblos, ya en 1969, visionarios como Mario Cerda Jácome, Ruth Loza de Cerda, Rosa Sarango, Cristóbal Guadalupe, Socorro Guerrero Casares, entre otros ciudadanos, formaron el "Comité pro constitución de la Universidad", que efectuaron esfuerzos personales y gestionaron ante el gobierno y las universidades existentes la atención a la necesidad de contar con la presencia de una institución de educación superior, logrando que la Universidad Central del Ecuador (UCE), el 7 de octubre de 1969 resuelva crear en Riobamba, una extensión de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.

La Extensión Universitaria, que contribuyó a la formación de miles de docentes de reconocida trayectoria, al nacer contó con nada más que propósitos, anhelos y sueños, por lo que se recibió el apoyo de las autoridades de los colegios "Pedro Vicente Maldonado" y "Riobamba", quienes facilitaron las instalaciones para el inicio de sus actividades. Posteriormente, Mons. Leónidas Proaño, Obispo de Riobamba, como una contribución a la educación de la juventud de la provincia, hizo una venta simbólica del edificio del ex Seminario Menor "La Dolorosa" a la UCE,

predio que, en virtud de la Ley No. 98 del 31 de agosto de 1995, con la cual se crea la Universidad Nacional de Chimborazo (Unach), pasa a formar parte de su patrimonio.

La creación de la Unach, fue un proyecto largamente acariciado por varios años, el cual gracias al apoyo de ciudadanos ilustres, a su turno, en el ejercicio de funciones públicas, se concreta en 1995, siendo el Lic. Néstor Solís Yerovi, el rector interino. Una vez constituida la nueva universidad, efectuado el proceso de elecciones determinado para la designación de autoridades, fue nombrado el Lic. Édison Riera Rodríguez, rector y al Dr. Mario Andino como vicerrector.

Este nuevo sueño, igualmente, nace sin el presupuesto requerido, pues, hasta diciembre de 1995, la institución solamente poseía la infraestructura del campus La Dolorosa, situación que demandaba un enorme esfuerzo, junto a la voluntad de trabajar por los jóvenes estudiantes.

Llegado enero de 1996, el nuevo Rector debió enfrentar la difícil situación de gestionar recursos presupuestarios y financieros ante las instancias correspondientes; esfuerzos que dieron como resultado la asignación de fondos que, junto a una honesta e inteligente administración, permitió planificar la adquisición de terrenos para el nuevo campus universitario, donde actualmente funcionan tres de las cuatro facultades de la Unach.

El Lic. Édison Riera fue rector por 15 años y trabajó junto a académicos y servidores, desarrollando una gestión basada en la ampliación de la oferta académica y dotar a los estudiantes y docentes de una infraestructura mínima para que desarrollen sus actividades con calidad, es decir, que se consiguió el objetivo de 1969, ofreciendo a la juventud, a las familias de Riobamba la posibilidad de formarse en su tierra y aportar a su provincia.

A partir del año 2013, la actual rectora de la institución, Dra. María Angélica Barba, continúa la administración universitaria, centrándose en la acreditación institucional y de las carreras; pues, el reto es demostrar al país que la Universidad Nacional de Chimborazo tiene calidad, capacidad, responsabilidad, solvencia académica y pertinencia que garanticen su continuidad en el tiempo.

Enfrentar las necesidades formativas que requiere el país; y, dentro de ello, los procesos de evaluación y de mejora permanentes, promueve la acción en equipo, la producción intelectual y el deseo de superación. Esta Universidad, por el trabajo demostrado de todos sus integrantes, pero sobre todo por el servicio que se brinda a la región, merece estar dentro del sistema de educación superior ecuatoriano.

4.1.2 Carreras que oferta la Facultad de Ciencias de la Educación en la Universidad Nacional de Chimborazo

La Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), es una institución de educación superior pública, se encuentra ubicada en la provincia de Chimborazo cantón Riobamba, la que oferta las siguientes careras de pregrado en la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías:

- Licenciatura en Diseño Gráfico modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Biología, Química y laboratorio modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Ciencias Sociales modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Ciencias Exactas modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Educación Parvulario e Inicial modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Educación Básica modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Educación Técnica –Electricidad y Electrónica modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Educación Técnica –Mecánica Industrial Automotriz modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Psicología Educativa modalidad de estudios presencial con una duración de

ocho semestres.

- Licenciatura en Idiomas modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Informática aplicada a la Educación modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.
- Licenciatura en Educación Técnica – Cultura Estética modalidad de estudios presencial con una duración de ocho semestres.

4.1.3 Carrera de Cultura Estética

La Carrera de CULTURA ESTÉTICA perteneciente a la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo, será líder en Educación Técnica Superior y pedagógica, competentes en la formación de profesionales con responsabilidad social axiológica, con sólidos conocimientos en la ciencia, tecnología y la cultura. Comprometidos con el desarrollo industrial, sostenible de la sociedad.

La Carrera forma íntegramente a profesionales conscientes del medio ambiente, futuros docentes de la educación media con responsabilidad social y axiológica en el campo cognoscitivo, procedimental, y actitudinal de acuerdo a las tendencias didácticas y pedagógicas contemporáneas, garantizando el desarrollo sostenible industrial y empresarial del país.

Los graduados de las distintas carreras de Arte se desarrollan como destacados artistas plásticos, emprendedores que lograron crear sinergias entre el mundo de las artes y los negocios.

4.2. Método(s) aplicado(s)

Los métodos de investigación aplicados y utilizados en el presente trabajo de investigación son básicamente bibliográficos, de campo, teóricos y empíricos.

El presente trabajo reúne las características de una investigación descriptiva por qué se hace un análisis y se comparan las diferentes teorías del pensamiento complejo, así como se describen y relacionan los diferentes tipos de competencias que se pueden desarrollar en el sistema educativo superior. Una vez delimitadas y sustentada de manera pertinente las teorías

del pensamiento complejo identificadas las competencias y su influencia en la formación académica se realiza un contraste entre las teorías del pensamiento complejo y la formación por competencias en la educación superior, en este caso de estudio se proponen competencias generales en la Carrera de Cultura Estética desde la perspectiva de la complejidad. En todo el proceso de investigación se describen y se analizan las distintas tendencias por parte de varios autores y como estas influyen en la educación y se manifiestan en un contexto social.

La investigación reúne características cualicuantitativas debido a que se observan los comportamientos de la comunidad educativa de una determinada carrera, en este caso la Carrera de Cultura Estética, frente a las exigencias de los contextos dinámicos que demandan al sistema educativo cambios, quienes deben ser capaces de generar aportes significativos y favorables a un contexto globalizado y crear conciencia en los seres humanos para lograr una interacción que garantice un entorno natural para las nuevas generaciones.

Por otra parte los procesos educativos tradicionales deben ser remplazados por metodologías activas y dinámicas que generen aprendizajes significativos, en donde los estudiantes puedan solucionar problemas de su contexto dinámico globalizado, demostrando competencias, habilidades y conocimientos enmarcados en la investigación, criticidad, creatividad, capacidad para trabajar en equipo, proyectos de investigación, vinculación , proyectos productivos, emprendimientos, proyectos de desarrollo comunitario, con la capacidad de crear nuevas propuestas de cambio favorables para una nueva comunidad.

4.2.1 La investigación bibliográfica

La investigación bibliográfica se realizó a través de la consulta de libros como fuentes primarias, se recurrió al análisis tesis de grado de maestrías y PhD, así como se recurrió a páginas de internet, específicamente a google académico y a revistas científicas accediendo a artículos científicos y a investigaciones realizadas por las diferentes universidades de todo el mundo, estas fuentes se utilizaron para la redacción del marco teórico y la fundamentación conceptual de la propuesta.

4.2.2 La investigación de campo

Se utilizó a través de la aplicación de encuestas a estudiantes, docentes, personal de servicio y administrativo de la carrera de Cultura Estética dela Unach, también se realizaron entrevistas a la directora de carrera como a los graduados, se recurrió a estrategias de evaluación cualicuantitativa, para la recolección de la información y el diseño de la propuesta.

4.2.3 Métodos Teóricos

De la misma manera en el presente trabajo de investigación se aplica el método teórico para la realización de la investigación debido a que se ha detallado un marco conceptual secuencial, lógico, coordinado y coherente de conceptos, teorías, postulados y paradigmas que se han ordenado de una manera cronológica en el marco teórico y dentro del proceso de investigación.

4.2.4 Métodos Empíricos

Se aplicó el método empírico para el trabajo de investigación, porque muchas de las entrevistas realizadas al recurso humano de la Unach, se fundamentan en experiencias propias vividas desde la perspectiva y concepción personal de cada uno de los encuestados o entrevistados.

4.2.5 Enfoque

El enfoque utilizado en la investigación es cualicuantitativa.

a. Cualitativo, se describe en el marco teórico las características de las estrategias pedagógicas para el aprendizaje mediante las competencias generales
b. Cuantitativo, se maneja información estadística, como porcentajes que se representan en tablas y gráficos de tabulación de los resultados de las encuestas realizadas a los docentes y estudiantes. Además, se obtiene resultados de la entrevista aplicada a la Directora de la Carrera de Cultura Estética

4.3 Técnicas e Instrumentos

Técnicas. Es el conjunto de instrumentos y medios a través de los cual se efectúa el método La diferencia entre método y técnica es que el método es el conjunto de pasos y etapas que debe cumplir una investigación, mientras que técnica es el conjunto de instrumentos en el cual se efectúa el método. Las técnicas utilizadas en esta investigación son:

a. **Encuesta.** A través de esta técnica se obtuvo información en el cual se utilizó como instrumento, dos cuestionarios estructurados; uno de 10 preguntas dirigidas a los maestros y otro igual de 10 preguntas para los estudiantes de la Carrera de Cultura Estética de la Universidad Nacional de Chimborazo, para analizar las estrategias metodológicas para garantizar el éxito y aprendizaje del estudiante mediante la aplicación de las competencias generales desde la impronta de los conocimientos complejos
b. **Entrevista.** Se aplicó la entrevista a la Directora de la Carrera de Cultura Estética, sobre la metodología y planes de estudio para la enseñanza de los docentes a los estudiantes y si es necesario la aplicación de las competencias generales, en el área de conocimiento complejo por lo cual se utilizó como instrumento la entrevista la misma que consta de 7 preguntas fundamentales dirigidas a la autoridad de la Carrera.

4.4 Población

La población está constituida por un grupo de personas que tienen características similares en base a las variables en estudio, en este caso la población referencial está determinada por todos los estudiantes que integran la Carrera de Cultura Estética y 11 docentes quienes fueron evaluados a través de la técnica de la encuesta.

4.4.1 Segmentación de la población

En este caso se trabaja con toda la población debido a que no supera la cantidad de cien personas encuestadas que forman parte de la Carrera de Cultura Estética de la Universidad

Nacional de Chimborazo y fue segmentada de la siguiente manera: estudiantes de la Carrera, docentes, y personal administrativo de la carrera.

4.4.2 Población

Tabla 10: Población

Estudiantes	50
Docentes	11
Director de Carrera	1
TOTAL	**62**

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 5

RESULTADOS

5.1 Análisis de Resultados

La presentación y análisis de resultados se describen en una exposición compuesta por las repuestas proporcionadas por docentes y estudiantes de la Carrera de Cultura Estética, con el fin de contrastar los resultados obtenidos:

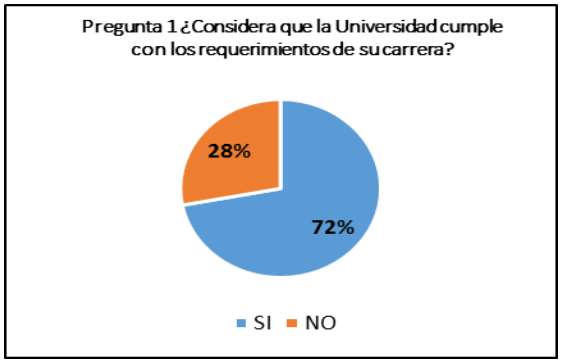
5.1.1 Encuesta aplicada a los estudiantes

Se aplicó la encuesta como una técnica de recopilación de información necesaria que solo los estudiantes de la Carrera de Cultura Estética pueden proporcionar para el desarrollo de la presente investigación, Las encuestas se aplicaron de una manera organizada a todos los estudiantes. El primer paso que se dio es gestionar el permiso correspondiente para realizar las entrevistas, recurriendo a la directora de carrera solicitando el permiso pertinente para esta actividad, luego se reunió a los estudiantes en diferentes aulas por cursos y paralelos, y antes de aplicar el instrumento, se dio a conocer el objetivo de la encuesta, así como el propósito de la investigación que se desarrolla en la carrera a quienes pertenecen, de igual manera se solicitó de la manera más comedida se sirvan responder con el mayor grado de sinceridad.

Para la presentación del análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes, docentes y administrativos de la carrera de cultura estética, es necesario exponer los resultados de manera gráfica por medio de la utilización de gráficas y cuadros comparativos para una adecuada visualización de los resultados obtenidos en las encuestas, en dónde se muestra una tabla en la que se señala la cantidad de estudiantes y las respuestas que entregan a la encuesta. De igual manera se presentan graficas de pastel y barras en donde se demuestran gráficamente las respuestas que los encuestados han sabido responder en función a las preguntas realizadas por el investigador.

Pregunta 1 ¿Considera que la Universidad cumple con los requerimientos de su carrera?

Figura 1: Universidad cumple con los requerimientos



OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	36	72 %
NO	14	28 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

Se evidencia que el 72% que son la mayor parte de estudiantes manifiestan que la Universidad si cumple con los requerimientos que necesita su carrera, mientras que solo el 28 % manifiesta que no.

Pregunta 2 ¿La carrera cumple sus expectativas, promueve la interrelación y el trabajo grupal?

Figura 2: Promueve la Interacción



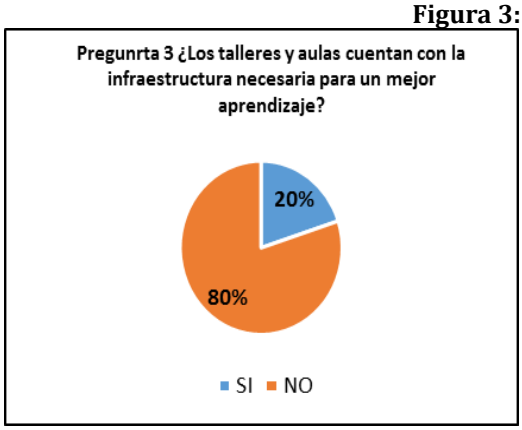
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	38	76 %
NO	12	24 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

Los 38 estudiantes de la Carrera de Cultura Estética manifiestan que, si cumple sus expectativas, promueve la interrelación y el trabajo grupal, mientras tanto que 12 estudiantes correspondiente al 24 % dice que no cumple.

Pregunta 3 ¿Los talleres y aulas cuentan con la infraestructura necesaria para un mejor aprendizaje?

Figura 3: Infraestructura



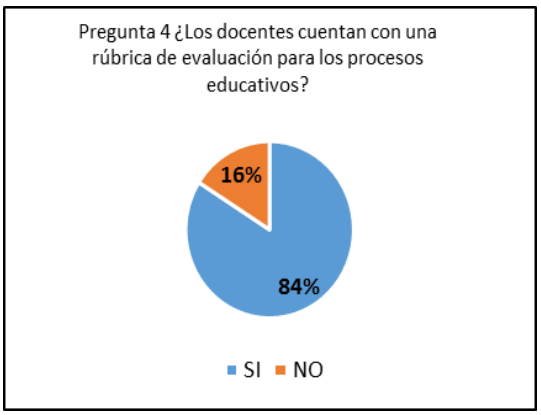
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	10	20 %
NO	40	80 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

El 20 % de los encuestados dicen que, si cuentan con la infraestructura, mientras que el 80 % manifiestan que la Carrera no cuenta con los talleres y aulas necesarias para un mejor aprendizaje tanto teóricamente como también en la realización de sus prácticas.

Pregunta 4 ¿Los docentes cuentan con una rúbrica de evaluación para los procesos educativos?

Figura 4: Rúbrica de evaluación



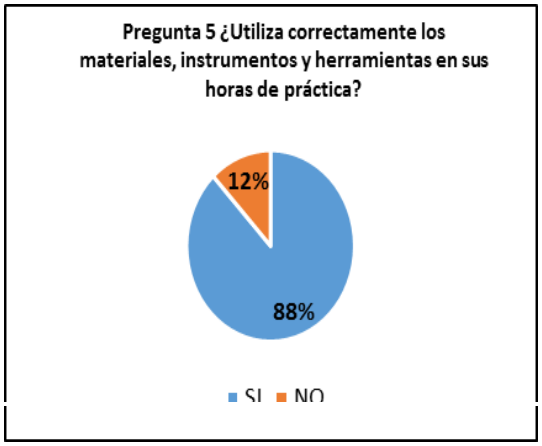
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	42	84 %
NO	8	16 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

El 80% de los estudiantes manifiestan que los docentes si cuentan con una rúbrica de evaluación para los procesos educativos, mientras que apenas 8 estudiantes dicen que no, los mismos que apenas representan el 16% de los encuestados.

Pregunta 5 ¿Utiliza correctamente los materiales, instrumentos y herramientas en sus horas de práctica?

Figura 5: Materiales, instrumentos



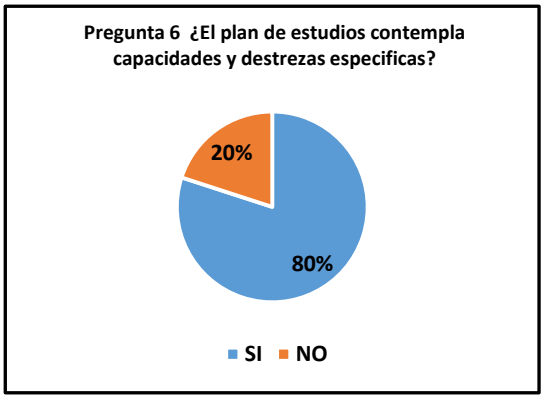
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	44	88 %
NO	6	12 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

El 88% de los estudiantes encuestados manifiestan que, si utilizan correctamente los materiales, instrumentos y herramientas en sus horas de práctica, mientras que el 12% manifiestan que no los utiliza correctamente.

Pregunta 6 ¿El plan de estudios contempla capacidades y destrezas especificas?

Figura 6: Capacidades y destrezas



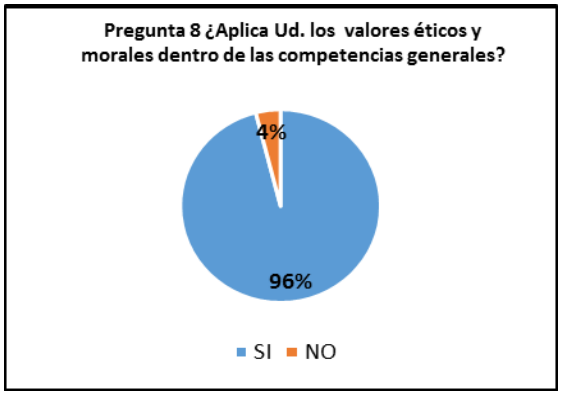
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	40	80 %
NO	10	20 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

El plan de estudios si contempla capacidades y destrezas específicas es lo que manifestaron 40 estudiantes que es el 80% de encuestados, mientras que solo 10 dijeron que no contempla capacidades como tampoco destrezas específicas.

Pregunta 7 ¿Se evalúa el logro de las competencias generales y unipersonales?

Figura 71: Competencias generales



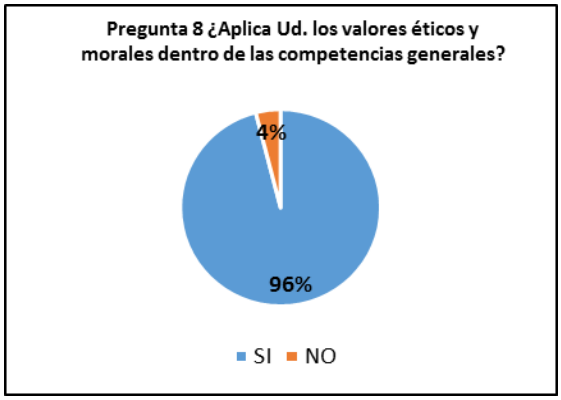
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	46	92 %
NO	4	8 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

El 92 % de los estudiantes encuestados dicen que, si se evalúa el logro de las competencias generales y unipersonales, mientras que el 8 % de los encuestados dicen que no se evalúa ninguna de las dos competencias.

Pregunta 8 ¿Aplica Ud. los valores éticos y morales dentro de las competencias generales?

Figuras 8: Valores éticos y morales



OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	48	96 %
NO	2	4 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

Dentro de los encuestados el 96 % indica que, si aplican los valores éticos y morales dentro de las competencias generales, y apenas el 4 % es decir 2 estudiantes dicen que no aplican estos valores dentro de las competencias.

Pregunta 9 ¿Respeta y colabora en el ritmo de aprendizaje de sus compañeros?

Figura 9: Ritmo de aprendizaje



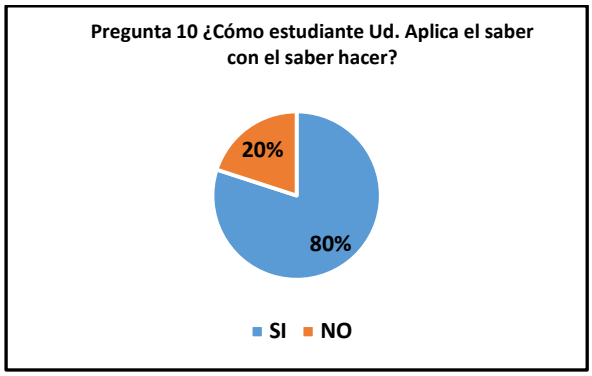
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	46	92 %
NO	4	8 %
TOTAL	**50**	**100 %**

Análisis

El 92% de los estudiantes manifiestan que, si respeta y colabora en el ritmo de aprendizaje de sus compañeros, mientras que el 8 % no colabora en el aprendizaje de sus compañeros.

Pregunta 10 ¿Cómo estudiante Ud. Aplica el saber con el saber hacer?

Figura 10: Saber hacer



OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	40	80 %
NO	10	20 %
TOTAL	**50**	**100 %**

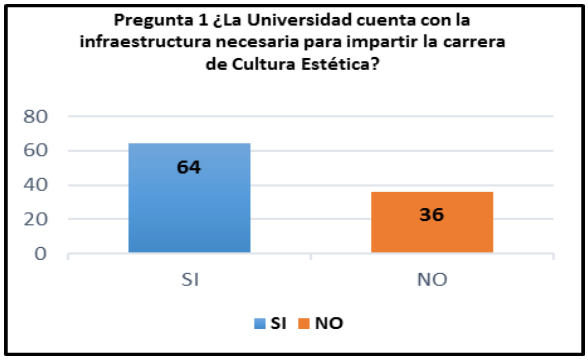
Análisis

El 80% de los encuestados declaran que como estudiantes aplican el saber, con el saber hacer, en tanto que apenas el 20 % manifiesta que no aplican el saber hacer dentro de su formación académica.

5.1.2 Encuesta aplicada a los docentes.

Pregunta 1 ¿La Universidad cuenta con la infraestructura necesaria para impartir la carrera de Cultura Estética?

Figura 11: Infraestructura



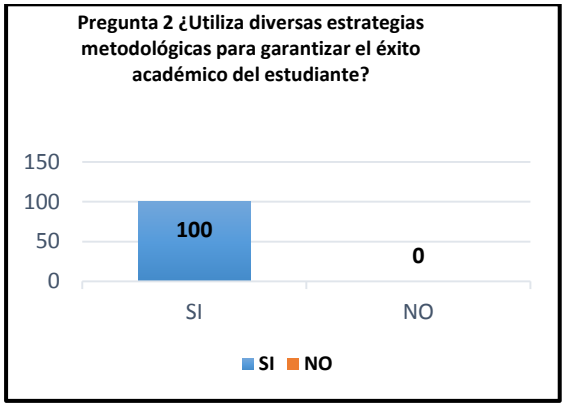
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	7	64 %
NO	4	36 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

El 64 %, de los docentes, dice que la Universidad cuenta con la infraestructura necesaria para impartir la carrera de Cultura Estética, mientras que el 36 % dice que la Institución no cuenta con la infraestructura necesaria.

Pregunta 2 ¿Utiliza diversas estrategias metodológicas para garantizar el éxito académico del estudiante?

Figura 122: Estrategias metodológica



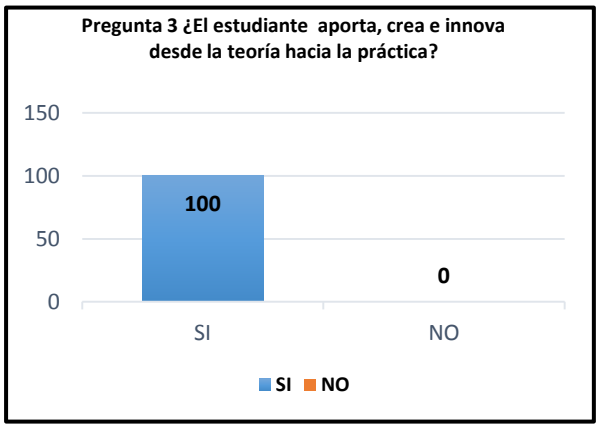
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

La totalidad de docentes dice, que si utiliza diversas estrategias metodológicas para garantizar el éxito académico del estudiante.

Pregunta 3 ¿El estudiante aporta, crea e innova desde la teoría hacia la práctica?

Figura 13: Innovación y creatividad



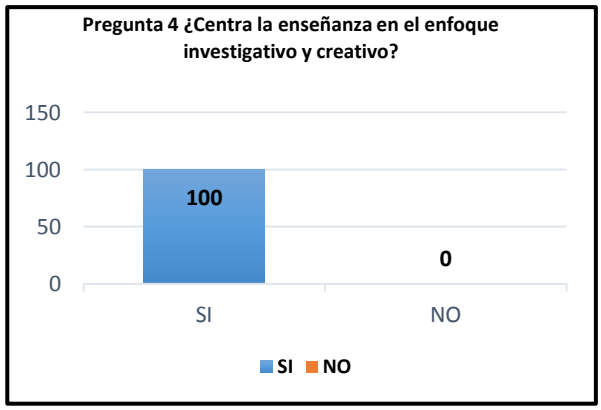
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

Los docentes en su totalidad aseguran que el estudiante aporta, crea e innova desde la teoría hacia la práctica.

Pregunta 4 ¿Centra la enseñanza en el enfoque investigativo y creativo?

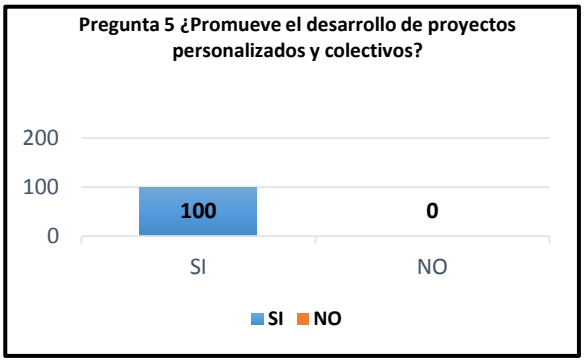
Figura 14: Enfoque investigativo



OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Pregunta 5 ¿Promueve el desarrollo de proyectos personalizados y colectivos?

Figura 15: Proyectos personalizado



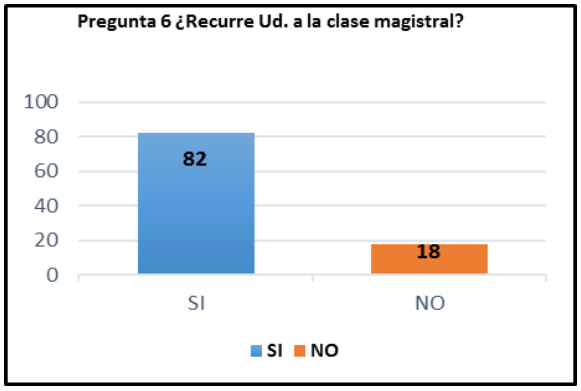
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

La totalidad de docentes dice que si promueve el desarrollo de proyectos personalizados y colectivos de los estudiantes para un mejor desarrollo académico.

Pregunta 6 ¿Recurre Ud. a la clase magistral?

Figura 16: Clase magistral



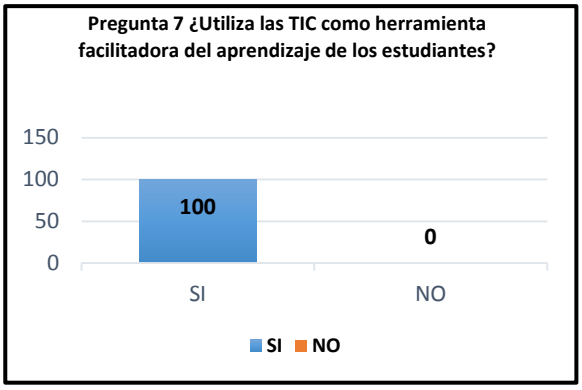
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	9	82 %
NO	2	18 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

El 88 % de los docentes dicen que, si recurre a la clase magistral, mientras que el 12 % manifiesta que no recurre a la clase magistral en su metodología de enseñanza.

Pregunta 7 ¿Utiliza las TIC como herramienta facilitadora del aprendizaje de los estudiantes?

Figura 17: Utilización de las TIC



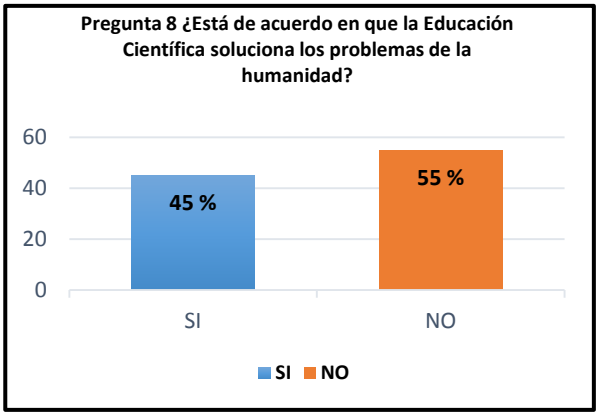
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

Los docentes en su totalidad aseguran utilizar las TIC como herramienta facilitadora del aprendizaje de los estudiantes para un mejor rendimiento académico.

Pregunta 8 ¿Está de acuerdo en que la Educación Científica soluciona los problemas de la humanidad?

Figura 18: Soluciona los problemas de la humanidad



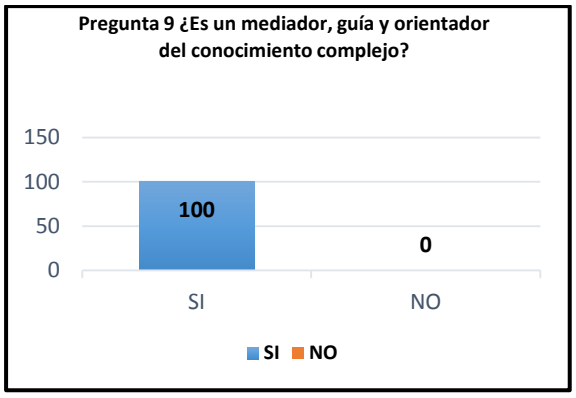
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	5	45 %
NO	6	55 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

El 45 % dice, que SÍ está de acuerdo que la Educación Científica solucione los problemas de la humanidad mientras el 55 % manifiesta que no están de acuerdo.

Pregunta 9 ¿Es un mediador, guía y orientador del conocimiento complejo?

Figura 19 : Guía y orientador



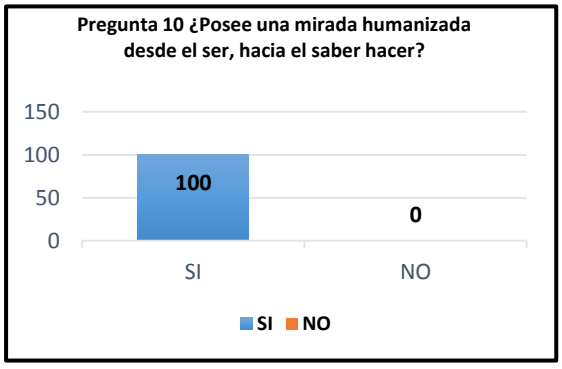
OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

La totalidad de los docentes dicen que si actúan como un mediador, guía y orientador del conocimiento complejo ya que es necesario aplicarlo para un mejor aprendizaje dentro de las competencias generales.

Pregunta 10 ¿Posee una perspectiva humanizada desde el ser, hacia el saber hacer?

Figura 20: Posee una perspectiva humanizada



OPCION DE RESPUESTA	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	11	100 %
NO	0	0 %
TOTAL	**11**	**100 %**

Análisis

El 100 % de los docentes de Cultura Estética manifiesta que, si posee una mirada humanizada desde el ser, hacia el saber hacer en su metodología de enseñanza para una mejor aplicación de los saberes por parte de los estudiantes.

5.2 Análisis General

De las encuestas aplicadas a los estudiantes de Cultura Estética de la Universidad Nacional de Chimborazo, la información relevante encontrada se refiere a que el 80 % de los estudiantes conoce de las competencias generales pero no basadas en el conocimiento complejo sin embargo necesitan la formación basada en competencias ya que constituye una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico; integra la teoría con la práctica en las diversas actividades; promueve la continuidad entre todos los niveles educativos entre éstos los procesos laborales y de convivencia; fomenta la construcción del aprendizaje autónomo; orienta la formación y el afianzamiento del proyecto ético de vida ; busca el desarrollo del espíritu emprendedor como base del crecimiento personal y del desarrollo socioeconómico; y fundamenta la organización curricular con base en proyectos y problemas, trascendiendo de esta manera el currículo basado en asignaturas compartidas. Sin embargo, el 20 % de los estudiantes manifiesta que casi siempre no se promueven estas competencias debido a que manifiestan que la Carrera y por ende sus aulas y talleres no cumple con sus requerimientos ni tampoco cubren sus expectativas, además los docentes también deben aplicar esta nueva metodología al 100 % de esta manera el rendimiento académico de los estudiantes será muy alto como también existirá un mejor aprendizaje.

En relación a las encuestas aplicadas a los docentes de la Carrera de Cultura Estética, existen datos relevantes respecto a la planificación, investigación, y aplicación de nuevas estrategias metodológicas de igual manera los docentes promueve el desarrollo de proyectos personalizados y colectivos utilizando las TIC como herramienta facilitadora del aprendizaje de los estudiantes sin embargo recurren a la clase magistral que ya es muy ambigua e inútil en las nuevas técnicas y metodologías de enseñanzas para garantizar el éxito académico de los estudiantes. Finalmente, los docentes están de acuerdo que las estrategias permiten un mejoramiento en el aprendizaje mediante el fortalecimiento de las competencias generales y que el actúa como un mediador, guía y orientador del conocimiento complejo aplicando los cuatro saberes no solamente en lo académico sino en lo personal, social ambiental y humanitario.

5.2.1 Entrevista aplicada a la Directora de la Carrera de Cultura Estética.

Se aplicó la guía de entrevista, cuyo objetivo fue conocer su criterio sobre la Propuesta de Competencias Generales para la Carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo desde la impronta del Pensamiento Complejo. Con respecto a los docentes manifestó que a través de los años la preparación es muy alta tanto en lo humanístico, académico, profesional, personal y pedagógico. En relación a los planes de estudio existe un cambio notable en el rediseño y modificación de los mismos debido a que se han cumplido con las metas trazadas y los objetivos propuestos lo cual ha dado lugar a un mejor aprendizaje y más que todo al cumplimiento de un rediseño del plan de estudio de la Carrera.

Como autoridad manifiesta que es necesario e importante que la educación por medio de la estructuración pertinente de los contenidos disciplinares formen Competencias Generales como una nueva estrategia que deben involucrar a los docentes, estudiantes, autoridades y a la sociedad. Se expone que actualmente se trabaja más en desarrollar las practicas es decir un 70 % en prácticas y un 30 % en la teoría, de igual forma si existe la clase magistral en un 30 % pero abandonando métodos pedagógicos clásicos. Dentro de los métodos de investigación no se aplica esta técnica como tampoco se trabaja en equipo práctico lo que da lugar al individualismo más no a una competencia general.

5.3 Validación de Expertos

Luego del análisis de los resultados de las encuestas es pertinente que el trabajo de investigación propuesto recurra a la evaluación por expertos, así de esta manera se valida la propuesta de competencias generales en la Carrera de Cultura estética, para lo cual se recurre a la metodología de Validación de Expertos que según (Vega 2015) es una herramienta que fundamenta su filosofía en el conocimiento teórico - práctico (praxis) para que luego se pueda determinar el valor como aspecto fundamental de un experto. Así se presenta a continuación las fases necesarias para el desarrollo.

Fase 1: Identificación de expertos

Para la validación de expertos se recurre a personas cuyo conocimiento esté vinculado al tema de investigación propuesto, así como a expertos que practiquen y estén inmersos en el ámbito educativo. Además, deben demostrar responsabilidad, idoneidad, criticidad y objetividad, para que sus criterios emitidos sean favorables en el mejoramiento y optimización de los procesos en un contexto educativo. Para lo cual se ha seleccionado profesionales y docentes que laboran dentro y fuera de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Tabla 11*:* Expertos

Nombre	Cargo	Conocimiento	Experiencia	Currículum	Criterio
Paulo Herrera	Director de Carrera	x	x	x	x
William Quevedo	Director de Carrera	x	x	x	x
Ana Flor	Docente	x	x	x	x
Byron Obregón	Docente	x	x	x	x
Victor Toabanda	Artista Plástico	x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia

Fase 2: Biograma de expertos

Tabla 12*:* Biograma de expertos

Nombre	Cargo	Investigación	Años de Experiencia	Conocimiento en el área
Paulo Herrera	Director de Carrera de Cultura Estética Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías Universidad Nacional de Chimborazo.	Investigación sobre la formación por competencias en la educación Superior	Ocho años en la empresa privada, y 8 años de experiencia docente	Formación académica relacionada al área. PhD en Educación.
William Quevedo	Director de Carrera de Diseño Gráfico Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías Universidad Nacional de Chimborazo.	Realidad aumentada en la enseñanza Superior	Experiencia de doce años como docente en el nivel superior	Director de carrera de Diseño Gráfico investigaciones relacionadas al área de conocimiento.
Ana Flor	Docente en la Carrera de Cultura Estética Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías Universidad Nacional de Chimborazo.	El currículo y la formación docente	Treinta y ocho años en docencia nivel medio y superior	Experiencia docente en el área de Cultura Estética, proyectos de Investigación y Vinculación
Byron Obregón	Docente en la Carrera de Cultura Estética Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías Universidad Nacional de Chimborazo	Las Competencias y la formación docente	Experiencia de diez años como docente en el nivel medio y doce años en el nivel superior	Artista plástico, Docencia nivel medio y Superior proyectos de vinculación e investigación.
Victor Toabanda	Artista Plástico Docente Universidad Nacional de Chimborazo, Subdirector de la Escuela General Juan Lavalle	Las artes plásticas y su entorno	Experiencia de doce años como docente en el nivel medio y doce años en el nivel superior	Artista plástico, Docencia nivel medio y Superior proyectos de vinculación e investigación.
Jorge Ibarra	Diseñador Gráfico, Docente UNACH	Contaminación visual de señaléticas en las ciudades	Experiencia docente 7 años y 8 en la empresa privada	Proyectos de investigación relacionados al arte

Fuente: Elaboración propia

Fase 3: Análisis de la propuesta

La siguiente tabla resume los parámetros y aspectos básicos de la presente investigación que es de carácter cualitativa, que fundamenta el contexto para la validación por expertos del instrumento destinado a evaluar la formación por competencias.

Tabla 13: Propuesta

Tema de tesis	Propuesta de Competencias Generales para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo desde la impronta del Pensamiento Complejo
Objetivo general	Proponer competencias generales desde la teoría del pensamiento complejo para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo.
Informantes	Profesionales de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo y docentes externos de otras instituciones educativas inherentes al área de conocimiento
Función de los informantes	Análisis de los constructos que se presentan en la formación por competencias desde la complejidad.
Variable dependiente	Competencias generales
Variable independiente	El pensamiento complejo
Instrumento para obtener la información	Se realiza un cuestionario pertinente en dónde se establecen las categorías y los ítems de acuerdo al constructo.

Fuente: Elaboración propia

Fase 4: Juicio de expertos

Para la validación de expertos se propone un instrumento que recopile los parámetros de evaluación que son necesarios para la valoración de la propuesta de investigación, en donde por medio de la experiencia y experticia por parte de los evaluadores, proporcionan sus criterios pertinentes fundamentados en la metodología de agregados individuales sobre la propuesta de competencias generales desde la perspectiva del pensamiento complejo en la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo. Para lo cual se utiliza el estadístico de Alfa de Cronbach para la validación del constructo propuesto. A continuación, se señalan los indicadores pertinentes para cada una de las competencias con el puntaje alcanzado con el programa estadístico SPSS.

Fase 5: Resultados de validación por expertos

Tabla 14*:* Estadísticas de total de elementos

Indicadores	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Metodologías de la investigación	126,50	27,500	-,047	,840
Técnicas de investigación	126,67	24,267	,577	,819
Proyectos de investigación	126,50	24,300	,745	,815
Proyectos de vinculación	127,17	22,167	,468	,831
Proyectos basados en problemas del contexto	126,50	26,300	,239	,831
Proyectos integradores de saberes	126,50	26,300	,239	,831
Trabajo en equipo y liderazgo	126,33	27,467	,000	,834
Toma de decisiones	126,67	25,067	,413	,826
Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar	126,83	22,967	,800	,808
Relaciones interpersonales	126,33	27,467	,000	,834
Compromiso ético	126,33	27,467	,000	,834
Capacidad crítica y autocrítica	126,67	23,067	,833	,808
Capacidad de análisis	126,33	27,467	,000	,834

Capacidad de síntesis	126,33	27,467	,000	,834
Resolución de problemas	126,33	27,467	,000	,834
Razonamiento crítico	126,33	27,467	,000	,834
Capacidad creativa	126,33	27,467	,000	,834
Técnicas para la enseñanza	126,33	27,467	,000	,834
Comunicación oral y escrita	126,50	24,300	,745	,815
Conocimiento de las Tic	126,83	28,167	-,172	,849
Gestión de la información	126,67	23,067	,833	,808
Técnicas para el aprendizaje	126,50	24,300	,745	,815
Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad	126,33	27,467	,000	,834
Compromiso con la preservación del medio ambiente	126,33	27,467	,000	,834
Planificación de procesos	126,50	24,300	,745	,815
Capacidad de planificación	126,50	26,300	,239	,831
Capacidad de organización	126,33	27,467	,000	,834
Capacidad de gestión	126,33	27,467	,000	,834
Técnicas para el dibujo	126,33	27,467	,000	,834
Dominio de técnicas artísticas	126,33	27,467	,000	,834
Aerografía	126,67	25,067	,413	,826
Diseño	126,83	26,167	,070	,851
Pintura	126,50	24,300	,745	,815
Modelado	126,50	24,300	,745	,815

Fuente: Resultado de la investigación

A continuación, se presenta el cuadro del estadístico de Alfa de Cronbach, el cual se analizó por medio del programa SPSS sobre la fiabilidad total de un constructo. En donde se aplicó un instrumento de validación a seis profesionales expertos en el área de conocimiento propuesto, quienes gracias a su experticia en el área contribuyeron para la validez del constructo, la encuesta se compone por seis áreas referentes a las competencias generales desde la teoría del pensamiento complejo y treinta y cuatro indicadores que son quienes fundamentan las seis competencias generales que se proponen en la investigación.

Así el sistema SPSS arroja los siguientes datos: Alfa de Cronbach ,833 de fiabilidad considerando treinta y cuatro ítems, en donde los valores superiores a ocho obedecen a unos buenos resultados de confiabilidad, para lo cual el presente trabajo de investigación se halla en una muy buena posición referente a este estadístico.

Tabla 15*:* Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	34

Fuente: Resultado de la investigación

5.4 Evaluación Preliminar

La formación basada por competencias constituye como una propuesta que parte del aprendizaje significativo y se orienta a la formación humana integral como condición esencial de todo proyecto pedagógico. Es por eso que nuestra propuesta considera a la complejidad para el desarrollo y fortalecimiento de competencias que ya existen en la carrera pero que no están enmarcadas desde esta teoría. Para la evaluación preliminar ponemos a consideración y pudimos constatar que el nuevo plan de estudio de la carrera cumple con los requerimientos establecidos por los estudiantes. A continuación, se presenta el portafolio tanto del docente como del estudiante cumpliendo el nuevo plan de estudio de la asignatura de Dibujo Técnico I.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

VICERRECTORADO ACADÉMICO

UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ACADÉMICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS

CARRERA DE CULTURA ESTÉTICA

SÍLABO DE LA ASIGNATURA DE DIBUJO TÉCNICO I

DOCENTE: **EDGAR FRANCISCO LLANGA VARGAS**

PERÍODO ACADÉMICO: **Abril – Agosto 2016**

LUGAR Y FECHA DE ELABORACIÓN: Riobamba, 11 de abril de 2016

INFORMACIÓN GENERAL:

INSTITUCIÓN:	Universidad Nacional de Chimborazo
FACULTAD:	Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías
CARRERA:	Cultura Estética
NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	Dibujo Técnico I
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA:	301
SEMESTRE:	Tercero
PERÍODO ACADÉMICO:	Abril - Agosto
MODALIDAD:	Presencial
NIVEL DE FORMACIÓN:	Educación superior de grado o de tercer nivel
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	Ciencias Profesionalisantes
TIPO DE ASIGNATURA:	Obligatorio
NÚMERO DE SEMANAS:	16
NÚMERO DE HORAS SEMANAL:	4
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	64
NÚMERO DE CRÉDITOS:	4
TÍTULO(S) ACADÉMICO(S) DEL DOCENTE:	Dr. Ciencias de la Educación – Lic. Mecánica Industrial

PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS:		**CORREQUISITOS:**	
ASIGNATURA	**CÓDIGO**	**ASIGNATURA**	**CÓDIGO**
Expresión Gráfica II	201		

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: (En correspondencia con los fundamentos en las políticas gubernamentales)

La asignatura de Dibujo Técnico se basa en la naturaleza práctica de dibujar objetos tal y como se observan a simple vista, mediante formas de representación gráfica bidimensional señalando detalles y dimensiones de un objeto a ser fabricado, elaborado, o manufacturado con precisión calidad. Basados en valores éticos y morales para fortalecer capacidades intelectuales, habilidades investigativas, destrezas y aprendizajes significativos en los estudiantes de la Carrera de Cultura Estética en la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA: (Con fundamento en los objetivos generales de la carrera)

- Elaborar propuestas de Cultura Estética, creativas, estéticas y funcionales para reproducir con altos niveles de competitividad en el medio, con sentido crítico y juicio artístico que aporten al desarrollo del entorno social.
- Conocer representaciones graficas de los objetos, elementos, líneas, sólidos y otros relacionados con el dibujo.
- Desarrollar habilidades en el manejo de instrumentos para dibujo técnico, poniendo en práctica el orden, la limpieza y la disciplina.
- Encontrar la relación entre la teoría y la práctica, a través de la experimentación de ejercicios relacionados con el Cultura Estética.

UNIDADES CURRICULARES:

UNIDAD Nº: 1 **NOMBRE DE LA UNIDAD: PROYECCIONES ORTOGONALES** **NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 32**			
RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD (Al menos uno por unidad)**:** **- Diseñar un determinado objeto sobre un plano de proyección**.			
CONTENIDOS **¿Qué debe saber, hacer y ser?**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD**		
TEMAS Y SUBTEMAS:	**ACTIVIDADES DE DOCENCIA**	**ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO**
1. Elementos de proyección 1.1 Importancia de los elementos de proyección 1.2. Plano Horizontal 1.3. Plano Vertical 2. Proyecciones al PH y PV. 2.1. Proyección al plano Horizontal 2.2. Proyección al plano vertical 2.3. Tipos de proyecciones 3. Proyecciones de sólidos al PH y al PV. 3.1Simetría de un sólido 3.2Sólidos al plano horizontal 3.3Sólidos al plano vertical 4. Proyecciones ortogonales Diédricas. 4.1Proyecciones ortogonales en un plano 4.2Ejercicios de proyecciones 4.2Solución de ejercicios 5. Proyecciones ortogonales Triédricas. 5.1 Proyecciones ortogonales en un plano 5.2Ejercicios sobre proyecciones	1. Charla magistral sobre elementos de proyección. 2. Ilustraciones de proyecciones al PH y PV. 3. Charla sobre Proyecciones de sólidos al PH y al PV. 4. Presentación de diapositivas. 5. Videos sobre Proyección ortogonales Triédricas. 6. Ilustraciones de Proyecciones Triédricas en planos isométricos. 7. Solucionar Ejercicios prácticos con exactitud y precisión.	1. Taller para identificar los elementos de proyección. 2. Taller grupal para dibujar proyecciones. 3. Taller grupal sobre proyecciones de sólidos. 4. Observación de ejercicios de proyecciones ortogonales diédricas. 5. Observación de problemas sobre Proyección ortogonales Triédricas. 6. Practica ejercicios triédricos isométricos. 7. Observación de solución de ejercicios	1. Aplicación del cubo de Cassany para identificar los elementos de proyección. 2. Elaboración de una lámina sobre proyecciones. 3. Dibujar proyecciones de sólidos al PH y PV. 4. Solucionar ejercicios de proyecciones ortogonales triédricas. 5. Elaborar ejercicios de Proyección ortogonales Triédricas. 6. Producir planos triédricos.
TIPOS DE EVALUACIÓN (Considerar los tipos de evaluación de acuerdo al proceso de aprendizaje: Diagnóstica, Formativa y Sumativa) e indicar las técnicas e instrumentos que serán aplicados en el desarrollo de la unidad.	**Diagnóstica** Determinar la situación inicial de los estudiantes por medio de un cuestionario compuesto de diez preguntas. **Formativa** Realimentación de los procesos educativos por medio de un test y exámenes informales. **Sumativa** Requiere que se mida el alcance de los conocimientos utilizando un examen final, proyecto final y ensayos.		

<table>
<tr><td colspan="4">UNIDAD Nº: 2
NOMBRE DE LA UNIDAD: SISTEMAS DE PROYECCIÓN
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD: 32</td></tr>
<tr><td colspan="4">RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD (Al menos uno por unidad):
- Ejecutar abatimientos partiendo de un objeto y representarlo sobre los planos de proyección.</td></tr>
<tr><td>CONTENIDOS
¿Qué debe saber, hacer y ser?</td><td colspan="3">ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</td></tr>
<tr><td>TEMAS Y SUBTEMAS:</td><td>ACTIVIDADES DE DOCENCIA</td><td>ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN</td><td>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</td></tr>
<tr><td>1. Proyección a los seis planos.
1.1Tipos de proyecciones
1.2Planos para el dibujo técnico
1.3Ejercicios proyección a los seis planos
2. Sistema Americano y Europeo. Sistemas de vistas.
2.1Vistas de un sólido
2.2Vistas en el sistema Americano
2.3Vistas en el sistema
3. Perspectiva
3.1Perspectiva isométrica
3.2Perspectiva Caballera
3.3Perspectiva Oblicua
4. Vistas
4.1Vista principal
4.2Vista superior
4.3Vista lateral
5. Identificación de vistas
5.1Características de la vista principal
5. 2Características de la vista superior
5.3Características de la vista latera</td><td>1. Charla magistral sobre tipos y planos de proyección.
2. Charla sobre sistemas de vistas.
3. Charla sobre perspectivas isométrica, caballera, oblicua.
4. Videos sobre como dibujar vistas.
5. Charla magistral sobre identificación y características de las vistas.
6. Charla magistral Sobre distribución de vistas y perspectivas.
7. Solución de ejercicios de perspectiva.
8. Solución de ejercicios de conjuntos de vistas.</td><td>1. Realizar planos y proyecciones.
2. Taller grupal sistemas de vistas.
3. Taller grupal perspectivas.
4. Observación de esquemas planos y sólidos.
5. Observación de las características principales de cada una de las vistas.
6. Práctica de distribución de espacios y su cálculo.
7. Práctica de perspectiva isométrica, caballera, oblicua.
8. Práctica sobre conjuntos de vistas.</td><td>1. Elaboración de una lámina proyecciones en los seis planos.
2. Estrella de la comunicación para comparar los sistemas.
3. Dibujar sólidos en perspectiva.
4. Ejercicios sobre vistas.
5. Dibujos y detalles de cada vista VP, VS, VL.
6. Ejercicios de distribución y cálculo de espacios.
,</td></tr>
<tr><td>TIPOS DE EVALUACIÓN

(Considerar los tipos de evaluación de acuerdo al proceso de aprendizaje: Diagnóstica, Formativa y Sumativa) e indicar las técnicas e instrumentos que serán aplicados en el desarrollo de la unidad.</td><td colspan="3">Diagnóstica
Cuestionario compuesto de diez preguntas.
Formativa
Realimentación de los procesos educativos por medio de láminas de dibujo técnico por cada tema.
Sumativa
Examen final, proyecto final y ensayos.</td></tr>
</table>

PROYECTO INTEGRADOR DE SABERES

TEMA

Señalización para el centro histórico de la ciudad de Riobamba

RESUMEN

El presente proyecto integrador de asignaturas busca establecer un proceso con el cual se pueda diseñar una propuesta de señalización para el Centro Histórico de la Ciudad de Riobamba; como un aporte desde la academia para con la ciudadanía residente y visitante. Este trabajo busca integrar principios teóricos, elementos históricos y fundamentos del diseño con procesos de tratamiento de imágenes digitales en composiciones gráficas que responderán a las cuatro etapas dentro de la Teoría del Diseño; estas son: la causa primera, la causa formal, la causa material y la causa técnica.

Durante la primera etapa (causa primera), se identificará la necesidad real de señalización que tiene el Centro Histórico de la Ciudad de Riobamba. En una segunda etapa (causa formal) se prevé integrar los principios del Diseño con el fin de responder a la necesidad de comunicación identificada para el lugar a intervenir. En una tercera etapa (causa material), se habrán de definir los tipos de materiales que podrán ser empleados para plasmar en un futuro la propuesta de señalización. Finamente en una cuarta etapa se identificarán las tecnologías disponibles a nivel local que viabilicen la implementación de la propuesta en la Ciudad de Riobamba.

METODOLOGÍA:

El método a utilizar en el proceso educativo es el Método Constructivista.

Las técnicas que se utiliza de acuerdo a los contenidos de la cátedra son:

Técnica del taller del Collage, El cubo de Daniel Cassany, La estrella de la comunicación.

Línea de Tiempo, Recursos didácticos: Computadora, Proyector, Pizarra digital, Tabletas

Celular, Internet, Aulas virtuales, Sitios webs.

ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

Los escenarios a utilizar para el desarrollo del aprendizaje están compuestos por el aula de clase, biblioteca de la Universidad Nacional de Chimborazo.

EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	Primer Parcial % (Puntos:)	Segundo Parcial % (Puntos:)
DOCENCIA (Asistido por el profesor y actividades de aprendizaje colaborativo)	Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Charla magistral sobre tipos y planos de proyección, Charla sobre sistemas de vistas, Charla sobre perspectivas isométrica, caballera, oblicua. Videos sobre como dibujar vistas. Charla magistral sobre identificación y características de las vistas. Charla magistral sobre distribución de vistas y perspectivas. Solución de ejercicios de perspectiva, Solución de ejercicios de conjuntos de vistas. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, proyectos de integración de saberes, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros.	40%	40%
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN (Diversos entornos de aprendizaje)	Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.	30%	30%
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO (Aprendizaje independiente e individual del estudiante)	Lectura, análisis y compresión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.	30%	30%
PROMEDIO		**100% - 10**	**100% - 10**

RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:

Resultados de Aprendizaje del Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	**Nivel de Contribución:** (ALTA – MEDIA -BAJA: Al logro de los R. de A. del perfil de egreso de la Carrera)			**Evidencias de Aprendizaje:** El estudiante es capaz de: (evidencias del aprendizaje: conocimientos, habilidades y valores)
	A Alta	**B Media**	**C Baja**	
1. Diseñar un determinado objeto sobre un plano de proyección.	x			Diseña un determinado objeto sobre un plano de proyección.
2. Ejecutar abatimientos partiendo de un objeto y representarlo sobre los planos de proyección.	x			Ejecuta abatimientos partiendo de un objeto y representarlo sobre los planos de proyección.

BIBLIOGRAFÍA:

11.1. BÁSICA:

- Estrella C. Luis, 1era Edición. Dibujo Técnico (Ciclo Básico y Diversificado). 1era Edición. Editorial El Búho 1991.
- Yurksas Branislao. Dibujo Geométrico y de Proyección. 9na Edición. Editorial Don Bosco 1993.
- Puente Rosa. Dibujo y Comunicación Gráfica. 1era. Edición. Ediciones Gili 1993.

11.2. COMPLEMENTARIA:

- Wigam Mark. Pensar Visualmente (Lenguaje, ideas y técnicas). 1era Edición. Editorial Ava Publishing 2006**.**

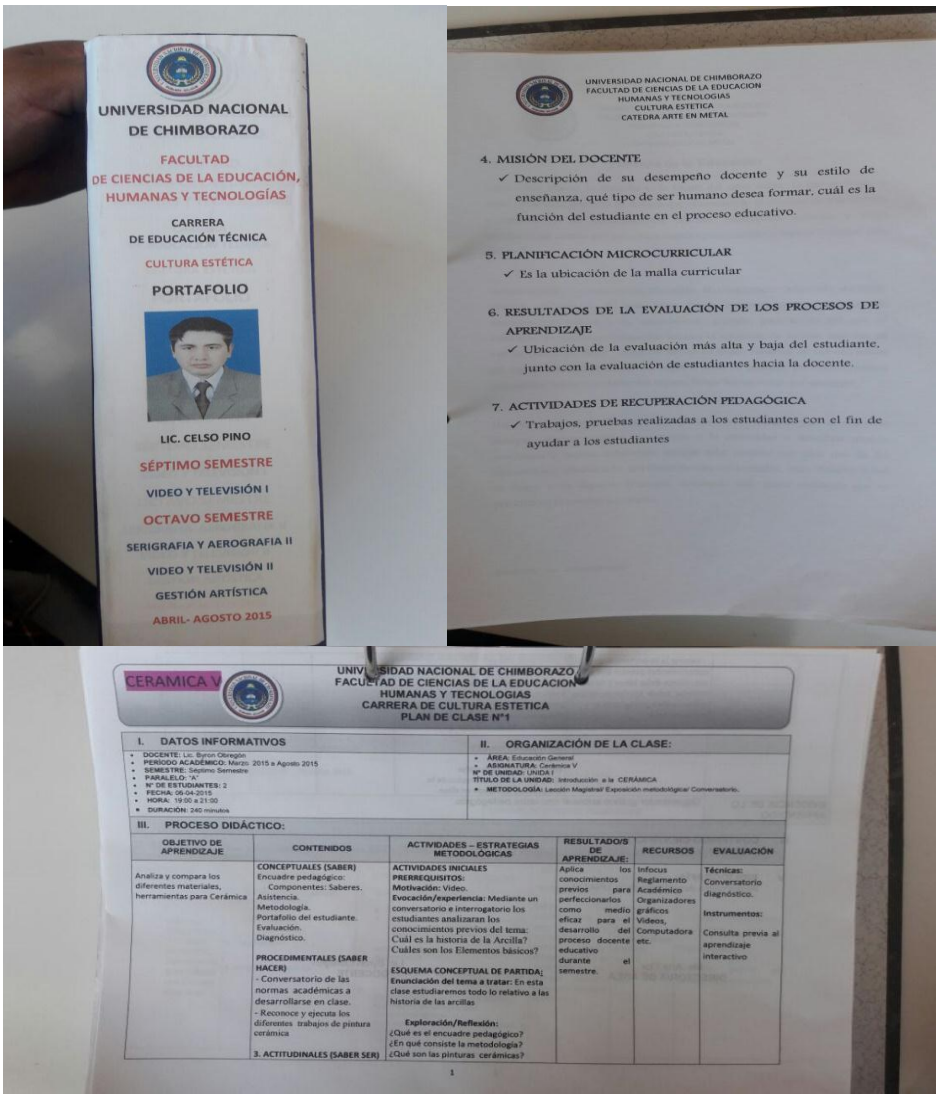
PERFIL DEL DOCENTE

Doctor en Ciencias de la Educación, Licenciado en Ciencias de la educación en la especialización de Mecánica Industrial, actualmente cursando la Maestría en Ciencias de la Educación en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Docente de la sección Tecnológica del Instituto Superior Carlos Cisneros, Jefe de talleres y Jefe de las Unidades Educativas de Producción de la Unidad Educativa Carlos Cisneros. Actualmente docente en la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías en la carrera de Diseño Gráfico y Cultura Estética. Colaboración con la Facultad de Ingeniería UNACH en el desarrollo del proyecto Silla inteligente en el séptimo concurso ecuatoriano de robótica CER 2011.

RESPONSABLE/S DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: **EDGAR FRANCISCO LLANGA VARGAS** ..... firma

LUGAR Y FECHA:	*Riobamba, 11 de abril de 2016*

Ilustración 1: Portafolio y plan de estudio del docente



Fuente: A partir de la investigación

DESCRIPCION DEL PROCESO DE SERIGRAFÍA

Realización de diseños

1. Se realiza el diseño completo (dibujos, ilustraciones, fotografías…) varios
2. Se pasa una idea en boceto a diseño final
3. Se realizan pequeños retoques con el ordenador adecuando los diseños al proceso de impresión.
4. El comienzo de un trabajo exige discernir exactamente lo que se espera conseguir
5. Se toman de decisiones en cuanto a técnicas y acabados a aplicar.

Ilustración 2: Serigrafía



Fuente: A partir de la investigación

AEROGRAFIA

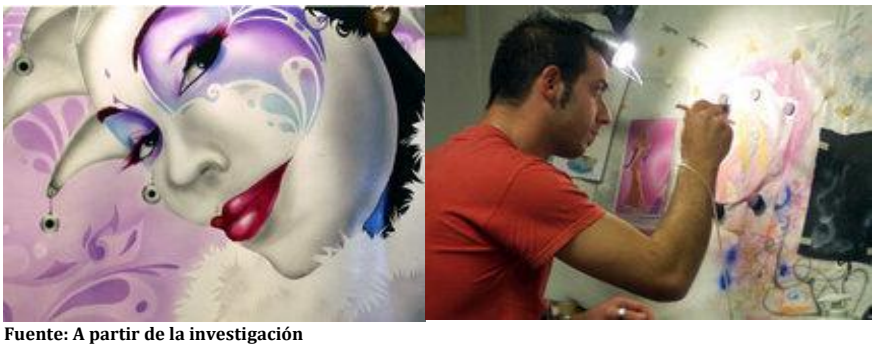
La aerografía es una técnica de la ilustración que mediante la utilización de un dispositivo neumático llamado aerógrafo, logra crear dibujos, ilustraciones o diseños en innumerables tipos de sustratos y superficie.

Ilustración 3: Aerógrafo



Fuente: A partir de la investigación

Ilustración 4: Pintura Realizada Mediante Aerografía



Fuente: A partir de la investigación

5.5 Propuesta Final del Proyecto

El trabajo de investigación que se realizó en la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo, demuestra resultados que son medianamente para la formación por competencias desde la perspectiva del pensamiento complejo. Desde esta perspectiva se proponen competencias generales que estén enmarcadas en una educación humanística, en donde el punto de partida es el estudiante como ser humano capaz de coexistir en un contexto natural, armónico, social y dinámico, en donde posea competencias para la investigación, creatividad, trabajo en equipo, pensamiento crítico, planificación y expresión artística. Es fundamental que los nuevos modelos pedagógicos y el currículo redirecciones todos los procesos educativos en función de formar un ser humano que sea capaz de coexistir de forma armónica en un entorno social y natural.

5.5.1 Propuesta de Competencias Generales para la Carrera de Cultura Estética

5.5.1.1 Competencia a formar

Conceptualizar y aplicar las competencias dentro del marco general de la formación humana y profesional, teniendo como base el pensamiento complejo y los saberes.

Tabla 16: Investigación

Verbo de desempeño	Objeto	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción
Aplica	Procesos Metodológicos e Investigativos	Mejora el aprendizaje a partir de la experiencia y el entorno.	Desarrolla técnicas para la Investigación Científica Investigación Documental Investigación de Campo
La competencia se describe de la siguiente manera: Aplica Procesos Metodológicos de Investigación para mejorar el aprendizaje a partir de la experiencia y el entorno, empleando diferentes técnicas y métodos para la Investigación Científica.			

Fuente: Elaboración propia

5.5.1.2 Competencia 1

La Investigación

Aplica Procesos Metodológicos de Investigación para mejorar el aprendizaje a partir de la experiencia y el entorno, empleando diferentes técnicas y métodos para la Investigación Científica. Para desarrollar la competencia general referente a la investigación, se debe emplear diferentes técnicas y métodos que deben incorporarse como eje transversal en todas las disciplinas que comprenden la malla curricular de la carrera de Cultura Estética, los trabajos deben direccionarse en función a temas referentes a los perfiles de salida de la carrera, los cuales deben reforzar el conocimiento producto de las investigaciones realizadas.

Así también se debe trabajar en proyectos integradores de saberes multidisciplinarios que involucren a los estudiantes, docentes, autoridades y a la sociedad. Donde los alumnos se relacionan con problemas reales de su contexto y recurren a métodos y técnicas de investigación para la solución de los mismo. Por otra parte, los docentes se interrelacionan en diferentes áreas del conocimiento, socializando sus habilidades y capacidades en diferentes áreas de especialización de esta manera se genera y produce el conocimiento, así también las autoridades y la universidad cumple con el rol fundamental de la educación superior que es solucionar los problemas de su entorno y satisfacer las necesidades del contexto. Así también la colectividad se involucra en la educación identificando las situaciones problémicas que se genera dentro de un contexto globalizado y dinámico, son quienes demandan de soluciones a los problemas que les afecta y necesitan que el estado o en este caso la universidad proponga soluciones para mejorar sus condiciones de vida.

Los proyectos de vinculación fortalecen las habilidades investigativas de los estudiantes y generan nuevos proyectos de investigación, que son necesarios para crear una sociedad más equilibrada. Finalmente, el trabajo básico y elemental de los docentes es generar rubricas de evaluación que se ajusten al ámbito investigativo, como la aplicación adecuada de normas, la consulta en fuentes objetivas, fiables, fidedignas, de ser posible fuentes primarias, así como desarrollar una perspectiva epistemológica para la realización de los distintos trabajos de investigación.

5.5.1.3 Competencia 2

Tabla 17: Trabajar en Equipo

Verbo de desempeño	Objeto	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción
Promueve	La condición humana y la interrelación grupal y personal ante la sociedad	Trabajar en Equipo para aumentar la calidad de vida de los miembros.	Basado en principios fundamentales para el desarrollo de la humanidad, así como los valores Éticos y Morales.
La competencia se describe de la siguiente manera: Promueve el mejoramiento de la condición humana, la interrelación grupal como también personal y cultiva el trabajando en equipo, basado en valores éticos y morales.			

Fuente: Elaboración propia

Trabajar en Equipo

Promueve el mejoramiento de la condición humana, la interrelación grupal, personal y cultiva el trabajando en equipo, basado en los valores éticos y morales.

En los centros de educación superior los procesos de enseñanza aprendizaje deben promover el trabajo en equipo, la interrelación humana, personal y grupal, no solo se debe cumplir con lo que se halla establecido en el micro currículo, se debe enseñar a los profesionales a trabajar en equipo, debido a que su desempeño en el futuro se encamina en este sentido debido a las exigencias de las empresas, el contexto social y la filosofía de trabajo que se aplica en la industria para mejorar la calidad y la producción.

En este sentido el claustro docente de la carrera debe establecer políticas de trabajo encaminadas al trabajo colaborativo y grupal, estableciendo diversos equipos de trabajo

integrados por estudiantes que posean diversas habilidades, así como experiencias y conocimientos previos en distintas áreas, de manera que se integren de forma equilibrada y multifacética.

Los equipos deben realizar actividades dentro y fuera del aula, la conformación de los mismos se ajusta a la dinámica de los proyectos, no pueden ser grupos estáticos o fijos al contrario se deben intercambiar los integrantes de acuerdo a la complejidad de los trabajos y a los alcances establecidos. Los estudiantes deben entender que siempre serán parte fundamental y primordial en el desempeño dentro de un grupo, aceptando las diferentes funciones y responsabilidades que establezca el equipo, así como reconocer sus potencialidades o sus debilidades que puede tener dentro de un frente.

Los trabajos de investigación, vinculación, proyectos integradores y tareas grupales deben poseer lideres grupales y estudiantes que realicen actividades planificadas y lógicamente estructuradas de tal manera que todos los integrantes sean necesarios y cumplan con las actividades establecidas, así todos los estudiantes son necesarios y tienen responsabilidad para un adecuado desarrollo, sin embargo los alumnos pueden ser líderes de equipo en los diferentes proyectos, así el trabajo grupal fomentará las responsabilidades desde cualquier función.

Por otro lado, los docentes a través de sus acciones deben ser quienes impartan, fomenten, y practiquen con el ejemplo la formación en principios éticos y morales, poniendo en práctica en el proceder docente dentro y fuera del aula, de manera que se pueden inculcar y difundir una formación basada en el respeto a la vida, a la humanidad a la naturaleza y a su contexto, aportando de esta manera a una educación humanística.

5.5.1.4 Competencia 3

Tabla 18: El Pensamiento Crítico

Verbo de desempeño	Objeto	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción.
Criticidad	Apreciar las obras de arte	Apreciar las artes plásticas como son: Dibujar Pintar Esculpir Serigrafía Aerografía Arte Urbano	El profesional debe ser objetivo, imparcial y reciproco en su juzgamiento basado en técnicas especializadas del arte.
La competencia se describe de la siguiente manera: Criticar y apreciar las diferentes artes plásticas como son: el dibujo, pintura, escultura y el arte urbano desde una perspectiva objetiva, imparcial y reciproca al momento de juzgar una obra de arte basado en técnicas especializadas del arte.			

Fuente: Elaboración propia

El Pensamiento Crítico

Criticar y apreciar las diferentes artes plásticas como son: el dibujo, pintura, escultura y el arte urbano desde una perspectiva objetiva, imparcial y reciproca al momento de juzgar una obra de arte basado en técnicas especializadas del arte.

La educación superior debe fomentar el pensamiento crítico de los estudiantes, por medio de actividades que promulguen la imaginación la creatividad y la criticidad alta en los estudiantes,

por medio del diseño de fichas con el establecimiento de criterios para la evaluación de las características, así como de las técnicas empleadas en las diferentes obras de arte. Por otro lado, los docentes deben enseñar a los estudiantes diferentes estrategias para la apreciación y criticidad de las artes plásticas, partiendo de técnicas establecidas para el diseño, descartando el memorismo, el conductismo, dejando en libertad el socio constructivismo y la creatividad.

Para fomentar el pensamiento crítico se debe aplicar la auto evaluación, la coevaluación y la heteroevaluación en todos los procesos educativos dentro y fuera del aula, de esta manera de evaluar los estudiantes y docentes se acostumbren a ser evaluados y criticados , donde los estudiantes adquieren una posición objetiva al momento de evaluar y criticar una obra de arte personal o grupal, para aplicar la criticidad en una obra de arte el estudiante debe ser objetivo y conocedor de las técnicas que se emplean en la creación de las obras de arte.

5.5.1.5 Competencia 4

Tabla 19: Enseñar

Verbo de desempeño	Objeto	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción
Enseñar	Técnicas y métodos de Enseñanza-Aprendizaje	Transmitir los conocimientos a los estudiantes para optimizar su aprendizaje	Aplicando normas y técnicas activas para el aprendizaje, el ABP, el aprendizaje basado en proyectos integradores multi y transdisciplinario.
La competencia se describe de la siguiente manera: Enseñar técnicas y métodos de la enseñanza - aprendizaje, para transmitir los conocimientos a los estudiantes aplicando normas y técnicas activas para el aprendizaje tales como el ABP, proyectos integradores de saberes, proyectos multidisciplinares y transdisciplinares.			

Fuente: Elaboración propia

Enseñar

Enseñar técnicas y métodos de la enseñanza - aprendizaje, para transmitir los conocimientos a los estudiantes aplicando normas y técnicas activas para el aprendizaje tales como el ABP, proyectos integradores de saberes, proyectos multidisciplinares y transdisciplinares.

Los estudiantes aparte de la formación artística también deben saber enseñar el arte a los estudiantes, utilizando metodologías activas para la enseñanza por ejemplo el ABP, la formación por medio de proyectos integradores de saberes, la investigación, la vinculación y por medio de trabajos prácticos que desplacen la teorización de los procesos educativo, llevando a un nivel mucho más práctico, donde los estudiantes puedan desarrollar habilidades en el dibujo, pintura, escultura, serigrafía, aerografía, arte urbano entre otros. Una vez que los estudiantes en formación dominen los procesos y las técnicas para la creación de las obras de arte, pueden aplicar una metodología pertinente para la enseñanza de las nuevas técnicas artísticas y están en la capacidad de enseñar en el futuro a las nuevas generaciones.

La competencia general sobre el saber enseñar debe fundamentarse desde lo complexus, partiendo de lo general a lo específico, en todos los procesos de enseñanza aprendizaje, fomentando la humanización de los procesos educativos, así como considerando la solución de los problemas que aquejan a la sociedad, la dinámica de los contextos desde la perspectiva de la globalización de la educación y las nuevas tecnologías.

5.5.1.6 Competencia 5

Tabla 20: Planificación

Verbo de desempeño	Objeto	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción
Planear	Organizar los procesos artísticos para desarrollar, producir y crear arte	Llegar a una connotación dentro de un contexto artístico y creativo Provocar un sentimiento de expresión cultural del espectador ante la sociedad y su entorno	Cumplir los pasos de la planificación. Análisis, Formulación, Programación, Ejecución y Evaluación.
La competencia se describe de la siguiente manera: Planear y organizar los procesos artísticos para desarrollar, producir y crear arte provocando un sentimiento de expresión al espectador en su entorno, cumpliendo los pasos del Análisis, Formulación, Programación, Ejecución y Evaluación.			

Fuente: Elaboración propia

Planificación

Planear y organizar los procesos artísticos para desarrollar, producir y crear arte provocando un sentimiento de expresión al espectador en su entorno, cumpliendo los pasos del Análisis, Formulación, Programación, Ejecución y Evaluación

Una competencia general que se debe incorporar en la carrera de cultura estética es la planificación estratégica, la cual debe responder a las necesidades básicas para la ejecución de las obras de arte que realicen los estudiantes dentro de la formación académica.

Se debe partir del análisis de las obras que ya están realizadas por otros artistas dentro y fuera de su entorno para que no sean repetitivas, también se debe analizar el medio en donde se va a ejecutar el trabajo o la obra de arte para estar acorde a la realidad de un contexto. Por otro lado, si se desea exponer las obras de arte es necesarias y pertinente la realización de un estudio que conlleve a una segmentación de mercado en donde la exposición se dirija a un público determinado en función al tema a tratarse.

La formulación de las estrategias son necesarias para la realización de las obras de arte en cuanto a las características del trabajo, los alcances de la obra, el tiempos establecido para la ejecución entrega y planificación de la obra, los materiales que se pueden emplear para la ejecución del trabajo, la optimización de los procesos establecidos para una adecuada ejecución de las actividades que implican el proyecto, el establecimiento de métodos para el diseño del arte, así como las técnicas estrategias necesarias para la ejecución de una obra de arte en el tiempo y espacio necesario, y por último la evaluación va de la mano con una etapa de retroalimentación que mejora los procesos de estudio, diseño, elaboración, construcción y ejecución de la obra. Se puede concluir indicando que la planificación desarrolla la habilidad, la criticidad, la creatividad, la metodología y las técnicas referentes al arte.

5.5.1.7 Competencia 6

Tabla 21: Expresión Artística

Verbo de desempeño	Objeto	Finalidad	Condición de calidad
Se redacta con un verbo que implique acción.	Ámbito donde recae la acción.	Propósito de la acción	Parámetros que buscan la calidad de la acción
Expresar	Las distintas emociones de un artista dentro de un contexto social.	Por medio de la Difusión y promoción de las actividades artístico plásticas para alimentar el acervo cultural de un individuo o la sociedad	Aplicar caracteres estéticos, proporcional, acabados y la utilización profesional de métodos y técnicas pertinentes para las Artes Plásticas.
La competencia se describe de la siguiente manera: Expresar las distintas emociones de un artista dentro de un contexto social, por medio de la difusión y promoción de las actividades artístico plásticas para alimentar el acervo cultural de un individuo o la sociedad, aplicando caracteres estéticos, proporcionalidad, acabados y la adecuada utilización de métodos y técnicas pertinentes para las Artes Plásticas.			

Fuente: Elaboración propia

Expresión Artística

Expresar las distintas emociones de un artista dentro de un contexto social, por medio de la difusión y promoción de las actividades artístico plásticas para alimentar el acervo cultural de un individuo o la sociedad, aplicando caracteres estéticos, proporcionalidad, acabados y la adecuada utilización de métodos y técnicas pertinentes para las Artes Plásticas.

Los trabajos prácticos que se realicen en el taller dentro de los procesos de enseñanza, se deben enfocar en función a las emociones y sentimientos que pueden expresar cada uno de los estudiantes en sus obras de arte. Cada trabajo debe expresarse aplicando técnicas y metodologías especializadas para su elaboración, de la misma manera se deben realizar actividades referentes a la pintura, escultura, dibujo y todo lo relacionado a las artes plásticas aplicando técnicas de varios artistas para que durante el proceso de formación el estudiante empiece a desarrollar sus habilidades y destrezas, de esta manera el educando podrá crear sus propios métodos y técnicas necesarias para la expresión artística.

Se deben organizar eventos culturales para exponer los diversos trabajos artísticos de los estudiantes en galerías de artes, lugares específicos dentro de la ciudad como son los parques, plazas, instituciones públicas y privadas donde expresen el arte, de esta forma se cultiva el pensamiento crítico, así como se manifiesta la creatividad.

5.5.2 Beneficiarios de la propuesta

1. Autoridades, docentes, padres de familia, sociedad estudiantil.
2. Establecimientos educativos públicos y privados.
3. Alumnos estudiantes de maestría en Ciencias de la Educación.

5.5.3 Productos elaborados

1. Plan de investigación aprobado.
2. Redacción, transcripciones, adaptaciones de documentos de consulta, por el Autor.
3. Anexos informativos.

5.5.4 Futuras propuestas

1. Elaboración de Plan Estratégico en otras instituciones públicas y particulares de Riobamba
2. Desarrollo de otras propuestas de cambio e innovación en el país.

5.5.5 Aspectos tomados en cuenta para la aplicación de competencias generales

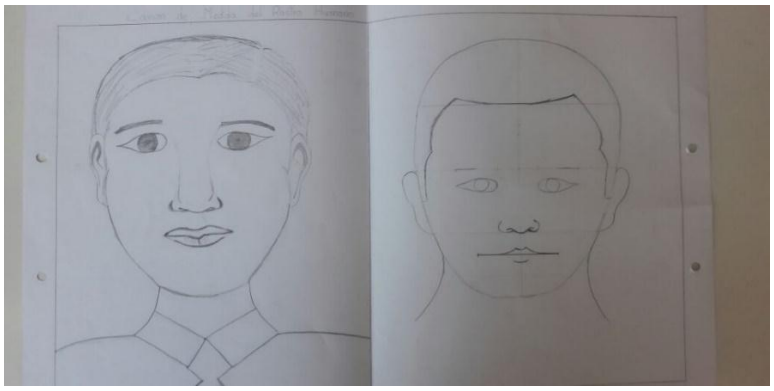
- Las habilidades
- Los Conocimientos
- Las destrezas
- Las Actitudes

El presente trabajo de investigación consiste en proponer competencias generales para mejorar el perfil profesional de los estudiantes de la carrera, sabiendo que la formación por competencias en la educación superior es necesaria para el fortalecimiento del conocimiento y de las habilidades de los estudiantes. Demostrando capacidad, eficacia, eficiencia y la optimización de tiempos necesarios para la realización de determinada actividad en el ámbito productivo, respetando el ecosistema, el medio ambiente y lo más importante ser útil a la sociedad aportando sus conocimientos y destrezas para el desarrollo de la sociedad y al mundo que lo rodea.

Pero lo más importante es impartirle que aplique el primer saber cómo ser humano y como profesional, en nuestra propuesta el estudiante al final de su carrera sabe:

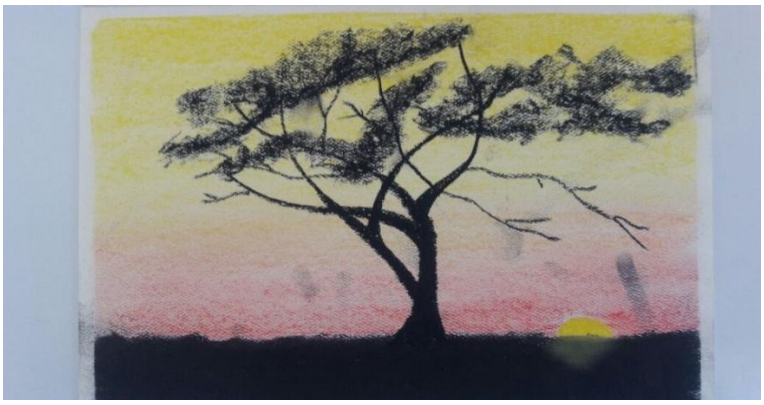
- Trazar
- Dibujar
- Pintar
- Modelar en metal, madera y mediante soldadura
- Estructurar una Escultura
- Serigrafías
- Aerografías

Ilustración 5: Trazado



Fuente: A partir de la investigación

Ilustración 6: Dibujo



Fuente: A partir de la investigación

Ilustración 7: Pintura



Fuente: A partir de la investigación

Ilustración 8: Modelado



Fuente: A partir de la investigación

Ilustración 9: Escultura



Fuente: A partir de la investigación

Ilustración 10: Cerámica



Fuente: A partir de la investigación

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

- Se evidencia que la mayor parte de estudiantes y docentes es decir el 92% manifiestan que la Universidad si cumple con los requerimientos que necesita su carrera y cuenta con la infraestructura necesaria para impartir la carrera de Cultura Estética,
- Los docentes en su totalidad aseguran que el estudiante aporta, crea e innova desde la teoría hacia la práctica utilizando correctamente los materiales e instrumentos de trabajo y de esta manera promueven el desarrollo de proyectos personalizados y colectivos de los estudiantes para un mejor desarrollo académico.
- En la Carrera de Cultura Estética no se ha diseñado una guía de estrategias metodológicas que los docentes puedan utilizan para fomentar las competencias generales en base al conocimiento complejo.
- La preparación de los docentes es muy alta tanto en lo académico como también en lo profesional, personal y pedagógico como también en los planes de estudio existe un cambio notable en el rediseño y modificación de los mismos ya que se han cumplido con las metas trazadas y los objetivos propuestos
- Los estudiantes si poseen una mirada humanizada desde el ser, hacia el saber hacer en su metodología de enseñanza lo cuales son aplicados para una mejor aplicación del conocimiento complejo ya que es necesario en el desarrollo de un mejor aprendizaje dentro de las competencias generales.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes actualizar sus conocimientos sobre estrategias metodológicas que optimicen el proceso de enseñanza, aprendizaje y desarrollen las competencias generales en un más alto nivel aplicando el conocimiento complejo
- Es recomendable, necesario e importante la educación se base en la formación por Competencias Generales como una nueva estrategia que se debe aplicar por parte de los docentes hacia los estudiantes aplicando y cumpliendo los saberes.
- Es necesario mejorar y ampliar los talleres y aulas de práctica de la Carrera de Cultura Estética, además es necesario que el docente ayude al estudiante en las actividades planteadas de forma que no exista dependencia y facilismo en el aula, direccionando a ser un estudiante creativo y analítico.
- Se recomienda desarrollar más horas de prácticas es decir un 80 % en prácticas y un 20 % en la teoría, de igual forma la clase magistral, pero sin abandonar los métodos pedagógicos clásicos
- Es importante, seleccionar algunas respuestas clave que oriente la ejecución de la propuesta, dentro de los métodos de investigación ya que no se aplica esta técnica como tampoco se trabaja en equipo práctico lo que da lugar al individualismo más no a una competencia general
- Es necesario que la Educación sea igual en todos los establecimientos públicos y particulares del territorio nacional, para lo cual, con autonomía y autogobierno, valoramos a la juventud de cualquier nivel socioeconómico, ejerciendo su inteligencia emocional en beneficio propio y de los demás, compartiendo el **ser,** antes que el **saber hacer** como un principio fundamental y esencial.

Referencias

Aguerrondo, I. (*2009). Conocimiento Complejo y Competencias Educativas.*

Aguerrondo, I. (2009). Conocimiento complejo y competencias educativas.*IBE/UNESCO Working Papers on Curriculum Issues*, *8*(7).

Alfaro Rocher, I., Apodaca Urquijo, P., Arias Blanco, J., García Jiménez, E., & Lobato Fraile, C. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias: orientaciones para el profesorado universitario ante el Espacio Europeo de Educación Superior*. M. de Miguel Díaz (Ed.). Madrid: Alianza editorial.

Álvarez, Orozco y Gutiérrez. (2011). *La formación de competencias investigativas profesionales, una mirada desde las ciencias pedagógicas*. Universidad de Guantánamo, Cuba

Aristimuño, A. (2015). *Las competencias en la educación superior.* Departamento de Educación, Universidad Católica del Uruguay.

Arancibia, M. D. Pensamiento complejo. *Philosophica: Enciclopedia filosófica on line.*

Asensio, Cerezo, Valbuena, y Rodríguez. (2009). *El modelo formativo asociado a competencias en el espacio europeo de enseñanza superior*. GEA (Grupo Economía Aplicada), Universidad Francisco de Vitoria, Pozuelo de Alarcón, España,

Barriga, O., & Henríquez, G. (2016). Repensando el conocimiento y la ciencia para la investigación social del Siglo XXI: Algunas reflexiones preliminares. *TS Cuadernos de Trabajo Social*, (1), 48-54.

Beraza, M. A. Z. (2012). Las competencias en la formación del profesorado: de la teoría a las propuestas prácticas. *Tendencias pedagógicas*, (20), 5-32.

Beraza, M. A. Z. (2012). Las competencias en la formación del profesorado. *Tendencias pedagógicas*.

Bogoya, D. (2000). Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto. *Competencias y proyecto pedagógico*, 7-29.

Bogoya, D. (2009). Del enfoque de contenidos al enfoque de competencias. *La educación superior: tendencias, debates y retos para el siglo XXI. Sostenibilidad y financiación. Cátedra Manuel Ancizar. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia*, 391-406.

Borroto López, Lino T.. (2015). Conocimiento, pensamiento complejo y universidad. Revista *Cubana de Educación Superior.*

Bozu, Z., & Herrera, P. J. C. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docente. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria (REFIEDU)*, *2*(2), 221-231.

Cázares, L. (2011). *Estrategias educativas para fomentar competencias* México: Editorial Trillas

Chaparro, F. (2016). Conocimiento, innovación y construcción de sociedad: Una agenda para la Colombia del Siglo XXI.

Climent, J. (2008). *La educación basada en competencias como instrumento de política educativa y laboral*. México.

Concejo Directivo PUCESA, *Reglamento de Ética de Investigación, Innovación, Desarrollo y del Aprendizaje de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato*, Versión preliminar, (Junio de 2014).

Day, R., *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*, The Oryx Press, EUA, 2005.

Davis, B., *Agile Practices for Waterfall Projects: Shifting Processes for Competitive Advantage*, J. Ross Publishing, USA, 2012.

Delors, J. (1997). La educación encierra un tesoro.

Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación del futuro.

Delors, J. (2013). Los cuatro pilares de la educación. *Galileo*, (23).

Denyer, M., Furnémont, J., Poulain, R., & Vanloubbeeck, G. (2016). *Las competencias en la educación: un balance*. Fondo de Cultura Económica.

Díaz Barriga, F., & Barroso Bravo, R. (2014). Diseño y validación de una propuesta de evaluación auténtica de competencias en un programa de formación de docentes de educación básica en México. *Perspectiva Educacional*, *53*(1), 36-56.

Elsevier, *Understanding the Publishing Process. How to publish in Scientific and Medical Journals*, http://www.elsevier.com/authors, (2013).

Estrada, J. (2015). *El pensamiento complejo en la formación de competencias de los estudiantes de la carrera de pedagogía en química y biología.* Centro de investigación y estudios gerenciales (Barquisimeto - Venezuela)

Fainholc, B., Nervi, H., Romero, R., & Halal, C. (2015). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. *Revista de Educación a Distancia*, (38).

Fernández, V. (2009). *Propuesta de competencias profesionales para los estudiantes de la carrera de contabilidad y finanzas*. Centro Universitario "Vladimir I. Lenin" Las Tunas.

Ferrer, A. T. (2011). Análisis de las competencias básicas como núcleo curricular en la educación obligatoria española. *Bordón. Revista de Pedagogía*,*63*(1), 63-75.

Gallego, M. (2012). Gestión humana basada en competencias contribución efectiva al logro de los objetivos organizacionales. *Revista universidad EAFIT*,*36*(119), 63-71.

García, M. (2010). *Diseño y Validación de un Modelo de Evaluación por competencias en la Universidad*.

García, D. (2009). *Metodología del trabajo de investigación*, México: Editorial Trillas.

González, V. *(2006)*. *La Formación de Competencia Profesionales en la Universidad, Reflexiones y Experiencias desde una Perspectiva Educativa.*

Granados, E. (2013) Modelo de organización del conocimiento por dominios científicos, tecnológicos y humanísticos.

Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*, México: Editorial McGraw-Hill.

Hernández, J. G. V. (2016). Las reglas cambiantes de la competitividad global en el nuevo milenio. Las competencias en el nuevo paradigma de la globalización. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, *1*(1).

Irigoyen, J. J., Jiménez, M. Y., & Acuña, K. F. (2011). Competencias y educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*, *16*(48), 243-266.

Ladino, A. (2008). *El pensamiento complejo como herramienta para nuevas propuestas de diseño en objetos de uso.* Universidad de Palermo Argentina**.**

Lipman, M. (1998). *Pensamiento complejo y educación* (Vol. 43). Ediciones de la Torre.

Maldonado Pérez, M. (2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior Laurus, Vol. 14, Núm. 28, septiembre-noviembre, 2008, pp. 158-180 Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Revista de Educación*, *14*(28).

Martínez, F. M., & Carmona, G. (2016). Aproximación al concepto de "competencias emprendedoras": Valor social e implicaciones educativas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *7*(3).

Mayorga, J. (2009). *Una Herramienta Matemática para Incrementar la Competitividad Leal en Instituciones Educativas*. Revista ESPE Ciencia y Tecnología, Vol. 2, No. 2, pp.37-49,

Mayorga y Del Pino, (2008). *Un modelo matemático para calificar dentro de un Sistema de Evaluación Basado en Competencias*. Universidad de Talca.

Monereo, C., & Pozo, J. I. (2007). Competencias básicas. *Cuadernos de pedagogía*, *370*, 10-18.

Morín, E. *(2004). La Epistemología de la Complejidad.*

Morin, E., & Pakman, M. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.

Morin, E., & Girard, F. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós.Monereo, C., & Pozo, J. I. (2007). Competencias básicas. *Cuadernos de pedagogía*, *370*, 10-18.

Najmanovich, D. (2005). Estética del pensamiento complejo. *Andamios*, *1*(2), 19-42.

Peña, M. L. M., Garrido, E. D., & López, J. M. S. (2015). Coordinación interdisciplinar mediante aprendizaje basado en problemas. Una aplicación en las asignaturas dirección de producción y estadística empresarial. *Revista de Investigación Educativa*, *33*(1), 163-178.

Real Academia Española, *Diccionario de la Lengua Española*, Vigésimo segunda edición, España, 2001.

Reyzábal, M. V. (2016). Las competencias comunicativas y lingüísticas, clave para la calidad educativa. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *10*(4), 7-20.

Ríos, J. (2011). *Competencias TIC e innovación*, Colombia: Editorial Edu Forma.

Ruiz, M. (2011). *El concepto de competencias desde la complejidad*, México: Editorial Trillas.

Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Editorial Episteme.

Salas, M. (2009). *Del proceso de enseñanza aprendizaje tradicional, al proceso de enseñanza aprendizaje para la formación de competencias, en los estudiantes de la enseñanza básica, media superior y superior.* Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Cuba.

Serra, A. F. G., & Roca-Piera, J. (2015). Movilidad virtual, reto del aprendizaje de la educación superior en la Europa 2020. *Revista de Educación a Distancia*, (26).

Tobón, S. (2009). *El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos*.

Tobón, S. (2006). *Competencias, Calidad y Educación Superior*. Cooperativa Editorial Magisterio.

Tobón, S. (2008). *La formación basada en competencias en la Educación Superior: el enfoque complejo*.

Tobón, S. (2008). *Competencias en la Educación Superior, Políticas hacia la calidad,* Bogotá: Editorial Ecoe Ltda.

Tobón, S. (2012). El enfoque socioformativo y las competencias: ejes claves para transformar la educación. *S. Tobón y A. Jaik Dipp (Coords.). Experiencias de Aplicación de las competencias en la educación y el mundo organizacional. Durango, México: ReDIE. Recuperado de http://redie. mx/librosyrevistas/libros/competenciasinvestigativas. pdf*.

Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. *México: Universidad Autónoma de Guadalajara*-

Tobón, S., (2012) Manual con verbos para la redacción de competencias, criterios y evidencias. CIFE 2012.

Tobón, S., & Rojas, A. C. N. (2013). La gestión del conocimiento desde el pensamiento complejo: un compromiso ético con el desarrollo humano. *Revista EAN*, (58), 27-40.

Vasco, C. E. (2003). Objetivos específicos, indicadores de logros y competencias:¿ y ahora estándares?.

Vasco, C. (2008). Problemas y desafíos de la educación por competencias. *Alma Mater*, *570*, 12-13.

Vega, V., (2015). El cuadro de mando integral. Quito, Ecuador: Editorial Mendiet

Villa, S., & Ruiz, P., (2011) Manuel. Practicum y evaluación de competencias.

Villarroel, V., & Bruna, D. (2014). Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. *Psicoperspectivas*, *13*(1), 22-34.

Zabalza, M. (2011). *Competencias docentes del profesorado universitario*, España: Narcea, S.A de ediciones.

Zabalza Beraza, M. A. (2011). Metodología docente. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, *9*(3), 75-98.

Zabalza, M. Á., & Beraza, M. Á. Z. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional* (Vol. 4). Narcea Ediciones.

Zabalza, M. Á. (2016). Ser profesor universitario hoy. *La cuestión universitaria*, (5), 68-80.

Anexos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Carrera de Cultura Estética

ENCUESTA

ESTIMADO DOCENTE

La presente encuesta tiene como finalidad proponer y aplicar las competencias generales en la carrera de **Cultura Estética**, es importante mencionar que la información gentilmente proporcionada por Ud., es estrictamente confidencial y ayudará a la mejora de la calidad educativa de formación profesional.

INSTRUCCIONES

Marcar con un (x), la respuesta que Ud. crea conveniente

1. ¿La Universidad cuenta con la infraestructura necesaria para impartir la carrera de Cultura Estética?

SI..... NO……

2. ¿Utiliza diversas estrategias metodológicas para garantizar el éxito académico del estudiante?

SI..... NO……

3. ¿El estudiante aporta, crea e innova desde la teoría hacia la práctica?

SI..... NO……

4. ¿Centra la enseñanza en el enfoque investigativo y creativo?

SI..... NO……

5. ¿Promueve el desarrollo de proyectos personalizados y colectivos?

SI..... NO……

6. ¿Recurre Ud. a la clase magistral?

SI..... NO……

7. ¿Utiliza las TIC como herramienta facilitadora del aprendizaje de los estudiantes?

SI..... NO……

8. ¿Está de acuerdo en que la Educación Científica soluciona los problemas de la humanidad?

SI..... NO……

9. ¿Es un mediador, guía y orientador del conocimiento complejo?

SI..... NO……

10. ¿Posee una mirada humanizada desde el ser, hacia el saber hacer?

SI..... NO……

GRACIAS POR SU COLABORACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Carrera de Cultura Estética

ENCUESTA

ESTIMADO ESTUDIANTE

La presente encuesta tiene como finalidad proponer y aplicar las competencias generales en la carrera de **Cultura Estética**, es importante mencionar que la información gentilmente proporcionada por Ud, es estrictamente confidencial y ayudará a la mejora de la calidad educativa de formación profesional.

INSTRUCCIONES

Marcar con un (x), la respuesta que Ud. crea conveniente

1. ¿Considera que la Universidad cumple con los requerimientos de su carrera?

SI..... NO……

2. ¿La carrera cumple sus expectativas, promueve la interrelación y el trabajo grupal?

SI..... NO……

3. ¿Los talleres y aulas cuentan con la infraestructura necesaria para un mejor aprendizaje?

SI..... NO……

4. ¿Los docentes cuentan con una rúbrica de evaluación para los procesos educativos?

SI..... NO……

5. ¿Utiliza correctamente los materiales, instrumentos y herramientas en sus horas de práctica?

SI..... NO……

6. ¿El plan de estudios contempla capacidades y destrezas especificas?

SI..... NO……

7. ¿Se evalúa el logro de las competencias generales y unipersonales?

SI..... NO……

8. ¿Aplica Ud. los valores éticos y morales dentro de las competencias generales?

SI..... NO……

9. ¿Respeta y colabora en el ritmo de aprendizaje de sus compañeros?

SI..... NO……

10. ¿Cómo estudiante Ud. Aplica el saber con el saber hacer?

SI..... NO……

GRACIAS POR SU COLABORACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

Carrera de Cultura Estética

ENTREVISTA

NOMBRE DEL ENTREVISTADO: ----------

NOMBRE DEL ENTREVISTADOR: ----------

LUGAR Y FECHA: ----------

HORA DE INICIO: ---------- HORA DE CULMINACION: ----------

Estimado director(a) estamos realizando esta entrevista con la finalidad de recopilar información sobre la **PROPUESTA DE COMPETENCIAS GENERALES PARA LA CARRERA DE CULTURA ESTÉTICA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO DESDE LA IMPRONTA DEL PENSAMIENTO COMPLEJO**

PREGUNTAS

- ¿Cómo ha cambiado el profesorado con el paso de los años?
- ¿Qué piensa de los nuevos planes de estudios?
- ¿Ud. piensa que es necesaria la aplicación de las competencias generales en su escuela y en toda la Universidad?
- ¿Los estudiantes de la carrera de Cultura Estética aplican los Saberes?
- ¿Ud. ha revisado y contrastado el portafolio Docente - Estudiante?
- ¿Los docentes crean competencias con los estudiantes?
- ¿Cuáles son las competencias de los estudiantes?

Juicio de Expertos

Instrumento de validación

Un saludo cordial, somos parte del equipo proponente del Proyecto de Propuesta de competencias generales para la carrera de Cultura Estética en la Universidad Nacional de Chimborazo desde la impronta del pensamiento complejo. Le solicito por favor nos conceda unos minutos de su valioso tiempo para responder a este cuestionario, en donde se trata de conocer su juicio crítico sobre la validación de la propuesta de competencias. De antemano agradecemos su valiosa colaboración.

1. DATOS PERSONALES

DATOS PERSONALES DEL EXPERTO	
Nombres	
Título de tercer nivel	
Título de cuarto nivel	
Cargo	
Años de experiencia docente	
Años de experiencia profesional	

2. NIVEL DE IMPORTANCIA

Por favor, utilice la siguiente escala:

1. Nada importante
2. Poco importante
3. Bastante importante
4. Muy importante

3. COMPETENCIAS GENERALES

A continuación, se presenta un referente de competencias generales para la Carreara de Cultura Estética, indique el nivel en el que cree que los indicadores deben desarrollarse durante los ocho semestres de estudios.

3.1 Competencia relativa a la investigación

Relativas a la Investigación	1	2	3	4
Metodologías para la investigación				
Técnicas de investigación				
Proyectos de investigación				
Proyectos de vinculación				
Proyectos basados en problemas del contexto				
Proyectos integradores de saberes				

3.2 Relativa al trabajo en equipo

El trabajando en equipo	**1**	**2**	**3**	**4**
Trabajo en equipo y liderazgo				
Toma de decisiones				
Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar				
Relaciones interpersonales				
Compromiso ético				

3.3 Relativa al pensamiento crítico

El pensamiento crítico	**1**	**2**	**3**	**4**
Capacidad crítica y autocrítica				
Capacidad de análisis				
Capacidad de síntesis				
Resolución de problemas				
Razonamiento crítico				
Capacidad creativa				

3.4 Referente a la docencia

Técnicas docentes	**1**	**2**	**3**	**4**
Técnicas para la enseñanza				
Comunicación oral y escrita				
Conocimiento de las Tic				
Gestión de la información				
Técnicas para el aprendizaje				
Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad				
Compromiso con la preservación del medio ambiente				

3.5 Organización y Planificación

Organización y Planificación	**1**	**2**	**3**	**4**
Planificación de procesos				
Capacidad de planificación				
Capacidad de organización				
Capacidad de gestión				

3.6 Expresión artística

Expresión artística	**1**	**2**	**3**	**4**
Técnicas para el dibujo				
Dominio de técnicas artísticas				
Aerografía				
Diseño				
Pintura				
Modelado				

Firma

Se agradece por su valioso criterio profesional en virtud de validar el trabajo de investigación.