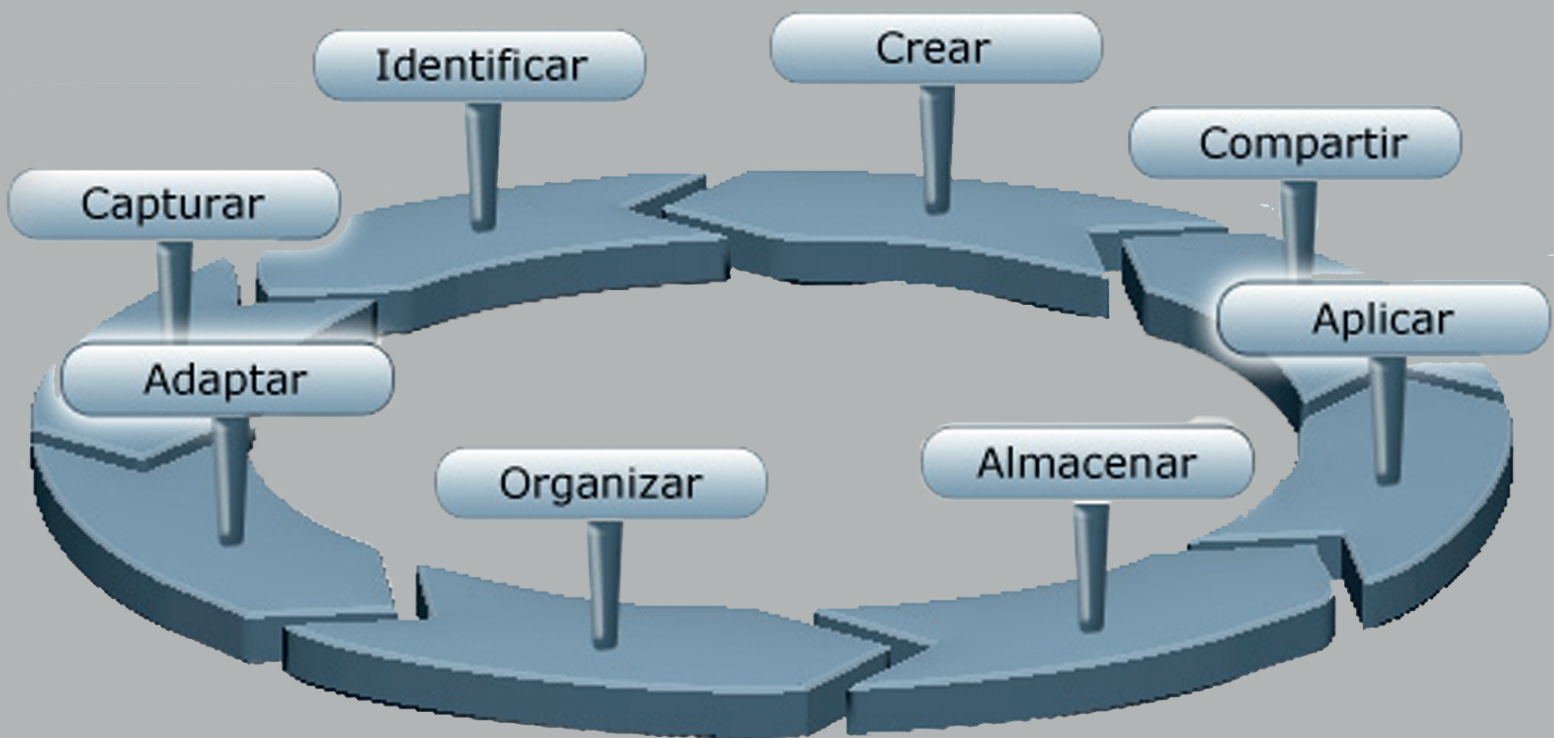


GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Investigación y docencia en la universidad

Ángel Serafín Quizhpe Salinas
Luis Alcívar Quizhpe Salinas
Oscar Aníbal Gómez Cabrera



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Investigación y Docencia en la Universidad

Ángel Serafín Quizhpe Salinas

Luis Alcívar Quizhpe Salinas

Oscar Aníbal Gómez Cabrera

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Investigación y Docencia en la Universidad

Ángel Serafín Quizhpe Salinas; Luis Alcívar Quizhpe Salinas y Óscar Aníbal Gómez Cabrera.

ISBN: 978-9978-301-89-0

Todos los derechos reservados

Revisión de pares académicos:

Wilman Vicente Merino Alberca

Patricio Baquero

Aprobado por la **Comisión Editorial** de la **Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE**

Coronel Ramiro Pazmiño. Presidente

Edición: David Andrade Aguirre
daa06@yahoo.es

Diseño: Oscar Murillo

El contenido, uso de fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias es de exclusiva responsabilidad del autor.

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

www.espe.edu.ec

Sangolquí, Ecuador.

Primera edición, diciembre de 2016

Índice de contenidos

INDICE	3
INTRODUCCIÓN	12
SECCIÓN I: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	14
Capítulo 1: ¿Qué es la Gestión del Conocimiento?	14
1.1 Conceptualizaciones básicas	17
1.2 Conocimiento tácito y conocimiento explícito	19
1.3 Factores determinantes para la gestión del conocimiento	20
Capítulo 2: Gestión del conocimiento en la empresa	23
2.1 Políticas para la gestión del conocimiento	25
2.2 La gestión del conocimiento como ventaja competitiva	26
2.3 La gestión del conocimiento por resultados	29
2.4 La gestión del conocimiento en una organización inteligente	32
Capítulo 3: Gestión del conocimiento en la educación superior	35
3.1 Marco constitucional, legal y reglamentario	37
3.2 Políticas de investigación y gestión del conocimiento	41
3.3 Políticas de formación para la gestión del conocimiento	44
3.4 Orientación curricular	46
3.5 Plan Estratégico Institucional	51
3.6 Modelo educativo	52
SECCIÓN II: HERRAMIENTAS Y ESTRATEGIAS	55
Capítulo 4: Manejo de información	55
4.1 La integración del dato e información en la gestión del conocimiento	57
4.2 La información empírica, documental y digital	58
4.3 Capacidad de crítica, procesamiento y sistematización de información	60
4.4 Capacidad de procesamiento y comunicación de conocimientos	61
Capítulo 5: Tecnología y conocimiento	65
5.1 Uso de la tecnología en la gestión del conocimiento	67
5.2 Acumulación originaria, progresiva y tecnificada del conocimiento	68

5.3 Las redes de información y del conocimiento	71
5.4 La apropiación y producción del conocimiento a través de la tecnología	74
Capítulo 6: Estrategias didácticas	77
6.1 Consulta previa	79
6.2 Reconstrucción y construcción del conocimiento	81
6.3 Lectura ideológica de contenidos	83
6.4 Las redes de aprendizaje	87
6.5 La memoria colectiva	89
6.6 El trabajo autónomo	91
6.7 La tutoría	94
6.8 Solución de problemas profesionales	95
6.9 Análisis de casos	97
6.10 Uso idioma extranjero	99
Capítulo 7: Procesos metodológicos	103
7.1 Metodología tradicional	105
7.2 Metodología activa – participativa	106
7.3 Metodología de aprendizaje virtual	108
7.4 Métodos didácticos y de investigación en la gestión del conocimiento	111
7.5 Proceso de gestión de aprendizajes y del conocimiento	112
Capítulo 8: Investigación y conocimiento	117
8.1 La investigación como generadora del conocimiento	119
8.2 El movimiento dialéctico de la investigación y el conocimiento	121
8.3 Demandas sociales de investigación y conocimiento	122
SECCIÓN III: GESTORES DEL CONOCIMIENTO	125
Capítulo 9: Universidad y Centros de investigación	125
9.1 Marco legal y reglamentario	127
9.2 La estructura organizacional	128
9.3 El sistema institucional de gestión del conocimiento	130
9.3.1 Financiamiento	130
9.3.2 Talento humano: intelectuales orgánicos	132
9.3.3 Evaluación por resultados en la gestión del conocimiento	135
9.3.4 Publicación de resultados	138

Capítulo 10: El investigador	141
10.1 Capacidades requeridas para la investigación	143
10.2 Proyectos de investigación	145
10.3 Competencias investigativas	146
10.4 Producción intelectual y autoría	148
Capítulo 11: El docente	151
11.1 Los esquemas mentales	153
11.2 Perfil del docente como gestor del conocimiento	155
11.3 La multi, inter y transdisciplinariedad en la gestión docente investigativa	159
11.4 El docente reproductor y productor del conocimiento	161
11.5 Pensamiento complejo como base para la gestión del conocimiento	165
Capítulo 12: El estudiante	167
12.1 Los esquemas mentales	169
12.2 Gestión del conocimiento del estudiante de pregrado	170
12.2.1 Conocimientos básicos y profesionales	172
12.2.2 Capacidades para el trabajo multi e interdisciplinario	174
12.2.3 Capacidades de manejo y sistematización de información	175
12.2.4 Capacidad de desestructuración y estructuración del conocimiento	178
12.3 Gestión del conocimiento del estudiante de posgrado	181
12.3.1 Conocimiento científico y filosófico	183
12.3.2 Capacidades para el trabajo multi, inter y transdisciplinario	184
12.3.3 Suficiencia investigativa	186
SECCIÓN IV: LA TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO	189
Capítulo 13: Enseñanza - aprendizaje en el aula	189
13.1 El movimiento dialéctico de la enseñanza, aprendizaje, conocimiento	191
13.2 La reconstrucción del conocimiento en el aula	194
13.3 La comunicación escrita	195

13.4 Gestores nóveles del conocimiento	197
Capítulo 14: Enseñanza virtual	199
14.1 La gestión y transferencia del conocimiento en el sistema virtual	201
14.2 Uso de información en diversos idiomas	203
Capítulo 15: Transferencia en línea	205
15.1 El repositorio digital	207
15.2 La plataforma institucional de contenidos	208
15.3 Bases científicas digitales	209
Capítulo 16: Investigación 2.0	213
16.1 Metodología de investigación 2.0	215
16.2 La información en la web 2.0	218
16.3 Redes del conocimiento	220
16.4 ePortalio	222
16.5 Foro de debate científico	223
SECCIÓN V: MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	227
17.1 Introducción	229
17.2 Objetivos	229
17.3 Orgánico estructural y Funcional de la Unidad de Gestión del Conocimiento	230
17.3.1 Orgánico estructural	230
17.3.2 Orgánico funcional	231
17.4 Estructura del sistema de gestión del conocimiento	232
17.5 Sistema de indicadores de gestión del conocimiento	233
17.6 Requerimientos institucionales básicos para la gestión del modelo	244
BIBLIOGRAFÍA	249

Índice de figuras

Figura 1: Conceptualizaciones de gestión del conocimiento	18
Figura 2: Conocimiento tácito y conocimiento explícito	19
Figura 3: Factores para la gestión del conocimiento	20
Figura 4: Políticas para gestión del conocimiento	25
Figura 5: La gestión del conocimiento como ventaja competitiva	27
Figura 6: Gestión del conocimiento por resultados	30
Figura 7: Gestión del conocimiento en una organización inteligente	32
Figura 8: Marco constitucional, legal y reglamentario en la gestión del conocimiento	37
Figura 9: Políticas de investigación y del conocimiento	43
Figura 10: Políticas de formación para la gestión del conocimiento	44
Figura 11: Diseño curricular por asignaturas	47
Figura 12: Diseño curricular multi, inter y transdisciplinario	49
Figura 13: Plan Estratégico Institucional	51
Figura 14: Modelo Educativo	53
Figura 15: Integración del dato e información	57
Figura 16: Tipos de información	59
Figura 17: Aplicación de capacidades	60
Figura 18: Capacidades de procesamiento y comunicación	62
Figura 19: Las Tics en la gestión del conocimiento	67
Figura 20: Fases de la acumulación del conocimiento	69
Figura 21: Redes de información y del conocimiento	72
Figura 22: Apropiación social del conocimiento	75
Figura 23: La consulta previa	79
Figura 24: Proceso de reconstrucción y construcción del conocimiento	82
Figura 25: Lectura ideológica	84
Figura 26: Redes de aprendizaje	88
Figura 27: La memoria colectiva	90

Figura 28: Trabajo autónomo	91
Figura 29: Tutoría	94
Figura 30: Solución de problemas profesionales	96
Figura 31: Metodología de análisis de casos	98
Figura 32: Uso de idioma extranjero	100
Figura 33: Transmisión – recepción de contenidos	105
Figura 34: Metodología activa – participativa	107
Figura 35: Aprendizaje virtual	109
Figura 36: Métodos didácticos y de investigación	111
Figura 37: Gestión de aprendizajes y del conocimiento	114
Figura 38: Investigación generadora del conocimiento	119
Figura 39: Investigación – conocimiento	121
Figura 40: Demanda de investigación y conocimiento	122
Figura 41: Marco legal	127
Figura 42: Estructura organizacional	129
Figura 43: Financiamiento	131
Figura 44: Intelectuales Orgánicos	133
Figura 45: Evaluación por Resultados	136
Figura 46: Publicación de Resultados	139
Figura 47: Capacidades para la investigación	143
Figura 48: Proyectos de investigación	145
Figura 49: Competencias investigativas	147
Figura 50: La autoría en la gestión del conocimiento	148
Figura 51: Esquemas mentales en la gestión del conocimiento	153
Figura 52: El docente como gestor del conocimiento	156
Figura 53: Multi, inter y transdisciplinarietàad	160
Figura 54: Docente reproductor y productor del conocimiento	163
Figura 55: Pensamiento complejo y gestión del conocimiento	165
Figura 56: Esquemas mentales de los estudiantes	169
Figura 57: Estudiantes de pregrado gestores del conocimiento	171
Figura 58: Conocimientos básicos y profesionales	172
Figura 59: Trabajo multi e interdisciplinario	174
Figura 60: Manejo de información en la gestión	

del conocimiento	176
Figura 61: Capacidades de sistematización de información	177
Figura 62: Desestructuración y estructuración del conocimiento	179
Figura 63: Estudiantes de posgrado gestores del conocimiento	181
Figura 64: Conocimiento científico y filosófico	183
Figura 65: trabajo multi, inter y transdisciplinario	185
Figura 66: Suficiencia investigativa	187
Figura 67: Proceso enseñanza - aprendizaje - conocimiento	191
Figura 68: Reconstrucción del conocimiento en el aula	194
Figura 69: Normas de redacción científica	196
Figura 70: Gestores nóveles del conocimiento	197
Figura 71: Generación y transferencia del conocimiento	201
Figura 72: Uso de idiomas en la gestión del conocimiento	203
Figura 73: Repositorio digital	207
Figura 74: Plataforma de contenidos	208
Figura 75: Bases científicas digitales	210
Figura 76: Investigación 2.0	216
Figura 77: Información web 2.0	218
Figura 78: Redes del conocimiento	221
Figura 79: ePortafolio como estrategia de evaluación del conocimiento	222
Figura 80: Foro de debate científico	224
Figura 81: Estructura del sistema de gestión del conocimiento	230
Figura 82: Sistema de indicadores de gestión del conocimiento	234

Índice de tablas

Tabla 1: Estructura de la Unidad de Gestión del Conocimiento	240
--	-----

INTRODUCCIÓN

La gestión del conocimiento constituye un mandato de la Constitución de la República del Ecuador (2008) y una necesidad impostergable de la sociedad y universidad ecuatoriana, por esta razón forma parte de los objetivos y estrategias nacionales integradas en el Plan Nacional de Buen Vivir y la Ley Orgánica de Educación Superior (2010).

Por otra parte, el estado del arte en materia de gestión del conocimiento a nivel internacional es un campo que se encuentra en proceso de construcción teórica y de manera particular en las instituciones de educación superior constituye una tarea pendiente que al aplicarse genera efectos positivos y diferenciadores para las instituciones citadas tales como la generación de una ventaja competitiva frente a procesos evaluativos y de acreditación institucional; el mejor aprovechamiento de las capacidades de los gestores del conocimiento; la incorporación y reconocimiento nacional e internacional en los planos académico e investigativo; el salto cualitativo de la generación del aprendizaje a la generación del conocimiento; el impulso a la movilidad de los gestores del conocimiento para la transferencia de los resultados de la gestión del conocimiento en eventos académicos; creación de la necesidad de cambios o adecuaciones de los sistemas de docencia e investigación institucionales, entre otros.

En este contexto y con el objetivo de contribuir a la comprensión, aplicación, desarrollo y evaluación de los procesos de gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior se ofrece la obra que por su propia naturaleza es perfectible.

El lector encontrará en la Sección I denominada La Gestión del Conocimiento, conceptualización de la gestión del conocimiento, se identifican los factores o variables que hacen presencia en ese proceso, también se explica la gestión del conocimiento en los contextos de la empresa y de las instituciones de educación superior.

La Sección II titulada Herramientas y Estrategias, se orienta a establecer las capacidades requeridas para el manejo, procesamiento y sistematización de datos e información como elementos básicos de la gestión del conocimiento esto con

el apoyo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's). En esta misma sección se aborda la gestión del conocimiento desde el espacio didáctico propiciando un salto cualitativo de la gestión del aprendizaje hacia la gestión del conocimiento con la aplicación de las correspondientes estrategias didácticas, procedimientos didáctico - investigativos y de generación del conocimiento.

A continuación se encuentra la Sección III Gestores del Conocimiento, parte de la identificación de la gestión del conocimiento como una tarea y objetivo de las instituciones de educación superior, a continuación se identifican los potenciales gestores directos del conocimiento a saber: investigador, docente, estudiante. En relación a los gestores del conocimiento, se identifican las capacidades múltiples que exige el proceso considerando su propia naturaleza, características y exigencias.

La Sección IV La Transferencia del Conocimiento, se explica como una etapa del proceso de gestión del conocimiento desde la óptica multinivel es decir desde el espacio didáctico investigativo del aula. También se hace referencia a otros mecanismos de transferencia tales como la enseñanza virtual, la transferencia en línea y la investigación 2.0 como una tendencia innovadora aplicada al citado proceso.

Para culminar con la obra y a la vez propiciar nuevas investigaciones relacionadas con la gestión del conocimiento, se hace constar la Sección V Modelo de Gestión del Conocimiento, en la misma se elabora una propuesta aplicable a las instituciones de educación superior, en la misma se describe la estructura que deberá tener un sistema de gestión del conocimiento, un sistema de indicadores, que servirán de base para el diseño e implementación del modelo, así como, la generación de procesos de autoevaluación, evaluación externa y mejora continua.

Sección I: La gestión del Conocimiento

Capítulo

1

¿Qué es la gestión del
conocimiento?

1.1 Conceptualizaciones básicas

La gestión del conocimiento es un término que ha sido objeto de múltiples conceptualizaciones, se citan algunas de ellas:

Los autores (Dalsy Farfán Buitrago, Manuel Garzón Castrillón, 2006) sostienen que la gestión del conocimiento “Es una disciplina emergente que tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (know-how) y explícito (formal) existente en un determinado espacio, para dar respuestas a las necesidades de los individuos y de las comunidades en su desarrollo. Esto se ha centrado en la necesidad de administrar el conocimiento organizacional y los aprendizajes organizacionales como mecanismos claves para el fortalecimiento de una región o espacio en relación con las visiones de futuro que van a determinar sus planes estratégicos de desarrollo en el mediano y largo plazo”. Cabe resaltar en la citada definición la inclusión de la gestión del conocimiento como una disciplina emergente y que por tanto, se encuentra en un proceso de construcción.

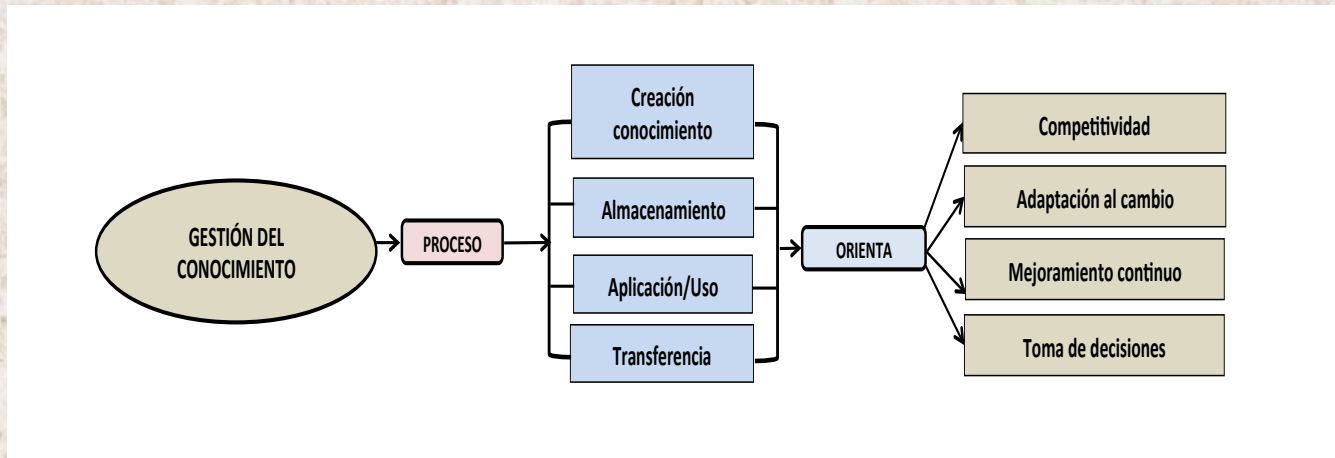
La definición que se presenta a continuación, incorpora lo que vendrán a constituirse en las respectivas fases del proceso de gestión del conocimiento, se cita (Riitta Suurla, Markku Markkula y Olli Mustajärvi, 2016) “La Gestión de Conocimiento consiste en la producción, distribución, almacenamiento, evaluación, disponibilidad, transferencia y puesta en marcha del conocimiento de la organización. Conocimiento que viene tanto desde dentro de la organización como desde afuera de ella”.

También se define a la gestión del conocimiento (Infraestructura, 2012) de la siguiente manera “...la gestión del conocimiento es considerada como un sistema integrado con un enfoque para la identificación, manejo y divulgación de la información y conocimiento que una organización, grupo o comunidad poseen; la cual incluyen políticas, procedimientos, bases de datos, archivos como también experiencias no documentadas y también experiencias pasadas que han sido retenidas por los individuos y grupos dentro de la organización”. En esta definición se considera a la gestión como un sistema lo que amplía la definición inicial de disciplina.

Según nuestro criterio, la gestión del conocimiento constituye una categoría que se define de la siguiente manera (Iudin, 1977) “En filosofía, conceptos fundamentales que reflejan las propiedades, facetas y relaciones más generales y

esenciales de los fenómenos de la realidad y de la cognición” y un proceso (Cerezo, 1991) que “implica considerar la realidad desde una perspectiva dinámica, diacrónica”. Se sintetiza el planteamiento en la Figura 1.

Figura 1: Conceptualizaciones de la gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La gestión del conocimiento es una categoría que se puede explicar desde los puntos de vista filosófico y científico dada su amplitud, profundidad y complejidad.

Por otra parte, la gestión del conocimiento constituye también un proceso, en razón de que está integrado por una serie de elementos y etapas sucesivas dependientes, condicionantes y secuenciales entre sí. La primera etapa constituye la creación del conocimiento que requiere dos procedimientos básicos; el primer acercamiento al objeto de conocimiento es de naturaleza empírica, el mismo que es directo y se realiza a través de los sentidos y procedimientos metodológicos, técnicos e instrumentales. El segundo acercamiento al objeto es el teórico que se genera a partir de la revisión, análisis, interpretación, síntesis y reconstrucción de la teoría desarrollada sobre el respectivo objeto de conocimiento. La segunda etapa, implica el almacenamiento del conocimiento tanto en archivos documentales como digitales los mismos que corresponde al nivel institucional.

La etapa de almacenamiento a su vez posibilita el cumplimiento de la tercera fase del proceso que corresponde a la aplicación y uso del conocimiento, en este sentido se posibilita la contrastación teórica – empírica que es un mecanismo de confirmación o rechazo de las hipótesis y teorías.

Al cumplirse la etapa de aplicación y uso del conocimiento es factible generar la etapa de transferencia del conocimiento que permite su socialización y por lo tanto su respectiva profundización, ampliación, crítica, reconstrucción y construcción colectiva del conocimiento.

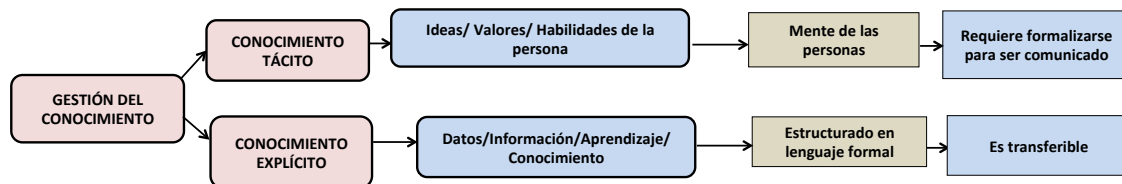
Las etapas antes citadas cumplen su rol en función de ser las generadoras de la competitividad institucional en la gestión del conocimiento, el desarrollo de la capacidad de adaptación al cambio, el mejoramiento continuo y la toma de decisiones considerando como base los datos, la información y el propio conocimiento.

1.2 Conocimiento tácito y conocimiento explícito

La gestión del conocimiento se genera a dos niveles, estos son el conocimiento tácito que se define de la siguiente manera “El conocimiento tácito es aquel que una persona, comunidad, organización o país, tiene incorporado o almacenado en su mente, en su cultura y que es difícil de explicar” (Martha Beatriz Peluffo, Edith Catalan Contrera, 2002), también se define como: “En un sentido filosófico el conocimiento tácito es personal, posee un contexto específico y, por tanto, es difícil de formalizar y de comunicar” (CIDEDEC, 2014) y el “conocimiento explícito es aquel conocimiento que ha sido o puede ser articulado, codificado y almacenado en algún tipo de medio. Puede ser transmitido inmediatamente a otros” (<https://www.wikipedia.org>,s.f.), los mismos se desarrollan de manera interrelacionada y dependiente entre sí.

La siguiente definición de conocimiento explícito ayuda a su mejor comprensión “El conocimiento explícito o codificado se refiere al conocimiento que es susceptible de ser transmitido en un lenguaje formal y sistematizado, bien en forma de palabras o bien en forma de números” (CIDEDEC, 2014).

A continuación se presenta la Figura 2 que permite visualizar estos conceptos.
Figura 2: Conocimiento tácito y conocimiento explícito



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

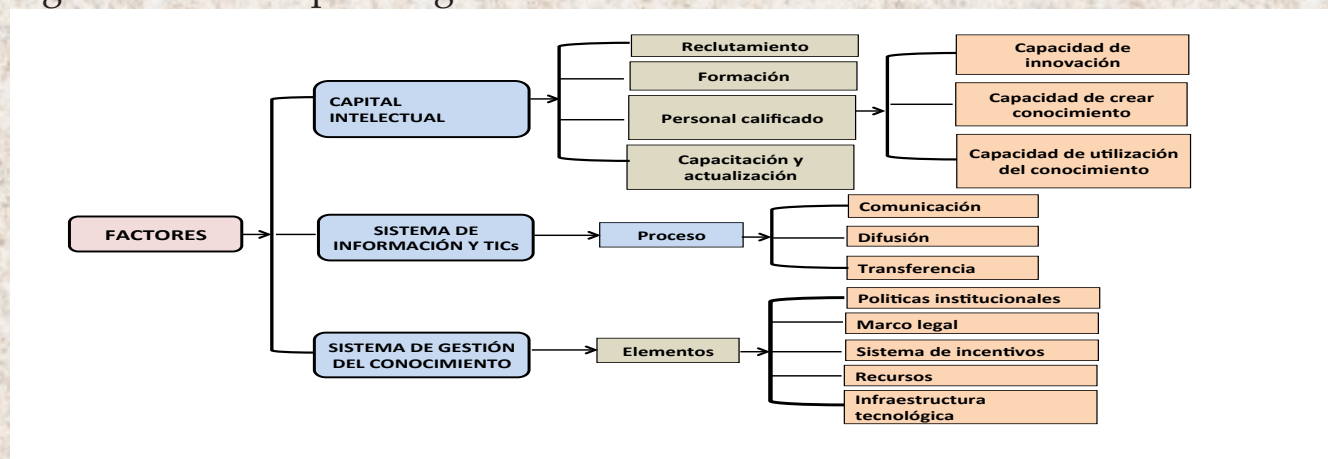
El conocimiento tácito forma parte del ser humano como un ser biopsicosocial, cuya estructura le permite crear ideas y pensamientos sobre la realidad; adopta y aplica en su comportamiento valores ético - morales; y, desarrolla y aplica habilidades lógico - mentales necesarias para la gestión del conocimiento. Cabe indicar que el conocimiento tácito puede estar estructurado en la mente a manera de pensamientos de los seres humanos, no es posible ser conocidos por las demás, por tanto, requiere su “formalización” con lo cual se posibilitará su comunicación, socialización, transferencia, reconstrucción y construcción.

Por su parte, el conocimiento explícito constituye un conocimiento formal, es decir está representado por contenidos, datos, información y conocimientos que ha desarrollado el ser humano y que son transferibles a través de medios convencionales y tecnológicos. Cabe indicar que la estructuración de este tipo de conocimiento requiere la aplicación de un lenguaje formal basado en reglas idiomáticas necesarias para la transferencia de los mismos. Es importante indicar además, que el conocimiento tácito forma parte de la naturaleza misma del ser humano y forma parte de su vida; y, el mismo puede permanecer de esta forma, pues no requiere y no es imprescindible su elevación a un nivel de conocimiento explícito, si esto sucede se ha generado una necesaria transformación en el conocimiento social.

1.3 Factores determinantes para la gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento requiere de la participación de tres factores, a saber: capital intelectual, el sistema de información o Tic's y el sistema de gestión del conocimiento, estos tres componentes básicos y sus correspondientes elementos se expresan a continuación:

Figura 3: Factores para la gestión del conocimiento



Autor: Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Con respecto al primer factor necesario para que se produzca la gestión del conocimiento se lo denomina capital intelectual, este se relaciona con el ser humano, es decir con el personal de la organización. El reclutamiento de personal calificado y orientado a su incorporación en la organización constituye siempre una acción estratégica y determinante en el logro de la gestión del conocimiento; si la organización cuenta con el capital intelectual es importante y necesario a la vez aplicar una sistemática formación y actualización orientada a la gestión del conocimiento, esta estrategia constituirá siempre una ventaja competitiva frente a otras organizaciones que tienen como misión la generación de conocimientos.

La disponibilidad de personal calificado para la gestión de conocimientos, dentro de una organización, constituye una ventaja competitiva; pues esto implica contar con personal que ha desarrollado capacidades que permitirán la innovación del conocimiento, la creación del conocimiento; y, la capacidad de uso del conocimiento científico existente.

El segundo factor de la gestión del conocimiento, está representado por el sistema de información y de las tecnologías de la información y comunicación que harán posible su proceso de comunicación y socialización. La difusión se hace posible también cuando está operativo el sistema de información apoyado por las Tic's y, finalmente se hace posible la transferencia misma de los conocimientos, esto se posibilita cuando el conocimiento se ha constituido en conocimiento explícito.

Un aspecto determinante para poder establecer el nivel de contribución de las Tic's a la gestión del conocimiento es su valoración inicial en el desarrollo mismo del proceso, por tanto "Para evaluar si la tecnología disponible, tanto en la organización como en el mercado, apoya a la gestión de información, la gestión del conocimiento, se debe tener en cuenta:

- Si apoyan a la estructuración de las fuentes de información en que se basan las decisiones.
- Si apoyan la generación de informes que resumen los datos útiles.
- Si los medios de comunicación entregan la información necesaria a las personas indicadas en el momento en que se necesita.
- Si apoyan las redes formales e informales de la organización.
- Si se integran fácilmente con el entorno y los procesos de trabajo.
- Si posee interfaces fáciles de usar y explotar.
- Si la apertura de la herramienta es suficiente como para interactuar con otras

herramientas.

- Si apoyan la creación y transferencia de conocimiento tácito y explícito dentro de la organización". (De López Campos y Leal, 2005, pág. 7)

El tercer factor está constituido por el sistema de gestión del conocimiento, corresponde a la propia estructura institucional, se identifica en primer lugar con las políticas institucionales relacionadas con la investigación, docencia e investigación, producción del conocimiento, transferencia del conocimiento, formación y capacitación del personal en gestión del conocimiento y publicaciones; el marco legal y reglamentario está constituido por la respectiva Ley de Educación Superior y los Reglamentos Internos relacionados con la investigación, gestión académica y de manera específica los procesos institucionales de gestión del conocimiento, en este mismo marco legal y reglamentario debe constar el respectivo sistema de incentivos para los gestores del conocimiento científico.

Como un aspecto importante dentro del sistema de gestión del conocimiento se encuentran los recursos físicos y financieros institucionales los cuales en cierta manera, condicionan su producción y logro de resultados. La infraestructura tecnológica disponible en la institución; así mismo, constituye un elemento determinante en la gestión del conocimiento.

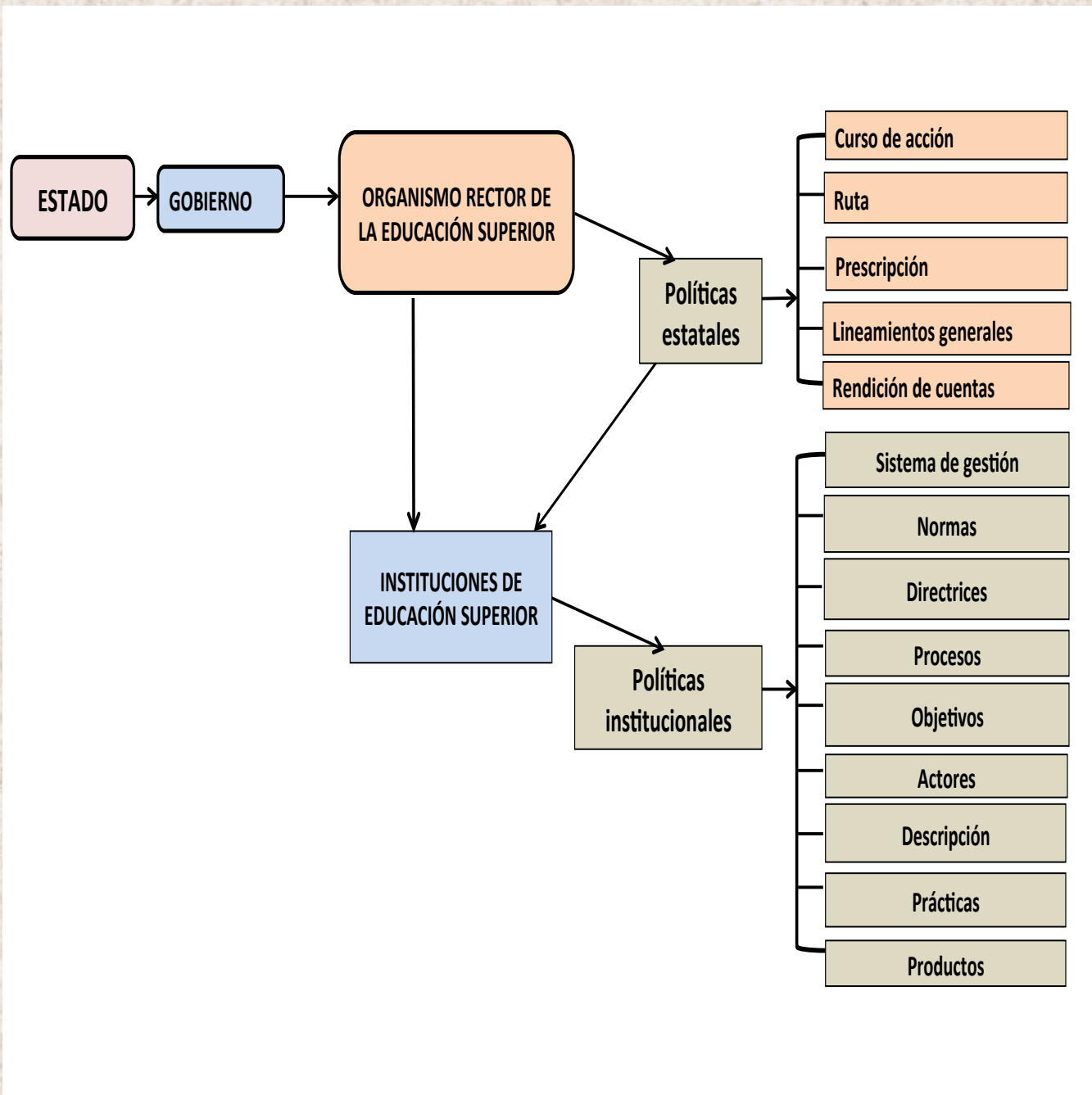
Capítulo 2

Gestión del conocimiento en la
empresa

2.1 Políticas para la gestión del conocimiento

Las políticas para la gestión del conocimiento constituyen un elemento estratégico en el contexto organizacional, su proceso de aprobación, publicación y cumplimiento se sintetizan en la figura 4 que se hace constar a continuación

Figura 4: Políticas para la gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La promulgación de las políticas de gestión del conocimiento le corresponde al Estado a través de la Presidencia de la República. En este proceso el organismo rector de la educación superior, en caso de Ecuador es la SENESCYT, tiene la competencia de proponer el contenido de las referidas políticas estatales de gestión del conocimiento.

El texto de las políticas de manera implícita y/o explícita establece el curso de acción para la gestión del conocimiento a nivel nacional que implica los sectores público y privado. Las políticas permitirán también establecer la ruta para la gestión del conocimiento lo que se complementa de manera prescriptiva con los resultados a lograr y los lineamientos generales que orientarán dicho proceso.

El contenido de las políticas de gestión del conocimiento, sirve también como referente para la rendición de cuentas en cuanto a la producción, socialización y transferencia de conocimientos que corresponde a nivel de las instituciones de educación superior.

Las políticas nacionales de gestión del conocimiento, se constituyen a su vez en la base para la formulación de las políticas institucionales, estas deben establecer de manera particular la estructura general que tendrá el sistema de gestión del conocimiento; las normas y directrices constituyen, así mismo elementos para la estructuración de las políticas institucionales. Los procedimientos generales establecidos en la respectiva organización constituyen así mismo un referente para la estructuración de las citadas políticas de gestión del conocimiento.

Los actores directos que participarán en el proceso de gestión institucional del conocimiento serán considerados en la elaboración de las políticas, esto permitirá orientar el trabajo en los niveles directivo y operativo, lo que se relacionará también con el planteamiento de incentivos por los logros y resultados.

Las políticas institucionales permitirán también una descripción general de las prácticas y las buenas prácticas de gestión del conocimiento y principalmente los resultados y productos que la institución pretende lograr en materia de gestión del conocimiento.

2.2 La gestión del conocimiento como ventaja competitiva

En primera instancia se hace constar una definición de lo que es la ventaja competitiva, “Consiste en una o más características de la empresa, que puede manifestarse de muy diversas formas. Una ventaja competitiva puede derivarse

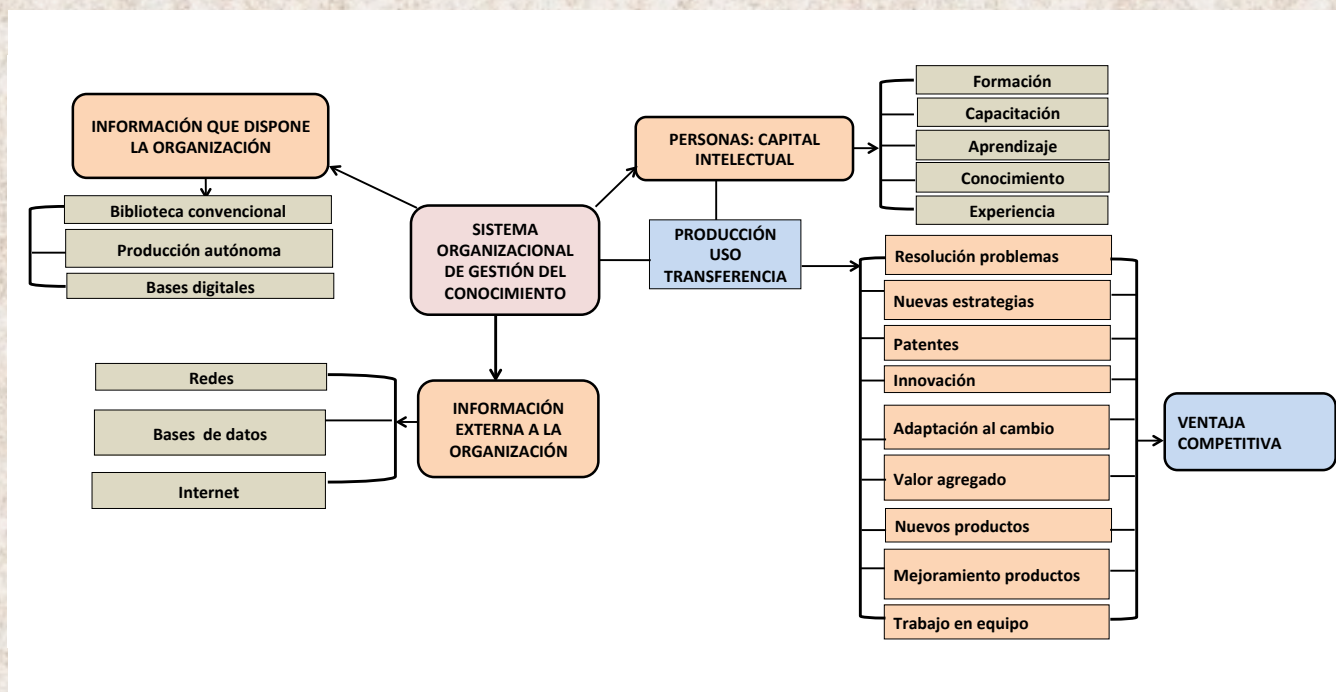
tanto de una buena imagen, de una prestación adicional de un producto, de una ubicación privilegiada o simplemente de un precio más reducido que el de los rivales” (www.elergonomista.com, 2016).

La disponibilidad de un sistema de gestión del conocimiento en la organización constituye una real y objetiva ventaja competitiva frente a aquellas que no han logrado su estructuración. En este contexto es importante indicar que “El reto de la generación del conocimiento involucra a las universidades, desde luego que en nuestro continente las universidades son las instituciones que concentran la mayor parte de la actividad científica y de los investigadores del país. Lo anterior pone de manifiesto el papel clave que en estos países tienen las universidades en cuanto a las tareas de investigación y la promoción del conocimiento científico y tecnológico” (Carlos Tunnermann Bernheim, Mariela de Souza Chaui, 2003).

La estructura del sistema de conocimiento debe contemplar en primer lugar a las personas que constituyen el capital intelectual imprescindible para la gestión del conocimiento; en segundo lugar se hace mención a la información de la que dispone la organización y en tercer lugar, se considera la información externa a la organización.

La información del sistema organizacional de gestión del conocimiento, se expresa en el contenido de la figura 5 que se hace constar a continuación:

Figura 5: gestión del conocimiento como ventaja competitiva



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El sistema organizacional de gestión del conocimiento para considerarse en la práctica como una verdadera ventaja competitiva frente a las otras organizaciones que tienen también como misión la gestión del conocimiento, debe integrar en primer lugar a personas que cuenten con el perfil profesional que permita ser considerado como capital intelectual, esto debe reflejar en la formación científica, metodológica y técnica compatibles con la gestión del conocimiento; la capacitación y aprendizajes en la gestión del conocimiento, se orientará a la construcción de evidencias y finalmente las experiencias derivadas de este proceso se deberán concretar en el diseño de proyectos de investigación científica, publicación de papers, libros, ensayos, enciclopedias, participación como revisores de publicaciones, entre otros.

En segundo lugar, el referido sistema organizacional de gestión del conocimiento, debe contemplar la información que dispone la organización, esta información deberá constar en la biblioteca convencional y digital; los resultados de la producción autónoma resultante de la gestión del conocimiento traducidos en libros, papers, entre otros, serán evidencias de su producción y el acceso a bases digitales de reconocido prestigio internacional con las correspondientes suscripciones, servirán de referente de la gestión del conocimiento a nivel organizacional.

La disponibilidad de información externa a la organización constituye el tercer elemento del sistema organizacional de gestión del conocimiento, en este acápite se considera la participación de sus gestores en redes nacionales e internacionales de reconocido prestigio científico; el acceso mediante suscripciones y convenios a las bases de datos científicas es particularmente una evidencia de este apartado; y, finalmente el acceso institucional permanente y de calidad al internet permitirá el uso de la información mundial sobre temas y áreas de interés científico.

La integración de los requisitos de capital intelectual, información que dispone la organización y el acceso a la información externa a la misma, se constituirán en las condiciones favorables para la producción, uso y transferencia del conocimiento, estas características se deberán reflejar en capacidades que requeridas para la explicación y resolución de problemas, el planteamiento de nuevas estrategias metodológicas de abordaje del objeto, el registro de patentes y marcas, productos de innovación, adaptación al cambio, la creación de valor agregado en los resultados del conocimiento, la generación de nuevos productos,

el mejoramiento de los productos del conocimiento y el desarrollo del trabajo en equipo en actividades propias de la gestión del conocimiento organizacional.

En síntesis, la existencia del sistema organizacional de gestión del conocimiento con sus elementos componentes, a saber, capital intelectual, información que dispone la organización y la información externa a la misma sumado a la capacidad de producción, uso y transferencia del conocimiento, llega a constituirse en la una verdadera ventaja competitiva de gestión del conocimiento.

2.3 La gestión del conocimiento por resultados

“La gestión basada en resultados (GBR) es una estrategia o enfoque de gestión mediante la cual una organización se asegura que sus procesos, productos y servicios contribuyen al logro de resultados claramente definidos. La gestión basada en resultados provee un marco coherente para la planificación y la gestión estratégicas, al mejorar los aspectos de aprendizaje y de responsabilidad. Es también una estrategia amplia de gestión dirigida a lograr cambios importantes en el modo en que los organismos funcionan, siendo fundamental la mejora del desempeño y el logro de resultados, al definir de manera realista los resultados que se espera obtener, siguiendo el progreso hacia el logro de los resultados esperados, integrando las lecciones aprendidas en las decisiones de gerencia y presentando informes sobre el desempeño” (Desarrollo P. N., 2016)

La gestión del conocimiento por resultados constituye una tendencia teórico - práctica orientada a demostrar niveles de productividad en la organización, en este contexto se debe tener presente “Seis factores principales que determinan la productividad de quien trabaja con el conocimiento.

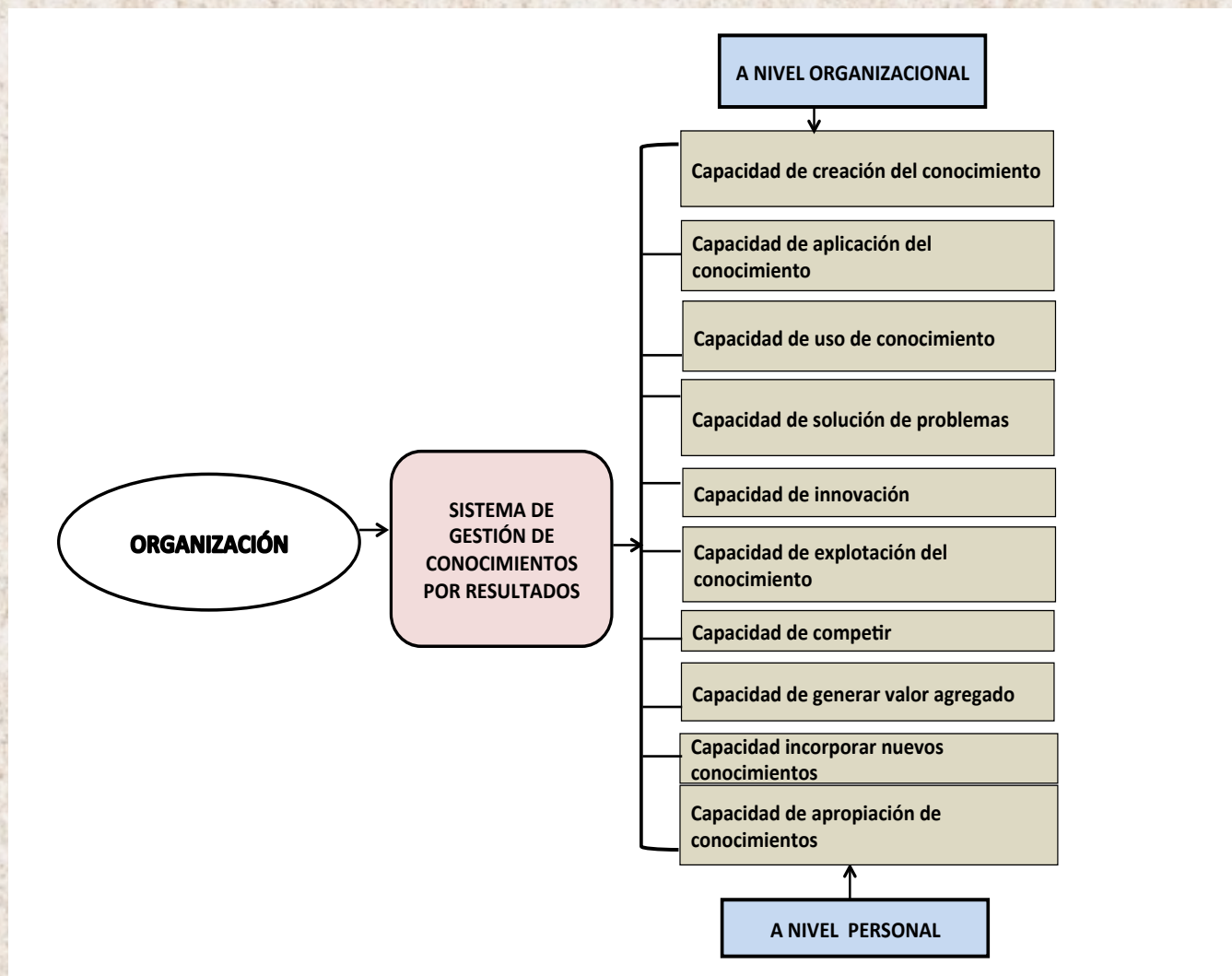
1. La productividad de este trabajador requiere que preguntemos: “¿Cuál es la tarea?”.
2. Requiere que al mismo trabajador como individuo se le imponga la responsabilidad por su propia productividad. Es importante la autodirección y autonomía en este tipo de trabajo.
3. La innovación continuada ha de ser parte del trabajo, la tarea y la responsabilidad.
4. El trabajo de conocimiento exige aprendizaje continuo de parte del trabajador pero también una enseñanza continua de su parte.
5. La productividad de este trabajador no es - al menos principalmente -

cuestión de cantidad de la producción. La calidad es por lo menos igualmente importante.

6. Por último, la productividad de quien trabaja con el conocimiento requiere que miremos y tratemos a dicho trabajador como un “activo” y no como un “costo”. Requiere que estos trabajadores deseen laborar para la organización por encima de toda otra oportunidad”. (Drucker, 1999,p.173)

La gestión del conocimiento por resultados es factible aplicarse de manera concreta a la gestión organizacional del conocimiento con sus correspondientes adaptaciones, esto se traduce a nivel organizacional y personal, este planteamiento se expresa en la figura 6 que se incluye a continuación:

Figura 6: Gestión del conocimiento por resultados



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El sistema de gestión del conocimiento por resultados, demanda del desarrollo de capacidades a dos niveles, el nivel organizacional y personal de los gestores directos del conocimiento.

Las capacidades requeridas para la creación del conocimiento se relacionan con el capital intelectual, la información disponible en la organización y la información externa a la cual tiene acceso la organización; la capacidad de creación del conocimiento se vincula de manera directa con la capacidad de aplicación del mismo orientada a la identificación, explicación y solución de los problemas de la realidad de acuerdo a las respectivas áreas establecidas por la UNESCO.

La capacidad de uso del conocimiento demanda la realización de acciones previas y fundamentales tales como las operaciones lógicas mentales, la reconstrucción del conocimiento, codificación y decodificación de datos e información, identificación del enfoque teórico, sumados estos elementos, permitirán su uso y aplicación a la solución de los problemas de la realidad.

La innovación constituye una capacidad de gestión del conocimiento, que tiene que ver con la generación de nuevos conocimientos y productos, aplicación de nuevos procedimientos metodológicos, técnicos e instrumentales y el planteamiento de nuevas soluciones a los problemas de la realidad.

La capacidad de explotación del conocimiento incentiva a su vez la competencia entre organizaciones que gestionan el conocimiento científico.

La tendencia de la gestión del conocimiento, demanda también el desarrollo de la capacidad de generación de valor agregado en el campo teórico explícito y práctico.

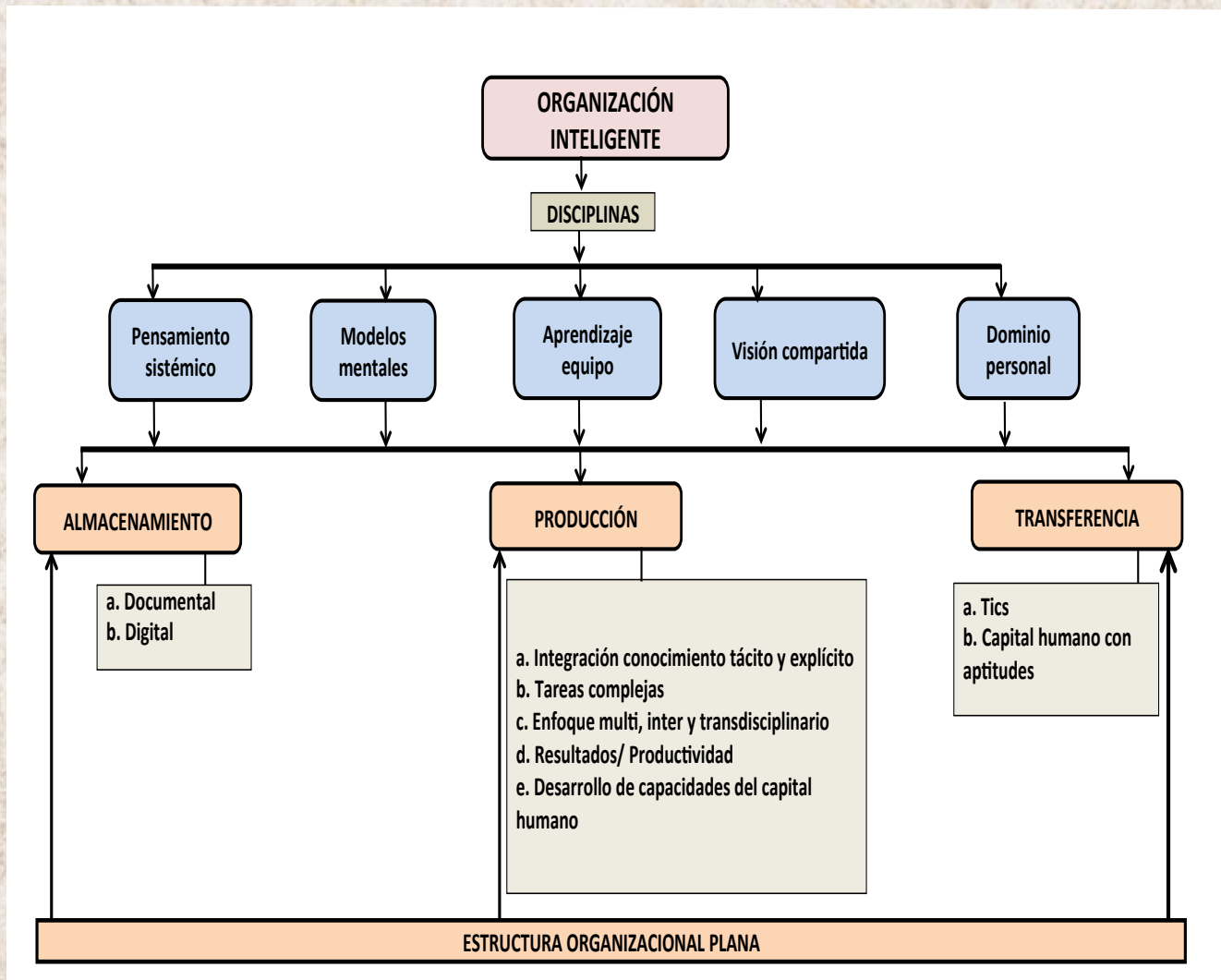
La incorporación de nuevos conocimientos constituye una capacidad que se traduce en la construcción y el propio descubrimiento de conocimientos resultantes de procesos investigativos teóricos y empíricos aplicados al objeto.

Por tanto, la capacidad de apropiación del conocimiento, significa el poder realizar lecturas críticas, lecturas ideológicas de contenidos, lectura de la realidad desde la óptica de los paradigmas y teorías científicas, interrelación de fenómenos, contextualización de problemas, aplicación de metodologías de investigación alternativas y realización de acercamientos teóricos que se aplican tomando en cuenta principios de direccionalidad, unidad y diversidad propios de la realidad y sus objetos de conocimiento.

2.4 La gestión del conocimiento en una organización inteligente

Los principios y estructura de una organización inteligente son compatibles con la gestión del conocimiento, se sintetiza en la Figura 7 que se incluye a continuación:

Figura 7: Gestión del conocimiento en una organización inteligente



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La estructura que plantea el autor Peter Senge (Senge, 1998, P.4) para una organización inteligente está integrada por disciplinas, se citan pensamiento sistémico, modelos mentales, aprendizaje en equipo, visión compartida y dominio personal.

La disciplina del pensamiento sistémico planteada por el autor Senge, guarda correspondencia con los principios de la Teoría General de Sistemas. Según la citada teoría, el sistema tiene una estructura compleja y dinámica y está compuesta por diversos elementos en entrada, proceso y producto de cuyo funcionamiento depende su equilibrio, está integrado además por los sectores interno y externo mutuamente condicionados y condicionantes.

Los citados elementos que integran el sistema de gestión del conocimiento se sintetizan en el capital intelectual, información que dispone la organización y la externa a la misma que posibilitan la producción, uso y transferencia del conocimiento. Según este enfoque el explicar la gestión del conocimiento como un sistema implica el poder captar su propia estructura, direccionalidad, complejidad y condicionalidad de funcionamiento.

La segunda disciplina de la teoría de la organización inteligente denominada modelos mentales, aplicada a la gestión del conocimiento tácito y explícito, los paradigmas y las formas de entender y explicar la realidad; por tanto, los modelos mentales que orientan el accionar principalmente por parte de los gestores directos del conocimiento, se convierten en generadores u obstáculos para su creación, socialización y transferencia.

En lo que tiene relación con la tercera disciplina de una organización inteligente denominada aprendizaje en equipo, implica el trabajo colectivo y permanente, el mismo posibilita el uso e intercambio de información, la tutoría y acompañamiento, así mismo, el trabajo en equipo se refleja en la capacidad de producir y transferir el conocimiento.

La cuarta disciplina de una organización inteligente, relacionada con la visión compartida, se aplica a la gestión del conocimiento en términos de apropiación de los objetivos institucionales y la propia visión prospectiva de almacenamiento, reproducción, producción y su transferencia. Esta visión compartida implica también el compromiso y trabajo unificado de parte de cada uno de los gestores del conocimiento.

Y finalmente la quinta disciplina de una organización inteligente corresponde al dominio personal, esto aplicada a una organización gestora del conocimiento, se relaciona con los comportamientos, actitudes, carácter, equilibrio emocional, adaptabilidad, prudencia, autoestima y empatía necesarios ser demostrados en el comportamiento de sus integrantes.

La presencia de las cinco disciplinas de una organización inteligente y su aplicación a la gestión del conocimiento crea las condiciones necesarias para poder generar el proceso de almacenamiento de datos e información documental y digital; a su vez, el acceso a los datos e información almacenada es materia prima necesaria para generar su proceso de producción, entre otros aspectos de fundamental importancia los siguientes: la integración de los conocimientos tácitos y explícitos como etapas de la generación de los conocimientos; la consideración de la gestión del conocimiento como un proceso la realización de tareas complejas. En el proceso de gestión del conocimiento es factible aplicar metodologías y procedimientos con enfoques disciplinarios, multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios. De igual manera, la presencia de las cinco disciplinas posibilita el logro de resultados y el establecimiento de los indicadores de gestión.

La producción del conocimiento generada por la presencia de las disciplinas de una organización inteligente crea la necesidad imperiosa de desarrollar capacidades en el capital humano requeridas para la gestión del conocimiento.

Cabe señalar también que, la presencia de las cinco disciplinas de una organización inteligente aplicables a la gestión del conocimiento crea condiciones favorables para la transferencia del conocimiento utilizando como medios y recursos las tecnologías de la información y comunicación y la optimización de las capacidades y aptitudes del capital humano de la organización.

Es importante mencionar también que para la gestión del conocimiento en una organización inteligente, a las cinco disciplinas deben sumarse la "... participación de todos los miembros y todos los estamentos de la organización. Y aunque, en principio, el papel clave en el proceso de creación de conocimiento recaiga sobre los mandos intermedios, todos y cada uno de los miembros de una empresa creadora de conocimiento son creadores de conocimiento" (CIDEC, 2014).

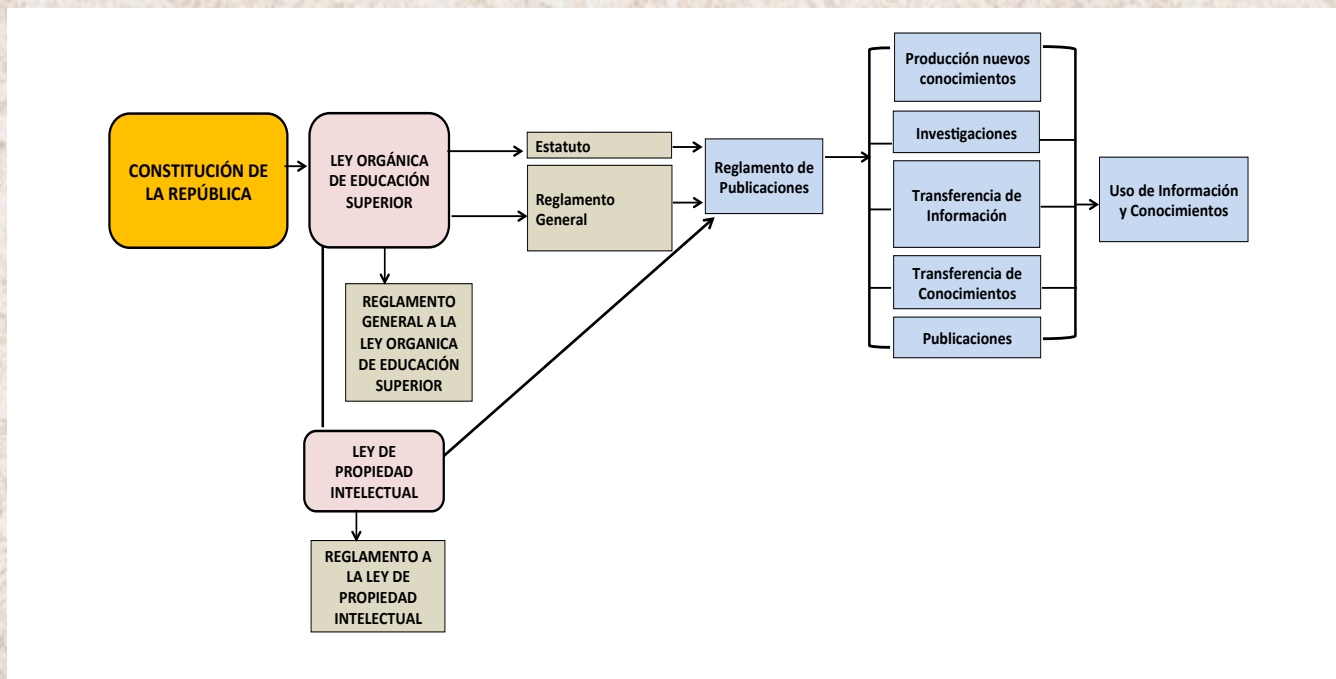
Capítulo 3

Gestión del conocimiento en la
educación superior

3.1 Marco constitucional, legal y reglamentario

El marco constitucional, legal y reglamentario, reguladores de la gestión del conocimiento en la educación superior, son determinantes para el desarrollo de los procesos de almacenamiento, producción y transferencia del conocimiento, este planteamiento se expresa en la Figura 8 que se cita a continuación:

Figura 8: Marco constitucional, legal y reglamentario de la gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

En el caso de nuestro país, la Constitución de la República del Ecuador (Constituyente, 2008), en la Sección Octava denominada Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, establece algunos preceptos que de manera particular direccionan el establecimiento de las políticas, procesos, actores, recursos, producción y transferencia de los conocimientos científicos, se transcribe en la parte pertinente:

Según el texto constitucional, la gestión del conocimiento constituye una de las finalidades del sistema científico y tecnológico, se cita "Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.

2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir”.

Las instituciones de educación superior comparten la gestión del conocimiento con otras organizaciones dentro de un sistema más amplio, se cita textualmente “Art. 386.- El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.

El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman”.

La responsabilidad de promover la generación, producción, difusión y acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos lo asume en Estado, a continuación se cita el respectivo texto constitucional “Art. 387.- Será responsabilidad del Estado:

1. Facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo.
2. Promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los saberes ancestrales, para así contribuir a la realización del buen vivir, al sumak kawsay.
3. Asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley.
4. Garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales.
5. Reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley”.

El Estado a través de la Constitución de la República garantiza los recursos para la investigación y la difusión de sus resultados, se cita textualmente “Art. 388.- El

Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de saberes ancestrales y la difusión del conocimiento. Un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables. Las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo”.

En concordancia con lo que establece la Constitución de la República del Ecuador, existen dos normas jurídicas que regulan la gestión del conocimiento, estas son la Ley Orgánica de Educación Superior y la Ley de Propiedad Intelectual, a continuación su análisis:

En lo que tiene relación con la gestión del conocimiento, la Ley Orgánica de Educación Superior (Asamblea, Ley Orgánica de Educación Superior, 2010), establece de manera textual “Art. 145.- Principio de autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento.- El principio de autodeterminación consiste en la generación de condiciones de independencia para la enseñanza, generación y divulgación de conocimientos en el marco del diálogo de saberes, la universalidad del pensamiento, y los avances científico-tecnológicos locales y globales”.

En cuanto a la gestión del conocimiento a través del cumplimiento de las funciones universitarias de docencia e investigación, la Ley en referencia establece: “Art. 146.- Garantía de la libertad de cátedra e investigativa.- En las universidades y escuelas politécnicas se garantiza la libertad de cátedra, el pleno ejercicio de su autonomía responsable, entendida como la facultad de la institución y sus profesores para exponer, con la orientación y herramientas pedagógicas que estimaren más adecuadas los contenidos definidos en los programas de estudio.

De igual manera se garantiza la libertad investigativa entendida como la facultad de la entidad y sus investigadores de buscar la verdad en los distintos ámbitos, sin ningún tipo de impedimento u obstáculo, salvo lo establecido en la Constitución y en la presente Ley”.

Por su parte, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), en relación a la gestión del conocimiento plantea como estrategia de las instituciones de educación superior la formación del personal con título de doctorado (PhD) el mismo que servirá a su vez para la titularidad docente en las referidas instituciones.

Por otra parte, la Ley de Propiedad Intelectual (Asamblea, 2002) constituye

también una norma jurídica que regula la gestión del conocimiento, de manera específica sobre los derechos de autor y los productos del conocimiento, se cita de manera textual: “ Art. 8.- La protección del derecho de autor recae sobre todas las obras del ingenio, en el ámbito literario o artístico, cualquiera que sea su género, forma de expresión, mérito o finalidad. Los derechos reconocidos por el presente Título son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y su goce o ejercicio no están supeditados al requisito del registro o al cumplimiento de cualquier otra formalidad.

De acuerdo a lo anteriormente citado, la Ley de Propiedad Intelectual protege a sus autores respecto a sus obras y que pueden ser de diversa naturaleza, se citan:

- a. Libros, folletos, impresos, epistolarios, artículos, novelas, cuentos, poemas, crónicas, críticas, ensayos, misivas, guiones para teatro, cinematografía, televisión, conferencias, discursos, lecciones, sermones, alegatos en derecho, memorias y otras obras de similar naturaleza, expresadas en cualquier forma;
- b. Colecciones de obras, tales como antologías o compilaciones y bases de datos de toda clase, que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones intelectuales, sin perjuicio de los derechos de autor que subsistan sobre los materiales o datos;
- c. Obras dramáticas y dramático musicales, las coreografías, las pantomimas y, en general las obras teatrales;
- d. Composiciones musicales con o sin letra;
- e. Obras cinematográficas y cualesquiera otras obras audiovisuales;
- f. Las esculturas y las obras de pintura, dibujo, grabado, litografía y las historietas gráficas, tebeos, comics, así como sus ensayos o bocetos y las demás obras plásticas;
- g. Proyectos, planos, maquetas y diseños de obras arquitectónicas y de ingeniería;
- h. Ilustraciones, gráficos, mapas y diseños relativos a la geografía, la topografía, y en general a la ciencia;
- i. Obras fotográficas y las expresadas por procedimientos análogos a la fotografía;
- j. Obras de arte aplicada, aunque su valor artístico no pueda ser disociado del carácter industrial de los objetos a los cuales estén incorporadas;

- k. Programas de ordenador; y,
- l. Adaptaciones, traducciones, arreglos, revisiones, actualizaciones y anotaciones; compendios, resúmenes y extractos; y, otras transformaciones de una obra, realizadas con expresa autorización de los autores de las obras originales, y sin perjuicio de sus derechos”.

De acuerdo al contenido del artículo enunciado anteriormente, están protegidos los derechos de los autores y sus productos que pueden ser de diversa naturaleza.

En este contexto legal, las instituciones de educación superior, bajo el amparo de la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y la Ley de Propiedad Intelectual, se crea la norma reglamentaria interna cuyo contenido deberá integrar la gestión del conocimiento, según el respectivo orden jerárquico constan el Estatuto, Reglamento General de la Institución y Reglamento de publicaciones.

Respecto al contenido de la norma reglamentaria interna de las instituciones de educación superior y que guardan relación con el objeto de la gestión del conocimiento, se recomienda hacer constar el proceso de producción de nuevos conocimientos, procesos de investigación, la transferencia de datos, información y conocimientos y las publicaciones, lo indicado deberá complementarse con las normas para el uso de la información y los conocimientos.

3.2 Políticas de investigación y gestión del conocimiento

“Las políticas son criterios generales de actuación que facilitan la toma de decisiones frente a circunstancias determinadas de la gestión y que dan coherencia filosófica a las acciones” (PRODEPAZ, 2016).

Es importante considerar que para la gestión del conocimiento se debe partir de la existencia de dos políticas básicas, a saber “a) Políticas integrales de investigación en el nivel superior, incluidos el diseño de los planes y programas de estudio; b) Formación docente, incluidas las estrategias de enseñanza utilizadas” (Dipp, Competencias Investigativas. Una mirada a la Educación Superior, 2013).

En el caso de nuestro país, la Constitución de la República del Ecuador, otorga al Presidente de la República la atribución de dictar políticas públicas, se cita el correspondiente texto constitucional “Art. 147.- Son atribuciones y deberes de la Presidenta o Presidente de la República, además de los que determine la ley:

1. Cumplir y hacer cumplir la Constitución, las leyes, los tratados internacionales y las demás normas jurídicas dentro del ámbito de su competencia.
2. Presentar al momento de su posesión ante la Asamblea Nacional los lineamientos fundamentales de las políticas y acciones que desarrollará durante su ejercicio.
3. Definir y dirigir las políticas públicas de la Función Ejecutiva.

La Constitución de la República del Ecuador, establece también como un elemento del sistema de educación superior las políticas que se deben dictar en materia de gestión del conocimiento, se cita el texto “ Art. 386.- El sistema comprenderá programas, políticas, recursos, acciones, e incorporará a instituciones del Estado, universidades y escuelas politécnicas, institutos de investigación públicos y particulares, empresas públicas y privadas, organismos no gubernamentales y personas naturales o jurídicas, en tanto realizan actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y aquellas ligadas a los saberes ancestrales.

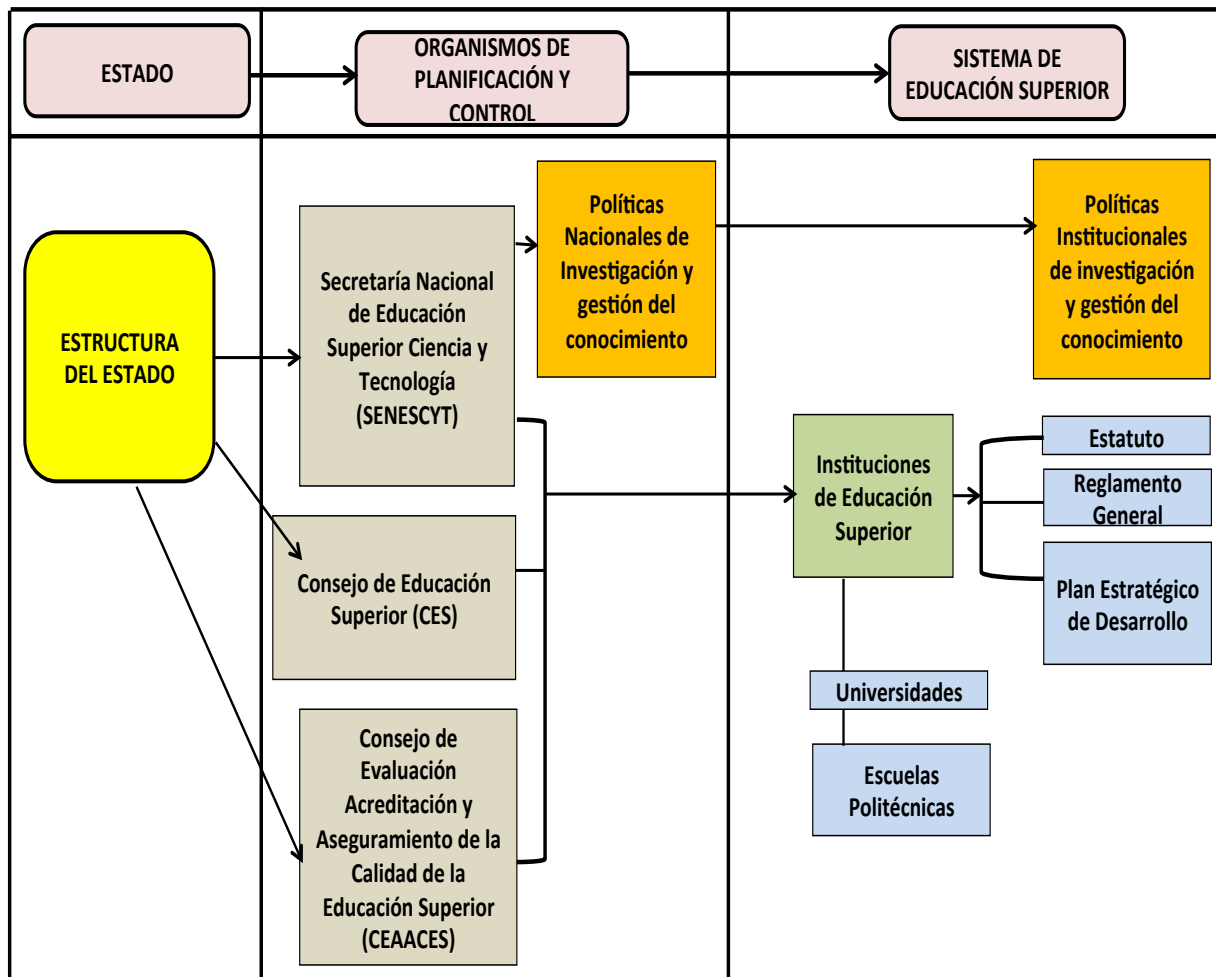
El Estado, a través del organismo competente, coordinará el sistema, establecerá los objetivos y políticas, de conformidad con el Plan Nacional de Desarrollo, con la participación de los actores que lo conforman”.

A continuación se sistematiza el proceso de promulgación y de gestión de las políticas con aplicación a los campos de la investigación y de gestión del conocimiento, la información se presenta en la Figura 9:

Las políticas promulgadas a nivel estatal sirven de base para la elaboración y promulgación de políticas de investigación y de gestión del conocimiento que pueden ser promulgadas por la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología, como un organismo de planificación de las instituciones de educación superior. Por su parte el Consejo de Educación Superior, de igual manera como un organismo de control de la educación superior está en capacidad para promulgar las políticas de investigación y gestión del conocimiento que servirán de directrices para la elaboración de la normativa interna de las instituciones de educación superior y que se concreta en el Estatuto y los reglamentos respectivos.

Por su parte, el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, como un organismo de evaluación y control es necesario que promulgue políticas de investigación y de gestión del conocimiento, las mismas que servirán de base para la formulación de los

Figura 9: Políticas de investigación y gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

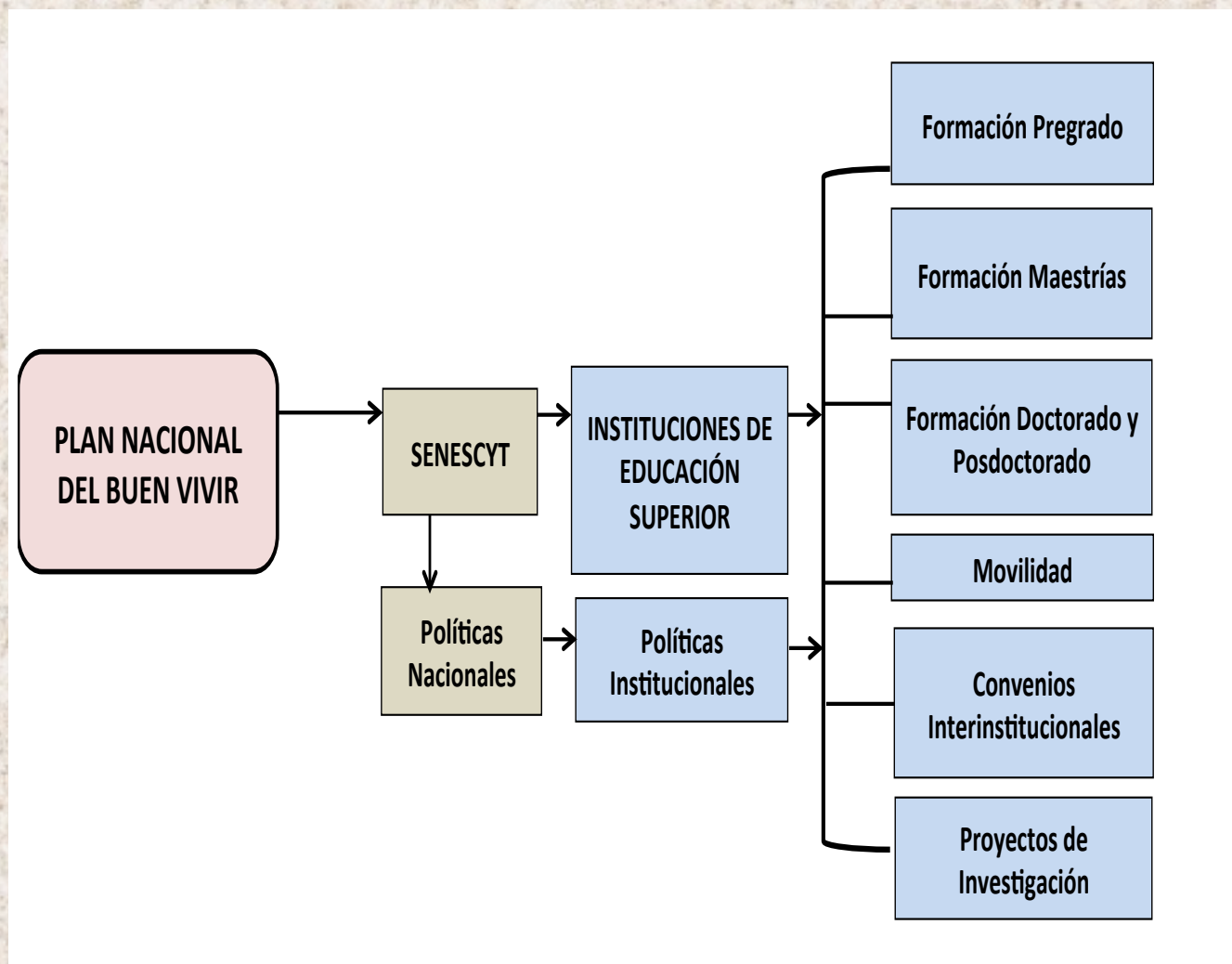
indicadores de evaluación y acreditación a niveles institucional y de carreras.

Las políticas de investigación y de gestión del conocimiento promulgadas por los organismos de planificación y control de la educación superior, deberán servir a su vez de base para la formulación y promulgación de políticas institucionales de investigación y gestión del conocimiento. El contenido de las citadas políticas institucionales deberá reflejarse de manera en la estructura del correspondiente Estatuto y los reglamentos internos.

3.3 Políticas de formación para la gestión del conocimiento

Aplicando un procedimiento análogo a la formulación y promulgación de las políticas de investigación y de gestión del conocimiento, se requiere poner en ejecución políticas orientadas a la formación y actualización de las capacidades del personal que participa en las diversas etapas del proceso de gestión institucional del conocimiento, este planteamiento se sintetiza en la Figura 10 que se hace constar a continuación:

Figura 10: Políticas de formación para la gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Dentro del contexto del Plan Nacional del Buen Vivir, los objetivos y las políticas nacionales sirven de base para establecer el curso que deberán seguir las instituciones de educación superior en la búsqueda por cumplir con la misión institucional y las funciones de docencia, investigación y vinculación con la sociedad. Por su parte la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología, SENESCYT, por tener rango de Ministerio, está en capacidad de promulgar políticas de formación y capacitación del personal vinculado a la gestión del conocimiento.

Aquellas políticas promulgadas por la SENESCYT, que rigen para las instituciones de educación superior, se constituyen en la base para la elaboración y promulgación de políticas institucionales orientadas a la formación y capacitación para la gestión del conocimiento.

Con respecto a las políticas de formación del profesorado que se aplican con mayor frecuencia en las instituciones de educación superior están relacionadas con el (Adler, 1998) apoyo a la creación de posgrados en todas las áreas de conocimiento y en especial las maestrías en educación, los programas de becas de posgrado, el financiamiento de cursos de actualización, el patrocinio de centros de educación superior del país y el impulso a la investigación educativa que permitan encontrar soluciones a los problemas derivados de la gestión docente e investigativa.

Las políticas institucionales relacionadas con la capacitación para la gestión del conocimiento, deberán concretarse a partir del diseño curricular de las carreras de pregrado y programas de posgrado a nivel de maestrías profesionales y de investigación y en el diseño de los programas de doctorado y posdoctorado. La planificación e implementación de las citadas políticas, sin duda se constituirán en una verdadera garantía para la gestión del conocimiento.

Así mismo, las políticas para la gestión del conocimiento podrán también concretarse a través de la suscripción de convenios y la ejecución de procesos de movilidad del personal a fin de generar el intercambio de experiencias y conocimientos del personal para su posterior desempeño como gestores del citado proceso.

La ejecución de proyectos de investigación en los niveles institucional e interinstitucional con la participación directa de los gestores de conocimientos, constituye otra de las estrategias válidas para la materialización de las políticas de formación.

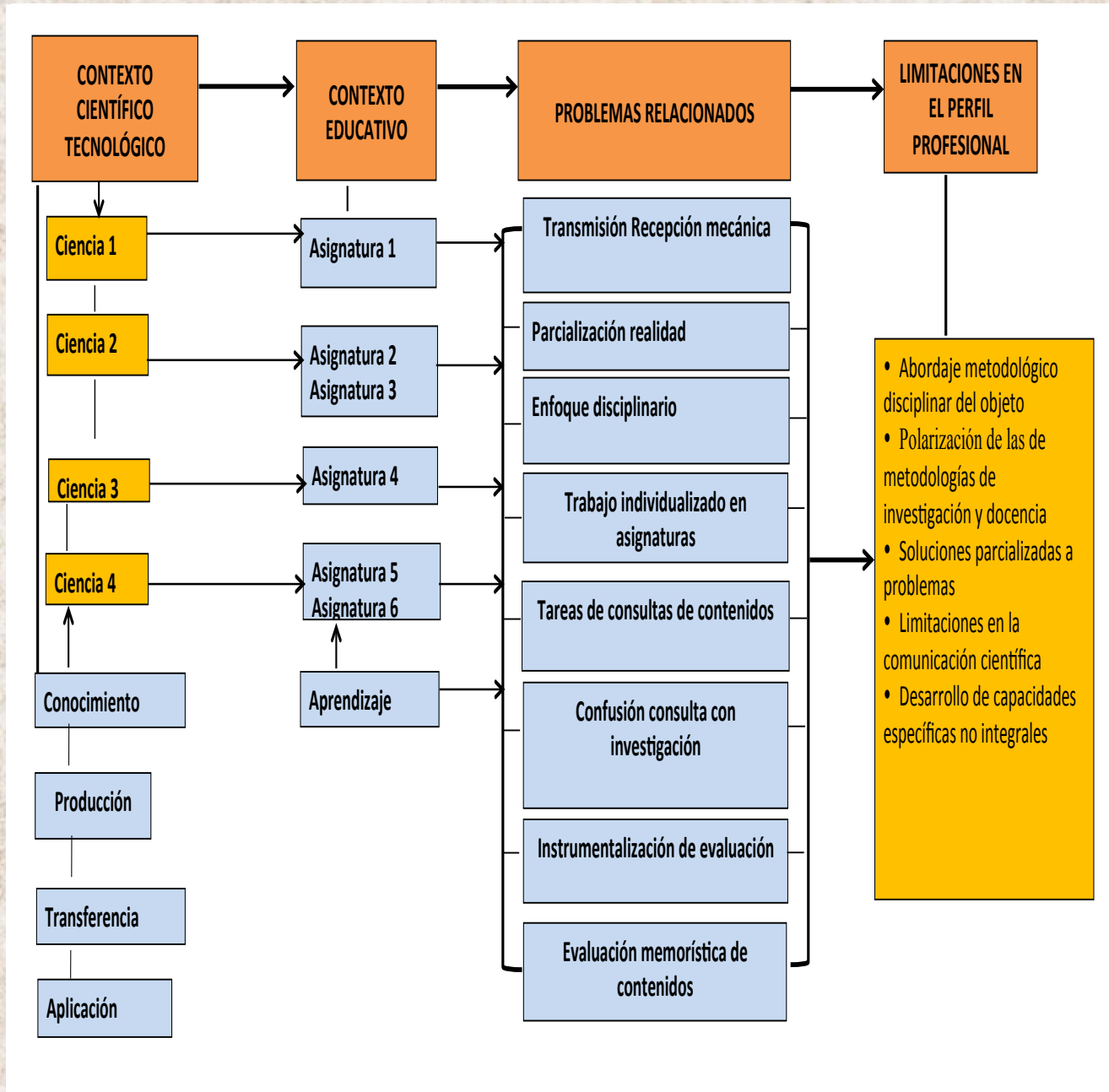
3.4 Orientación curricular

Es importante partir de la definición de currículum a fin de poder tener elementos para identificar su correspondiente orientación o enfoque que se aplica en el diseño curricular, se cita: “El término currículum designa el marco general de planificación, actuación y evaluación en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje; su objetivo principal es facilitar la integración y coherencia de las decisiones que se adoptan y de las actividades que se llevan a cabo. Comprende la fijación de unos fines y objetivos, la selección de unos contenidos, la opción por una metodología y el establecimiento de unos criterios de evaluación; estos cuatro componentes del currículum derivan de una determinada comprensión de la naturaleza de la lengua, de su aprendizaje y de los principios básicos educativos y culturales predominantes” (www.didactica2004.galeon.com, 2016).

La orientación del currículum se identifica con el enfoque que tendrá el diseño curricular, por tanto, “Es evidente que en todo enfoque curricular están presentes posiciones teórico-prácticas y metodológicas que orientan el trabajo y la dirección principal de la investigación del currículum y que nos permite precisar los valores implícitos en la construcción realizada, en otras palabras se precisa cuál es el punto de vista desde el cual se examina el currículum; cuál el contenido de educación al que cada investigador se adscribe, y por tanto su posición ideológica y marco conceptual. Establecer el enfoque tiene un valor metodológico pues de antemano se presentan y fijan con precisión los componentes curriculares y dimensiones de investigación de manera desplegada. Los fundamentos de cada enfoque reflejan posiciones en torno a la pedagogía, psicología, sociología, filosofía, pero invariablemente subyacen las concepciones económicas, políticas y sociales como sustrato” (Fernandez, 2016).

La orientación teórica que subyace en el diseño curricular de las carreras y que responden al modelo por asignaturas, ha sido objeto de críticas y cuestionamientos al vincularle con el paradigma tradicionalista de educación, en el presente caso se rescata su aporte en función de la gestión del conocimiento y el planteamiento se presenta en la Figura 11 que se expresa a continuación:

Figura 11: Diseño Curricular las asignaturas



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El diseño curricular por asignaturas responde a una etapa histórica de la vida universitaria, el mismo subsiste en el contexto científico tecnológico actual. Este enfoque de diseño curricular nos conduce en primer lugar a establecer las áreas de conocimiento científico que participarán en un proceso formativo, estas las tiene debidamente establecidas la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación CINE - UNESCO (UNESCO, 1997), a partir de esa acción es necesario identificar las ciencias que contribuirán al cumplimiento del perfil profesional.

El enfoque por asignaturas, aplicado a la gestión del conocimiento, por su propia naturaleza tendrá como objeto la reconstrucción, construcción, transferencia y aplicación de un conocimiento científico especializado y parcializado a la vez, el cuestionamiento radica en que el mismo se produce por gestores individuales.

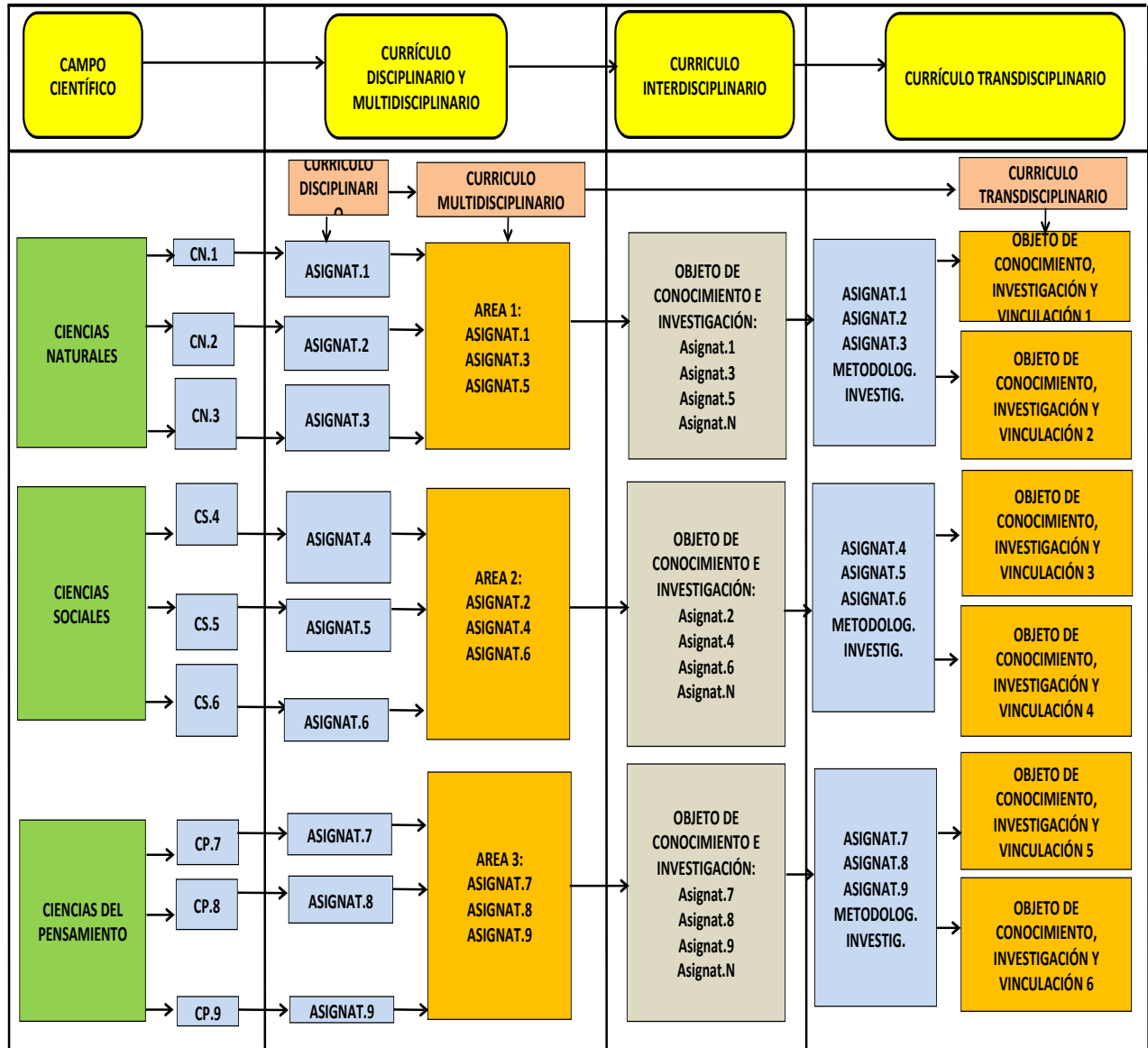
También es importante considerar que en el campo de la formación profesional, el enfoque curricular por asignaturas a través de la selección, sistematización, tratamiento y evaluación de los contenidos, en el plano de la gestión del conocimiento, permitirá generar ideas de investigación, formular problemas e incluso plantear proyectos de investigación. La ejecución de procesos integrados de docencia e investigación constituyen una estrategia básica para superar la barrera a veces imperceptible entre aprendizaje y conocimiento.

Con la finalidad de reconocer el verdadero aporte científico del enfoque curricular por asignaturas y el uso actual que se le puede dar, se hace necesario aplicar estrategias para superar sus propios problemas que se presentan en el orden teórico y metodológico que entre otros son los siguientes: transmisión - recepción mecánica; parcialización de la realidad; enfoque disciplinario; trabajo individualizado en asignaturas; tareas limitadas a la consulta de contenidos; confusión operativa entre la consulta con la investigación; instrumentalización de evaluación; evaluación memorística de contenidos. Tómese en cuenta que estas limitaciones presentes en el proceso formativo, también inciden de manera negativa y determinante en la gestión institucional del conocimiento.

Los problemas citados y que corresponden al nivel del diseño curricular se expresan también de manera particular en la orientación del perfil profesional, se citan: abordaje metodológico disciplinar del objeto; polarización de las metodologías de investigación y docencia; soluciones parcializadas a problemas; limitaciones en la comunicación científica y desarrollo de capacidades específicas no integrales.

Como alternativas frente al diseño curricular por asignaturas, se encuentran los diseños curriculares multidisciplinares, interdisciplinares y transdisciplinares, este planteamiento se expresa en la Figura 12, que se expresa a continuación:

Figura 12: Diseño curricular multi, inter y transdisciplinario



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El diseño curricular disciplinario, puede ser superado por el diseño curricular multidisciplinario, en este las asignaturas se agrupan en áreas establecidas por la UNESCO - CINE considerando su compatibilidad y pertinencia. Esta integración de las asignaturas en las respectivas áreas permitirá el abordaje científico del objeto con una visión compartida, también es factible unificar las metodologías de enseñanza e investigación, los gestores del conocimiento en el proceso educativo representados por los docentes y estudiantes, estos pueden realizar trabajo en equipos, se comparten contenidos de distintas disciplinas, el acceso a datos e información se realiza por diversos canales, en el desarrollo del trabajo en equipo se posibilita la reconstrucción del conocimiento.

Con la aplicación de la tendencia del diseño curricular multidisciplinario, se posibilita el desarrollo de procesos de gestión del conocimiento de mayor complejidad y profundidad que al abordar desde la óptica disciplinaria.

Por otra parte, el enfoque interdisciplinario del diseño curricular implica una estrategia de superación del enfoque multidisciplinario, en este se identifican primero los problemas de la realidad, los problemas se transforman en objetos de investigación y finalmente se constituyen en objetos de conocimiento, para esto se construyen una metodología del abordaje del objeto compatible con sus propia naturaleza, se consulta el estado del arte relacionado con el objeto, se construye un léxico específico y compartido, y se unifica el procedimiento de comunicación de resultados.

Además, la aplicación del citado enfoque, permite conceptualizar el proceso de abordaje del objeto desde la complejidad, direccionalidad e interrelación de los fenómenos.

A su vez como alternativa al enfoque interdisciplinario se plantea el diseño curricular transdisciplinario, en este, las asignaturas, áreas de conocimiento, objetos de conocimiento e investigación pueden servir de insumos para el abordaje transdisciplinario.

En este enfoque, es necesario en primer lugar identificar y construir los objetos de conocimiento, los cuales serán abordados desde las metodologías de investigación y sus resultados podrán transferirse aplicando estrategias de vinculación con la sociedad.

Con la aplicación del citado enfoque, se supera de manera definitiva con la parcelación de la ciencia como problema latente en el diseño por asignaturas,

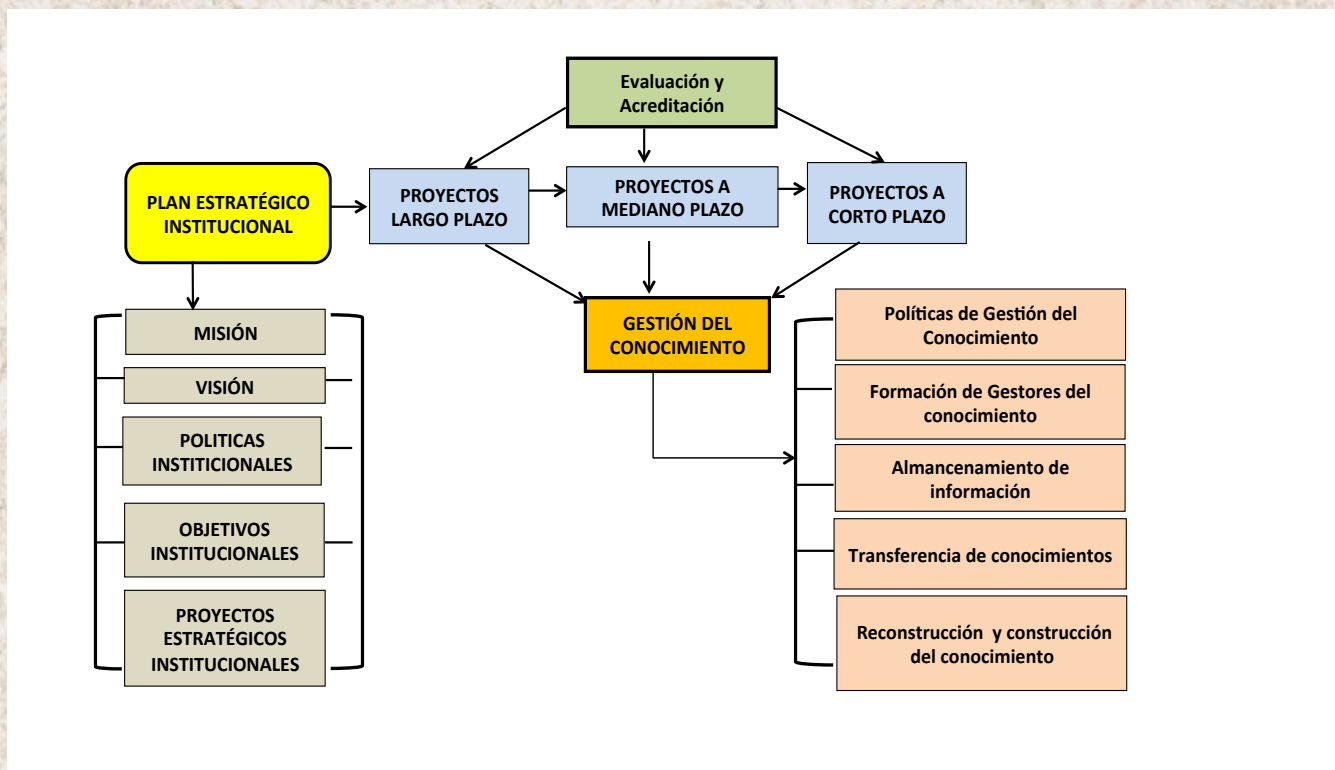
la gestión será colectiva; los resultados responderán a la complejidad de los problemas y los docentes, investigadores y estudiantes se convertirán en verdaderos gestores del conocimiento.

3.5 Plan Estratégico Institucional

A nivel de instituciones de educación superior, la declaración de la gestión del conocimiento debe ser considerado como prioridad en el Plan Estratégico, esta acción se convertirá en una ventaja competitiva y línea de acción frente a los procesos de evaluación y acreditación de la calidad. Además es importante señalar que “El Plan estratégico universitario (PEU), es el punto de inicio y destino de una institución. Es lo que permite saber, cuál es el propósito de esta organización compleja y hacia donde se quiere movilizar, en un determinado tiempo, desde un punto de inicio a un punto deseado” (De Freitas, V. y Yáber, G., 2014).

La estrategia de integrar la gestión del conocimiento en el texto del plan estratégico institucional, se sintetiza en la Figura 13 que se cita a continuación:

Figura 13: Plan estratégico institucional



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La gestión del conocimiento al convertirse en un aspecto clave a nivel institucional deberá constar en los principales aspectos que integran el plan estratégico institucional, se cita misión, visión, políticas institucionales, objetivos institucionales y los proyectos estratégicos institucionales y los correspondientes planes operativos.

En este contexto de planificación institucional, la gestión del conocimiento deberá formar parte de los proyectos a largo, mediano y corto plazo; en estas circunstancias se podrá producir, almacenar y transferir el conocimiento científico.

Al ser la gestión del conocimiento un proceso complejo resultante de la presencia de una serie de factores o variables, al formar parte del plan estratégico es importante que se incluyan entre otros aspectos los siguientes procesos: políticas de gestión del conocimiento; formación de gestores del conocimiento; almacenamiento de información; reconstrucción y construcción del conocimiento y transferencia del conocimiento.

Así mismo, al formar parte del plan estratégico institucional y de los proyectos diseñados a largo, mediano y corto plazo, la gestión del conocimiento se constituirá en un aspecto determinante en el proceso de evaluación y acreditación tanto institucional como de las carreras.

3.6 Modelo educativo

Es procedente iniciar definiendo lo que es el modelo educativo, toda vez que existen múltiples conceptualizaciones incluso en algunos casos se confunden entre modelo educativo y modelo académico, se cita, "El modelo educativo es la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que una institución profesa y que sirve de referencia para todas las funciones que cumple (docencia, investigación, extensión, vinculación y servicios), a fin de hacer realidad su proyecto educativo.

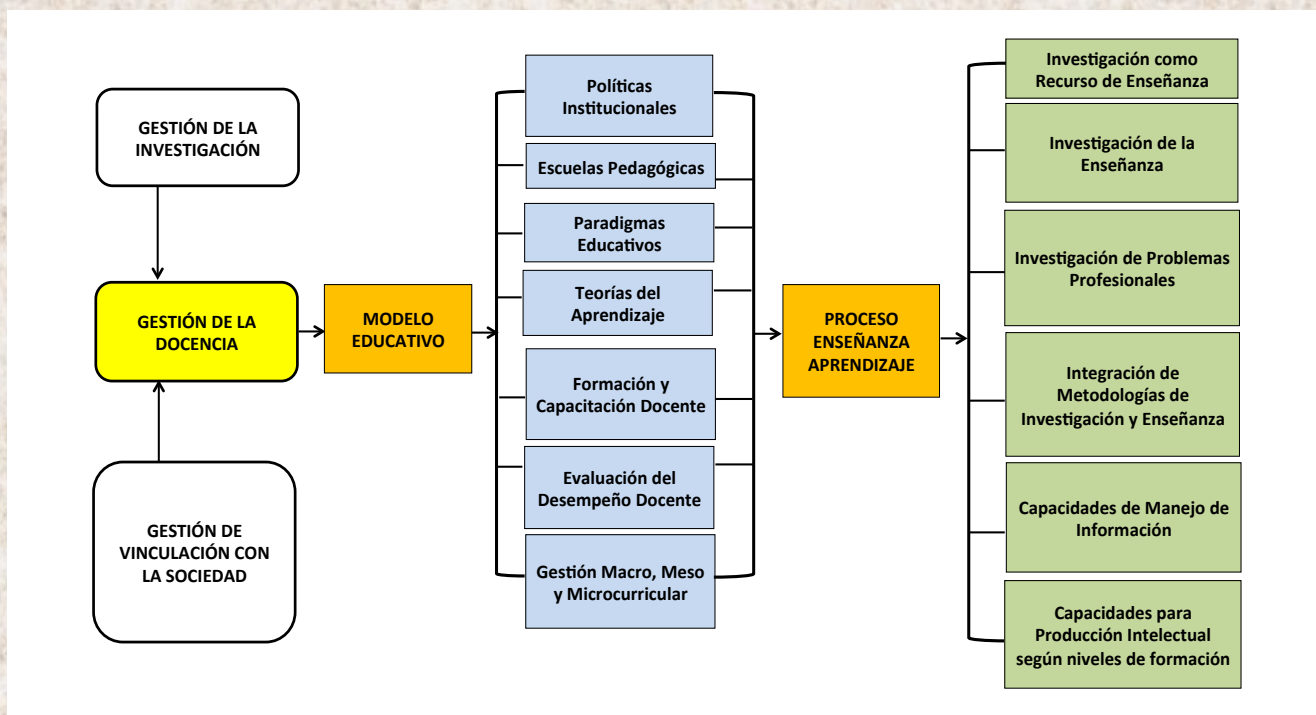
El modelo educativo debe estar sustentado en la historia, valores profesados, la visión, la misión, la filosofía, objetivos y finalidades de la institución" (Tunnermann, 2008,p.14).

Según lo establecen la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Superior, las instituciones de educación superior de Ecuador tienen como funciones básicas la docencia, investigación y vinculación con la sociedad.

Para el cumplimiento de la función de Docencia, constituye la estrategia e instrumento imprescindible para este proceso, pues, direcciona todo el proceso de formación profesional e integra a las funciones universitarias. En lo que respecta a la gestión del conocimiento es necesario que se identifique como una variable imprescindible y determinante del proceso formativo y de la gestión académica en su conjunto.

Acto seguido se procederá a describir algunos elementos que se integran en el modelo educativo y que guardan relación directa con el objetivo de la gestión del conocimiento, esta información consta en la Figura 14 que se cita a continuación:

Figura 14: Modelo Educativo



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El modelo educativo constituye el eje vertebrador para la gestión de la docencia, contiene elementos básicos que orientan el proceso formativo desde la planificación de las carreras hasta el proceso de titulación de los estudiantes. En este instrumento se hacen constar aspectos básicos como las Políticas Institucionales de formación profesional; Escuelas Pedagógicas, Paradigmas Educativos, Teorías del Aprendizaje y Teoría de la Evaluación que le dan sustento científico al modelo; Formación y Capacitación Docente; Evaluación del Desempeño Docente; Diseño Macro, Meso y Microcurricular.

Es importante hacer notar que la gestión del conocimiento deberá estar presente en cada uno de los componentes del modelo a fin de que se posibilite su aplicación práctica.

Desde el punto de vista operativo y de manera particular en lo que tiene relación con el diseño macro y meso curricular, es necesario diseñar perfiles

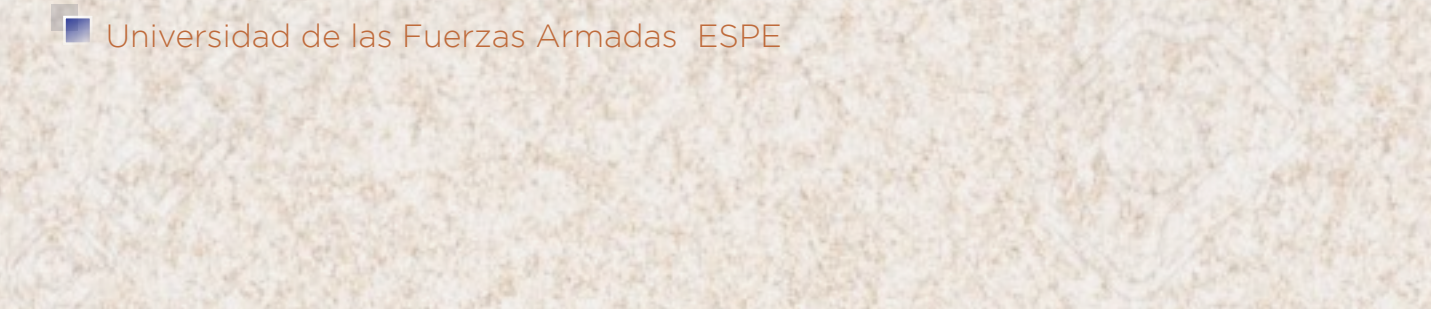
profesionales que desarrollen capacidades para la gestión del conocimiento, tomando como base a la investigación científica generadora del conocimiento, así como la vinculación con la colectividad como estrategia válida para su transferencia.

De manera particular el micro currículo tiene relación directa con el proceso de enseñanza aprendizaje y en este contexto la gestión del conocimiento deberá convertirse en el aspecto central que a su vez permitirá la generación de la investigación como recurso de enseñanza; investigación de la enseñanza; investigación de problemas profesionales; integración de metodologías de investigación y enseñanza; capacidades de manejo de información y capacidades para la producción científica según los diversos niveles de formación.

Sección II: Herramientas y Estrategias

Capítulo 4

Manejo de información



4.1 La integración del dato e información en la gestión del conocimiento

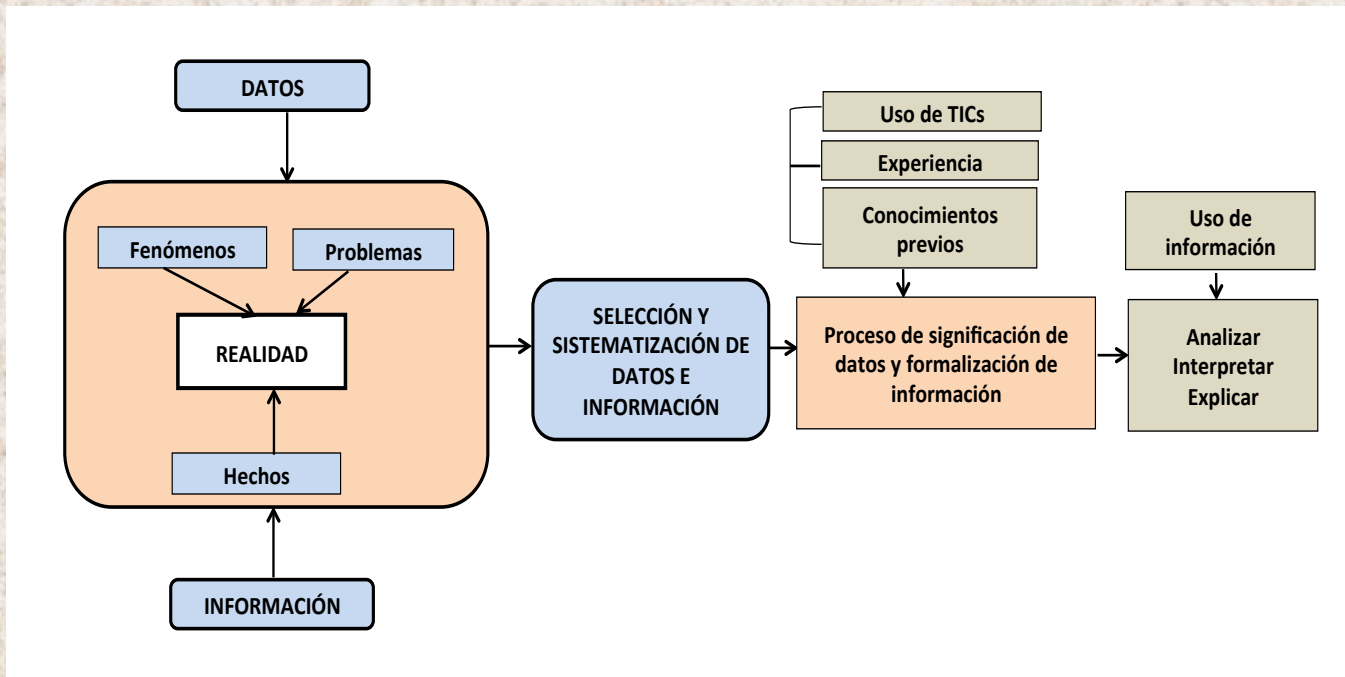
A continuación se plantea una definición de lo que es el dato “Por dato entendemos cada uno de los elementos de información que se recoge durante el desarrollo de una investigación y sobre la base de los cuales, convenientemente sintetizados, podrán extraerse conclusiones de relevancia en relación al problema inicial planteado.

Cualquier información, por más pequeña y fragmentaria que sea, puede considerarse como un dato siempre y cuando pueda colaborar, de algún modo, a esclarecer los problemas que nos planteamos en un estudio” (Sabino, 1992.p.90).

Por otra parte “La información es un conjunto de datos acerca de algún suceso, hecho o fenómeno, que organizados en un contexto determinado tienen su significado, cuyo propósito puede ser el de reducir la incertidumbre o incrementar el conocimiento acerca de algo” (Thompson, 2016).

El dato y la información tienen connotaciones complementarias, es así que en la gestión del conocimiento el dato va a permitir la estructuración de la información. Los dos aspectos citados se expresan en la Figura 15, que se cita a continuación:

Figura 15: Integración del dato e información



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La realidad con sus características de ser compleja, dinámica y contradictoria, es fuente de la generación de fenómenos, hechos y problemas que el ser humano trata de identificar, describir y explicar, en primera instancia de forma experiencial y en segunda instancia de forma científica. La experiencia, la observación y la propia investigación generan datos que se concretan en números, cantidad, peso, signos, símbolos, entre otras formas de manifestación; a los datos es necesario aplicar un proceso lógico mental de análisis, interpretación, contextualización, comparación, explicación, selección, sistematización y principalmente el método científico a fin de lograr como resultado la información científica.

Además, la conversión de datos e información representa un proceso de significación de datos y formalización de la información en el contexto del objeto de estudio y de la respectiva teoría científica. En este proceso, también sirven de base la experiencia, el conocimiento previo y el uso que se da a las tecnologías de la información y comunicación.

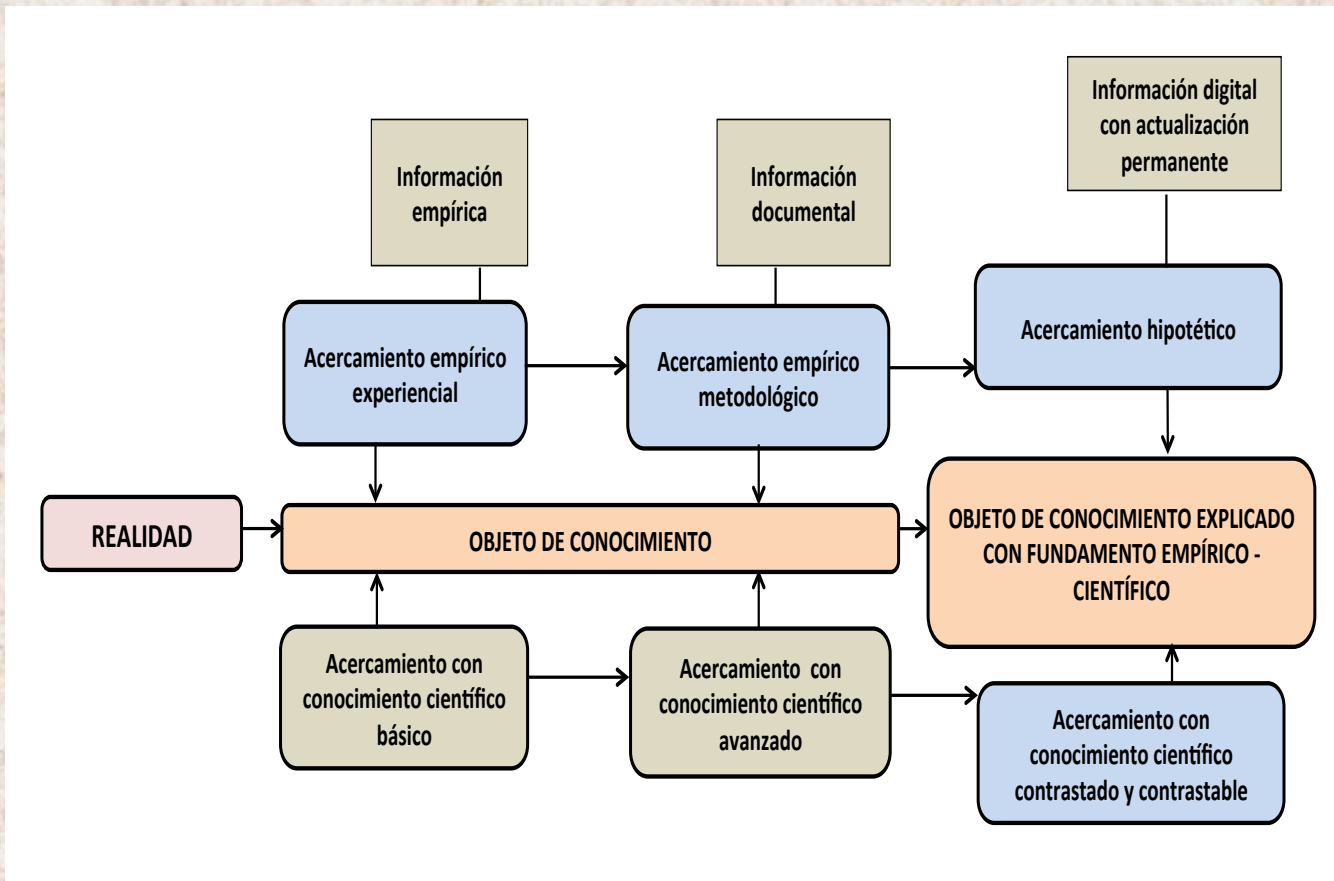
Finalmente, es importante indicar que el desarrollo del proceso, permitirá llegar a establecer el respectivo análisis, interpretación y explicación científica, hará posible el uso y aplicación de la información científica en la solución de problemas concretos.

4.2 La información empírica, documental y digital

La realidad por sus características es amplia, compleja y dinámica, se convierte en fuente de conocimientos y de criterio de verificación de los mismos. Los procesos de investigación que se aplican para conocer y explicar determinados aspectos de la realidad en primera instancia generan datos, los mismos que a su vez sirven de base para estructurar la información.

Vinculado al proceso de gestión del conocimiento se identifican tres tipos de información: empírica, documental y digital.

Figura 16: Tipos de información



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La información empírica constituye el resultado de un proceso de acercamiento empírico -experiencial al objeto de conocimiento. El sujeto identifica y realiza acercamientos al objeto utilizando el conocimiento científico básico existente y los respectivos métodos, técnicas e instrumentos de investigación compatibles con la naturaleza del objeto de conocimiento.

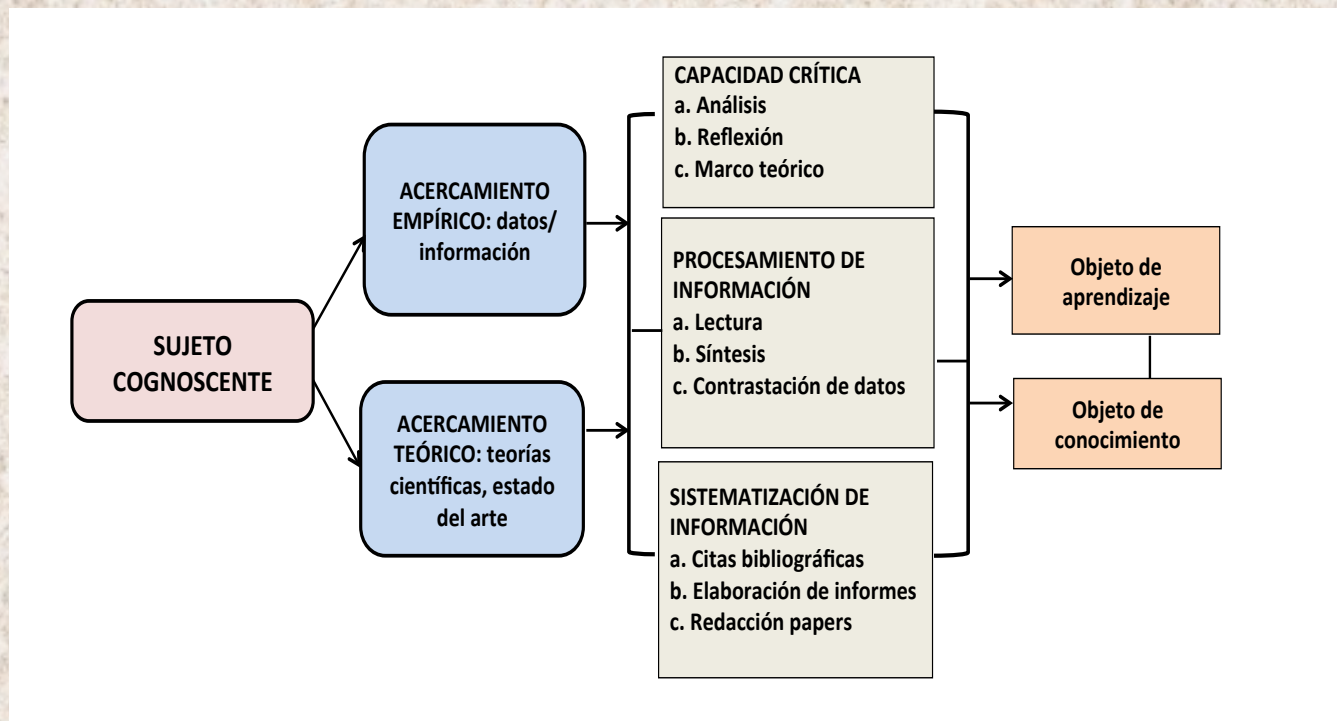
El segundo tipo de información se identifica como información documental, esta se logra mediante la aplicación de acercamientos sistemáticos indirectos al objeto de conocimiento es decir mediante la revisión, análisis, comparación e interpretación de fuentes documentales. También es importante indicar que la información documental contiene conocimientos científicos avanzados relacionados con el objeto de conocimiento.

En tercer lugar, la información digital permite un acercamiento hipotético al objeto de conocimiento, con el uso de conocimiento empírico científico,

debidamente contrastado y contrastable frente a la realidad. Tiene la ventaja de posibilitar su actualización permanente en base a la publicación sistemática de nuevos datos, información y descubrimientos.

Cabe señalar que los tres tipos de información citados, información empírica, documental y digital constituyen la materia prima para la gestión del conocimiento en una o más de sus etapas: reconstrucción, construcción, almacenamiento y transferencia del conocimiento.

Figura 17: Aplicación de capacidades



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

4.3 Capacidad de crítica, procesamiento y sistematización de información

En el proceso de gestión del conocimiento es necesaria la presencia del objeto, sujeto y método.

En cuanto al sujeto preocupa en este acápite, se considera un sujeto cognoscente con conocimiento empírico y científico y capaz de realizar de manera permanente y sistemática diversos acercamientos al objeto de conocimiento, estos acercamiento se identifican como: a. Acercamiento empírico que está integrado por datos e información y b. Acercamiento teórico que se genera a partir de la identificación de las teorías científicas existentes sobre el objeto y la revisión

sistemática del estado del arte.

Para que se posibilite la realización de los acercamientos empírico y teórico del sujeto hacia el objeto de conocimiento es necesario que el sujeto desarrolle tres capacidades a saber: a. Capacidad de crítica; b. Capacidad de procesamiento de información y c. Capacidad de sistematización de información. Estas capacidades se describen a continuación:

a. Capacidad de crítica

La capacidad de crítica del sujeto, necesaria para la gestión del conocimiento demanda la aplicación de operaciones lógico - mentales tales como el análisis y la reflexión sobre el propio objeto de conocimiento y los conocimientos teóricos existentes y sus métodos aplicados. El uso de la capacidad de crítica posibilita la desestructuración y estructuración del marco teórico sobre el objeto.

b. Capacidad de procesamiento de información

En el proceso de gestión del conocimiento, es necesario que el sujeto pueda desarrollar la capacidad de procesamiento de información la misma que demanda a su vez la realización de actividades tales como la lectura crítica y comprensiva de contenidos, la síntesis de contenidos y la contrastación de datos a fin de llegar a establecer conclusiones válidas y provisionales en el plano científico.

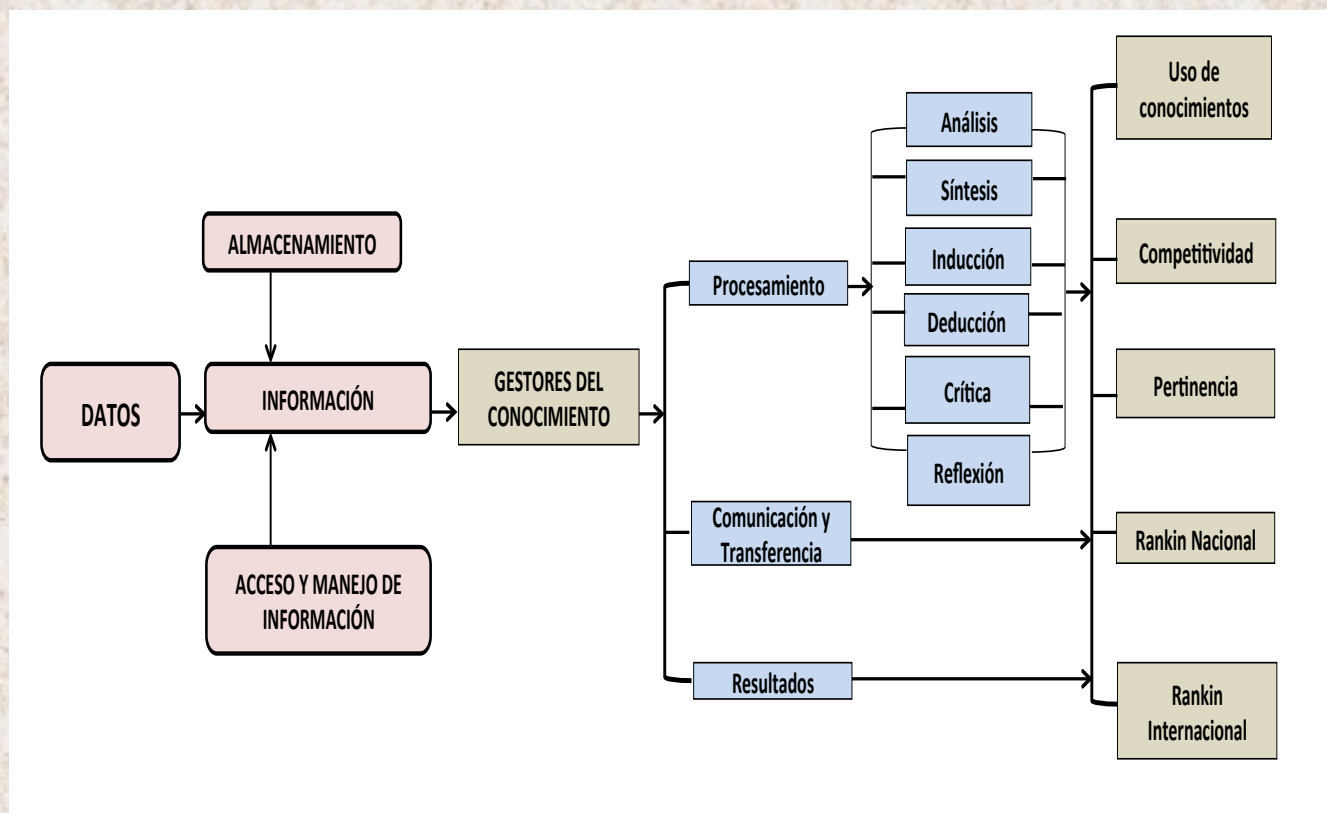
c. Capacidad de sistematización de información

La capacidad de sistematización de la información se desarrolla de manera paralela o simultánea con la capacidad de procesamiento de información y la redacción técnica y gramatical, demanda la aplicación de normas de presentación de trabajos científicos, el uso de citas bibliográficas en la elaboración de informes técnicos y la propia redacción de papers y trabajos científicos.

4.4 Capacidad de procesamiento y comunicación de conocimientos

Las capacidades de procesamiento y comunicación de conocimientos son muy importantes en el proceso de gestión de conocimientos, se sintetiza a continuación este planteamiento.

Figura 18: Capacidades de procesamiento y comunicación



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

En el proceso de gestión del conocimiento, el dato constituye la base imprescindible para la integración de la información sobre un objeto o más aspectos de la realidad, la información requiere ser debidamente almacenada a fin de facilitar su acceso y principalmente el manejo de la misma.

Teniendo a su haber datos e información, los gestores del conocimiento deberán aplicar tres capacidades básicas, a saber:

a. Capacidad de procesamiento de información

A más de lo expresado anteriormente en el numeral 4.3, la capacidad de procesamiento de información demanda la aplicación de operaciones lógico mentales relacionadas con el análisis de datos, información y de la propia realidad. La síntesis se complementa con el análisis, la inducción y deducción en el tratamiento de datos e información.

Es importante también utilizar la crítica y reflexión sumada a la experiencia del sujeto, los conocimientos que tiene sobre la realidad y los propios esquemas

mentales de cada persona.

b. Capacidad de comunicación y transferencia de información

La gestión del conocimiento demanda también el desarrollo de la capacidad de comunicación y transferencia de la información, exige el conocimiento y aplicación de reglas gramaticales y de manera particular de redacción técnica, a ello se suman el estilo de redacción, el uso de las Tics y la capacidad misma de comunicar contenidos a públicos con intereses, conocimientos, lenguajes y esquemas mentales distintos y culturas diferentes.

c. Capacidad de establecimiento de resultados

La capacidad de establecimientos de resultados a más de requerir la participación de capacidades de procesamiento, comunicación y transferencia de información; demanda el manejo de datos, información, codificación y decodificación de datos, manejo de información cualitativa y cuantitativa y la verificación de datos con el uso de la estadística y procesos científicos investigativos.

El uso y aplicación integrada y simultánea de las capacidades de procesamiento de información, comunicación y transferencia de información y capacidad de establecimiento de resultados, hacen posible el propio uso de los conocimientos, el desarrollo de la competitividad en la gestión del conocimiento. La pertinencia se hace posible a partir de generar la producción, comunicación, transferencia, uso y aplicación de la información y los conocimientos en relación a la planificación nacional, la solución de problemas de la sociedad y la visión prospectiva local y nacional.

Así mismo, la gestión del conocimiento desarrollado a partir de la utilización de las capacidades antes citadas y principalmente por los resultados que se obtienen, posibilita su incorporación en el ranking nacional e internacional de las instituciones de educación superior, gestoras del conocimiento.

Capítulo 5

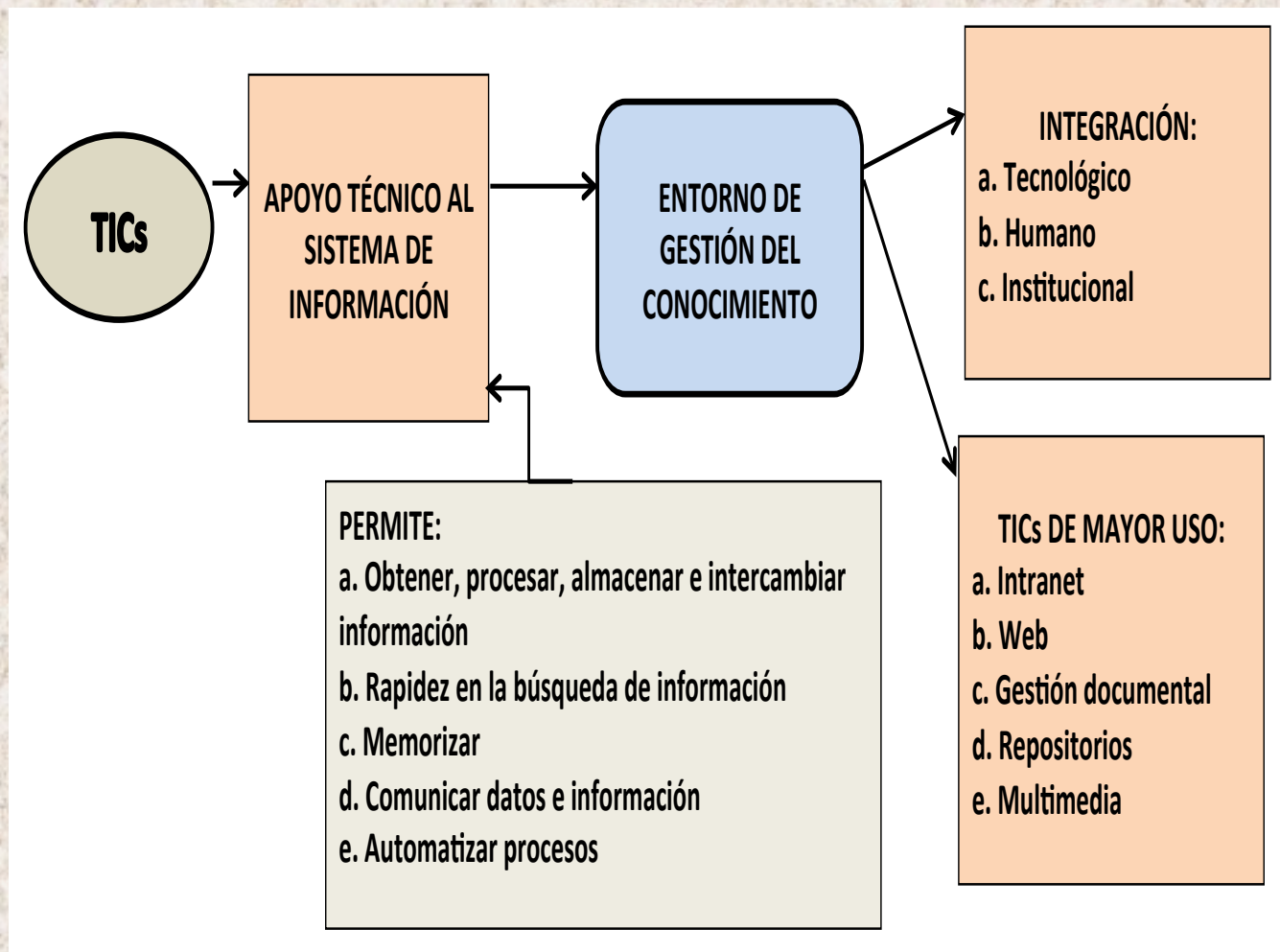
Tecnología y conocimiento

5.1 Uso de la tecnología en la gestión del conocimiento

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego. (UNAM, 2016)

Las Tic's tienen una importancia determinante en la gestión del conocimiento, es más, se puede afirmar que la condicionan y son un elemento diferenciador en la producción, transferencia y uso del conocimiento, se describe a continuación:

Figura 19: Las Tic's en la gestión del conocimiento



Las Tic's aplicadas a la gestión del conocimiento brindan apoyo técnico al sistema de información, permitiendo en otras acciones las siguientes:

a. Obtener, procesar, almacenar e intercambiar información

Para los gestores del conocimiento la información constituye la materia prima sobre la cual va a trabajar, por tanto, el obtener, procesar, almacenar e intercambiar información son actividades permanentes que se realizan apoyadas por las Tic's.

b. Rapidez en la búsqueda de información

Las Tics permiten la obtención, procesamiento, almacenamiento e intercambio de información en volúmenes muy significativos.

c. Memorizar

La memoria electrónica es una de las mejores características para el uso de los gestores del conocimiento, es particularmente importante a la hora de la producción de los conocimientos puesto que aquí debe consultar, comparar, ampliar, sintetizar y elaborar los conocimientos.

d. Comunicar datos e información

La comunicación, intercambio y transferencia de información son actividades necesarias en la gestión del conocimiento y más aún si consideramos que la gestión del conocimiento es y debe ser una acción colectiva.

e. Automatizar procesos

Es importante rescatar que mediante las Tic's se posibilita la automatización de los procesos vinculados a la gestión del conocimiento, a saber: producción, almacenamiento, socialización y transferencia.

Por otra parte, las Tic's permiten la dinamización del propio entorno de gestión del conocimiento toda vez que se constituyen en un ente integrador de lo tecnológico, humano y el propio ambiente institucional.

En el contexto de la gestión del conocimiento, las Tic's de mayor uso y trascendencia son aquellas relacionadas con: intranet, web, gestión documental, repositorios y multimedia.

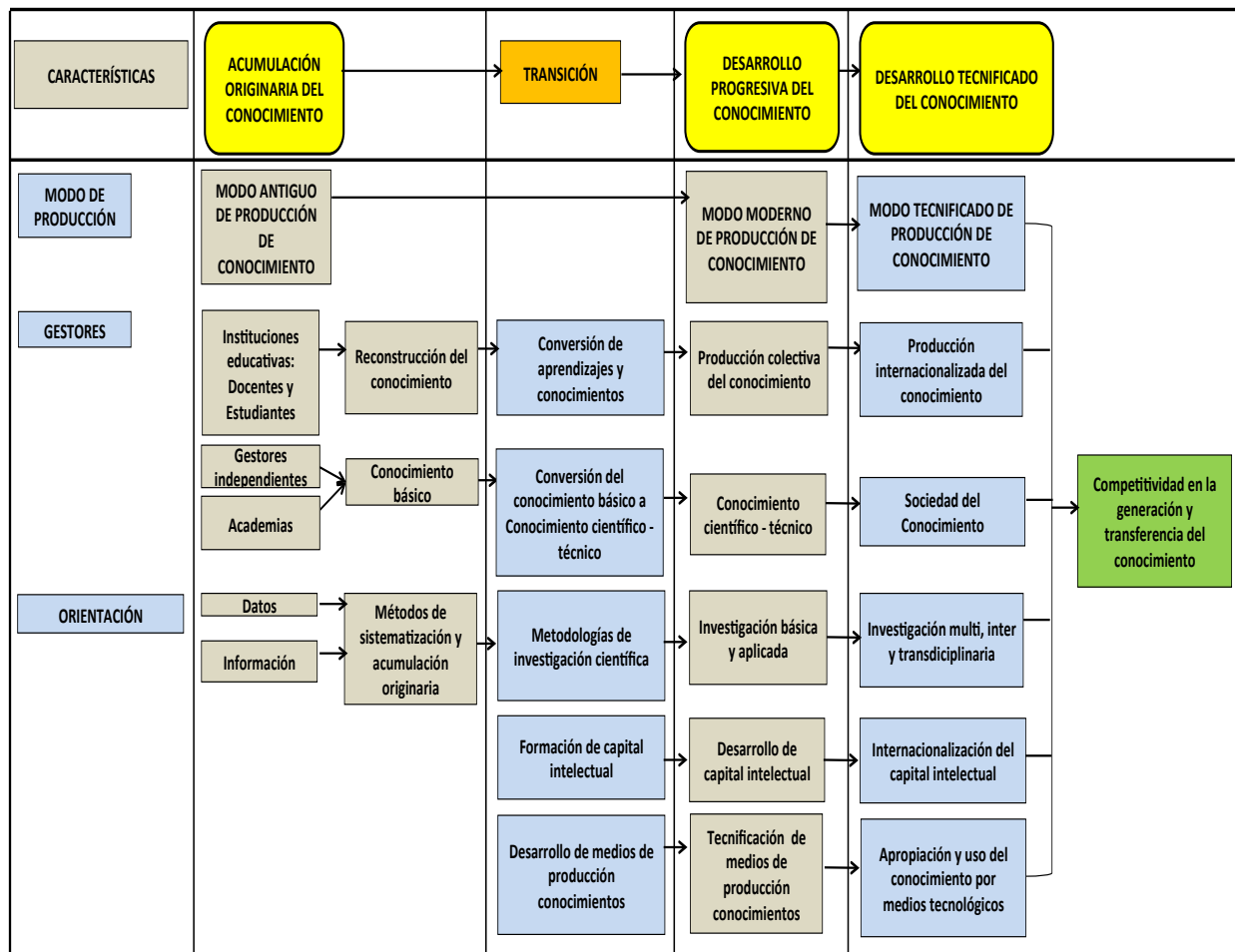
5.2 Acumulación originaria, progresiva y tecnificada del conocimiento

“Según Marx, la acumulación originaria constituye la expropiación de los productores directos o, en sus palabras, “el aniquilamiento de la propiedad privada que se funda en el trabajo propio, esto es, la expropiación del trabajador”, permitiendo un elemento clave del capitalismo: “la explotación del trabajo formalmente libre de otros, es decir, el trabajo asalariado”.

El sentido de la acumulación originaria o primitiva es privatizar los medios de producción, de modo que sus propietarios puedan aprovecharse de la existencia de población sin medios que tiene que trabajar para ellos” (Glosario, 2016)

La gestión del conocimiento, por analogía es explicable desde la visión de la acumulación del capital planteada por Carlos Marx en su obra El Capital, por tanto, ese enfoque implicaría las diversas fases que se plantean para explicar el proceso de gestión del conocimiento a saber: acumulación originaria, progresiva y tecnificada, cada una de ellas tiene sus propias características, condiciones, resultados y ruta histórica seguida en el proceso. Este planteamiento se grafica en la Figura 20 que se describe a continuación:

Figura 20: Fases de la acumulación del conocimiento



La primera forma de producción de conocimientos se la caracteriza como un modo antiguo, es decir, de la acumulación originaria del conocimiento.

En esta primera etapa los gestores del conocimiento son:

- a. Las instituciones de educación superior entre las cuales se encuentran docentes y estudiantes, éstos se dedican en mayor medida a la reconstrucción que a la propia construcción del conocimiento.
- b. Los gestores independientes del conocimiento desarrollan conocimientos básicos sobre temas y aspectos específicos de la realidad.
- c. Las academias y centros de investigación desarrollan también conocimientos básicos en temas y áreas específicas de la realidad.

En el modo antiguo de producción de conocimientos, los datos y la información se generan mediante métodos de sistematización y acumulación originaria de conocimientos es principalmente documental.

Entre la primera forma conocida como de la acumulación originaria del conocimiento y la segunda forma de acumulación del mismo, identificado como de desarrollo progresivo, se identifica una fase de transición, en esta etapa se genera la conversión del aprendizaje en conocimiento y del conocimiento básico en científico - técnico como resultado de la aplicación de la metodología de investigación científica. Esta etapa de transición se genera por la presencia de un proceso significativo de formación de capital intelectual y el propio desarrollo inusitado de los medios de producción del conocimiento.

La segunda forma de producción del conocimiento se la identifica como el Modo Progresivo del Conocimiento, constituye un modo moderno e innovador en cuanto al proceso mismo de producción de los conocimientos.

En el modo progresivo del conocimiento sus gestores desarrollan un proceso de producción colectiva superando así el trabajo individualizado, por tanto, sus resultados son conocimientos científicos - técnicos publicados y publicables mediante medios de reconocimiento y prestigio internacional. Se caracteriza por el desarrollo paralelo e integrador de investigaciones básicas y aplicadas.

En cierta manera, el desarrollo progresivo del conocimiento responde a la presencia de las dos variables a saber el desarrollo del capital intelectual y la tecnificación de los medios de producción del conocimiento.

La tercera forma de producción del conocimiento se la denomina Modo

Tecnificado, en este se genera su internacionalización mediante redes y academias virtuales conectadas a nivel mundial. Esta forma de producción, responde a las características de la actual sociedad del conocimiento.

En el contexto del modo tecnificado de producción del conocimiento se desarrolla investigaciones multi, inter y transdisciplinarias; se internacionaliza la formación y producción de parte de los gestores del conocimiento; y, la apropiación y uso del conocimiento se genera por medios electrónicos.

El modo tecnificado del conocimiento lleva consigo el desarrollo de la competitividad individual, colectiva, institucional y social en la producción, transferencia y uso del conocimiento.

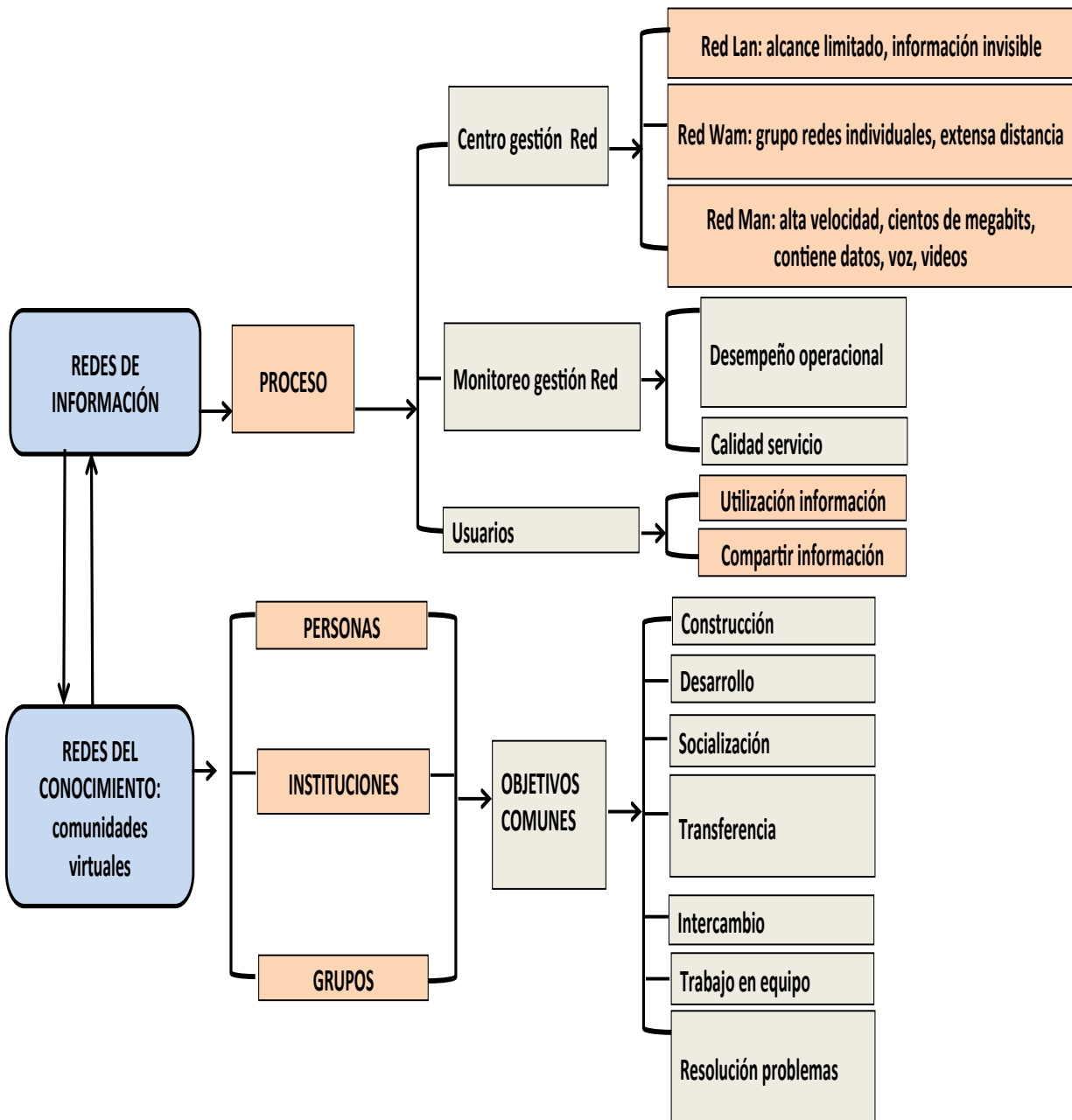
5.3 Las redes de información y del conocimiento

“Las redes de información son espacios virtuales de intercambio de conocimientos y experiencias entre especialistas de los diferentes campos del saber a nivel mundial, regional y local, mediante el envío de texto, sonido, voz e imagen. El propósito de las redes es mantener actualizados a los científicos, empresarios y, en general, a toda la comunidad, en los últimos avances del conocimiento, con el fin de impulsar la investigación básica y aplicada de punta, que permitan elevar la competitividad de los países en los diferentes entornos. En este sentido, las redes de información están llamadas a jugar un papel de primer orden en el desarrollo del conocimiento y en la consolidación de comunidades científicas alrededor del mundo” (Romero, 2016,p.7).

Por otra parte “las redes sociales de conocimiento son las interacciones humanas en la producción, almacenamiento, distribución, transferencia, acceso y análisis de los conocimientos producidos por el hombre de manera sistemática (por la investigación) o por el interés personal o grupal por compartir datos de cualquier índole y a través de cualquier medio, generalmente electrónicos; con el objeto de desarrollar sus capacidades de creación, entendimiento, poder, estudio y transformación de la realidad que lo rodea en un ámbito territorial y en un contexto económico social determinado” (Royero, 2016,p.44).

Las redes de información vinculadas a la gestión del conocimiento se presentan en la Figura 21.

Figura 21: Redes de información y del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

En primer lugar, es necesario hacer mención a las Redes de Información en las cuales se integran personas, instituciones y academias. Se desarrollan como un proceso que se origina en un centro de gestión de la red el mismo a través de las Tics se vinculan a diferentes redes, se citan:

- a. Red Lan: esta red tiene un alcance limitado, gran parte de la información es invisible.
- b. Red Wan: representa un grupo de redes individuales, tiene una capacidad muy extensa y a mucha distancia.
- c. Red Man: este tipo de red tiene muchos atributos relacionados con la alta velocidad, cientos de megabits; y, contiene muchos datos, información en audio y vídeos.

Las redes a más de su centro de gestión, cuentan también con un centro de monitoreo de gestión de la red, el mismo tiene dos funciones principales, la primera relacionada con el monitoreo del desempeño operacional de la red y la segunda se relaciona con el monitoreo de la calidad del servicio.

Las redes de información se integran principalmente por los usuarios, los mismos que facilitan, utilizan y comparten información. De la participación y aporte permanente de los usuarios depende el éxito y competitividad de la respectiva red de información.

En segundo lugar, se encuentran las Redes del Conocimiento, las mismas constituyen verdaderas comunidades virtuales conformadas por personas, instituciones y grupos de personas que se identifican por compartir objetivos, áreas de conocimiento, metodologías, experiencias y normas de integración y permanencia como miembros de la respectiva red.

Los integrantes de las redes de conocimiento realizan diversas acciones:

- a. Construcción del conocimiento: la principal acción y la que justifica la propia existencia de la red es la construcción del conocimiento, por tanto sus integrantes deben tener un perfil relacionado a este requerimiento.
- b. Desarrollo del conocimiento: el desarrollo del conocimiento se genera a partir del aporte de los integrantes de la red e incluso de otras redes posibilitando así la transdisciplinariedad del conocimiento.
- c. Socialización del conocimiento: la socialización del conocimiento se genera en la etapa de la propia producción del conocimiento, también se genera cuando el conocimiento se encuentra debidamente estructurado y validado.

- d. Transferencia del conocimiento: la transferencia del conocimiento se posibilita con el uso de las Tics en las etapas de construcción y socialización.
- e. Intercambio del conocimiento: en el contexto de las redes del conocimiento el intercambio de información y conocimiento debe ser una característica permanente.
- f. Trabajo en equipo: el trabajo individual es la base del trabajo en equipo de todos los miembros de la red del conocimiento, esto en función de aprovechar y potenciar las capacidades de producción, socialización y transferencia del conocimiento.
- g. Resolución de problemas: la identificación y búsqueda de solución a los problemas de la realidad constituyen por su propia naturaleza la esencia de la red del conocimiento.

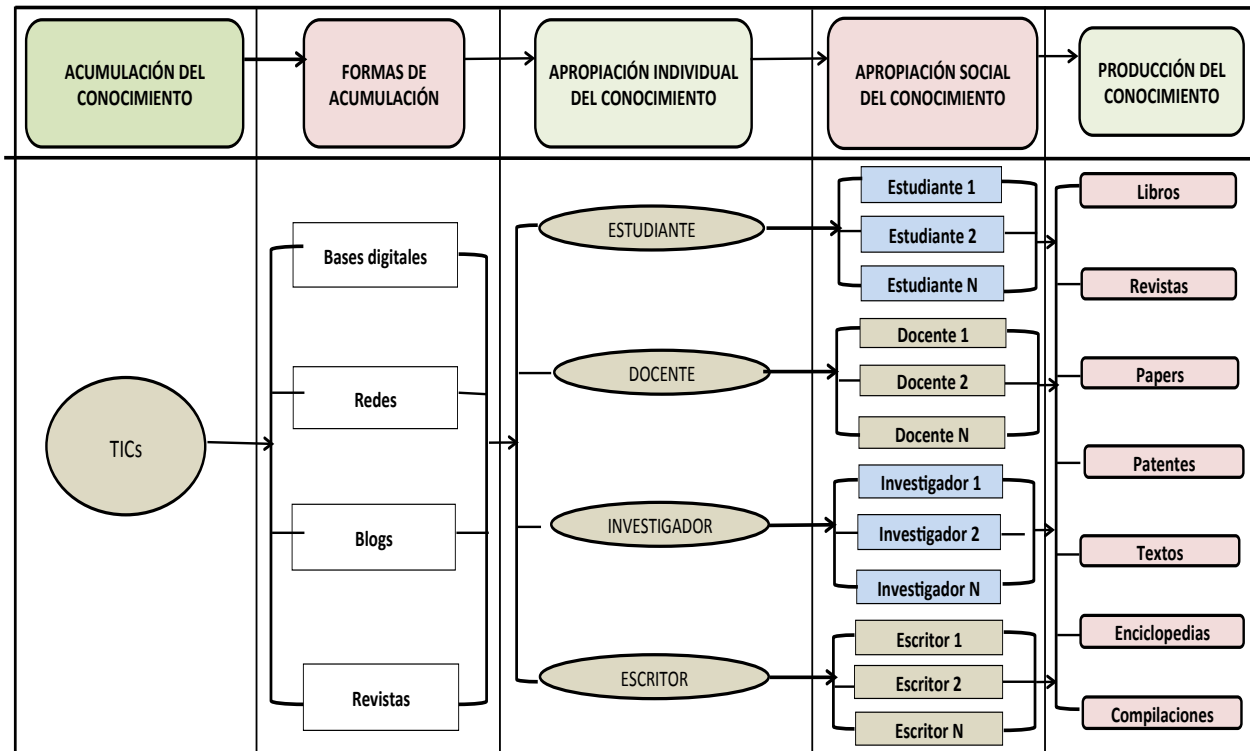
5.4 La apropiación y producción del conocimiento a través de la tecnología

“La apropiación social del conocimiento se entiende como un proceso que implica, por un lado, la disposición de los conocimientos científicos y tecnológicos en un escenario y lenguaje comunes para la sociedad; y por otro, que el ser humano hizo suyos tales conocimientos como elementos útiles y necesarios para su beneficio y provecho” (Marín, 2016,p.3).

Por otra parte, “La producción del conocimiento tiene que ver con el modo en que surge ese conocimiento. Desde esta perspectiva, es necesario tener en cuenta los factores sociales, económicos, políticos, ideológicos e incluso psicológicos, que intervienen en el proceso de elaboración de las teorías científicas” (C.R., 2016,p.3).

La producción de conocimientos demanda el cumplimiento de requerimientos previos tales como la acumulación de conocimientos, apropiación individual y apropiación social del conocimiento, se describe a continuación:

Figura 22: Apropiación social del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La acumulación del conocimiento se posibilita a través del uso de la memoria electrónica de las Tic's, para ello se utiliza diversas formas de acumulación tales como las bases digitales de acceso libre o restringido a través del Internet; las redes de información y las redes de conocimiento; el blog que constituye un recurso de acceso rápido para usuarios individuales y colectivos; y, las revistas digitales que generan información tan pronto se publiquen los conocimientos.

La acumulación del conocimiento a través de las Tic's, posibilita la apropiación individual del conocimiento de parte de los siguientes productores del conocimiento, a saber:

- Estudiante: en el contexto de la formación profesional, el estudiante desarrolla aprendizajes los cuales luego de un proceso lógico mental pueden convertirse en conocimientos, en este proceso las Tics posibilitan

el acceso a la información.

- b. Docente: el docente, como intermediario entre los conocimientos científicos y los estudiantes y ante todo como gestor de la producción de conocimientos, hace uso permanente de la información de las Tic's con lo que su aporte se hace significativo al desarrollo de la ciencia.
- c. Investigador: el investigador por naturaleza al ser productor del conocimiento, toma como base los conocimientos existentes y las herramientas de las Tic's, con su utilización constituye al desarrollo del conocimiento científico.
- d. Escritor: el escritor al igual que el investigador toma como base los conocimientos existentes y las herramientas de las Tic's, construye y socializa conocimientos científicos.

La apropiación individual se constituye en la base para la apropiación social del conocimiento por parte de los estudiantes, docentes, investigadores y escritores, en este proceso las Tic's sigue siendo la herramienta básica e imprescindible utilizadas por los citados gestores del conocimiento.

Cabe indicar que la apropiación social del conocimiento se constituye en una estrategia válida para la producción del conocimiento científico que se objetiviza a través de publicación de libros, revistas, papers, patentes, textos, enciclopedias, compilaciones, entre otras.

Capítulo 6

Estrategias didácticas

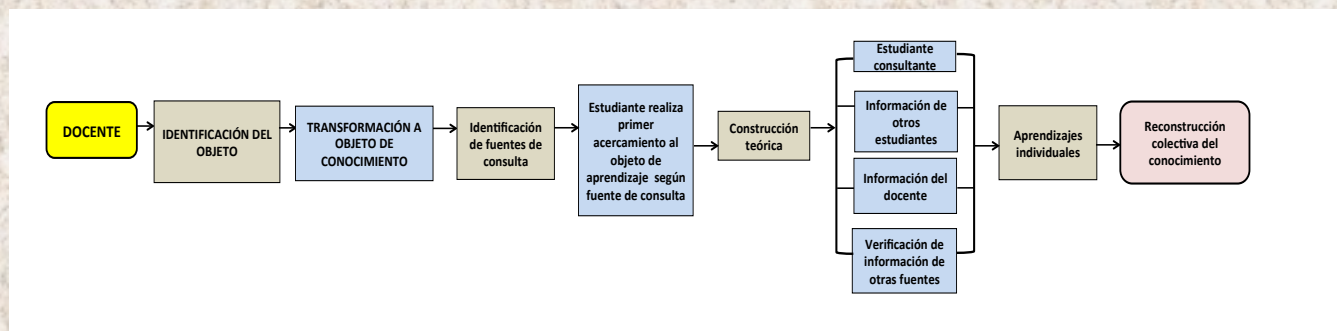


6.1 Consulta previa

La consulta previa como estrategia didáctica válida para la generación de aprendizajes y principalmente para la gestión del conocimiento, se identifica con la investigación bibliográfica, en este contexto se procede a su definición “La investigación bibliográfica constituye una excelente introducción a todos los otros tipos de investigación, además de que constituye una necesaria primera etapa de todas ellas, puesto que ésta proporciona el conocimiento de las investigaciones ya existentes - teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas- acerca del tema o problema que el investigador se propone investigar o resolver” (Rivas, 2016, p.1).

En el proceso de gestión del conocimiento desde el aula, se propone a la consulta previa como una estrategia didáctica válida para cumplir este propósito. A continuación se sintetiza este planteamiento:

Figura 23: La consulta previa



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El docente puede aplicar la consulta previa como estrategia válida para la gestión del conocimiento y específicamente para su producción. La aplicación de esta estrategia demanda el cumplimiento de algunas actividades las cuales se describen a continuación:

- a. Identificación del objeto: la identificación del objeto se puede realizar por diversos procedimientos, estos son: consulta en el micrositio UNESCO - CINE para identificación del área y subárea de conocimiento de interés y vinculadas a su formación académica; lectura de la realidad; consulta a expertos en el tema; consulta en fuentes confiables de información científica; y, sistematización de experiencias previas.

- b. Transformación a objeto de conocimiento: luego de haber identificado el objeto de la realidad de interés científico - investigativo, es necesario proceder a transformarlo en objeto de conocimiento para ello se puede aplicar diversos procedimientos: formulación de preguntas de investigación, identificación de causa - efecto, identificación de variables e indicadores, consulta de publicaciones análogas, entre otras.
- c. Identificación de fuentes de consulta: las fuentes de consulta deben tener relación con la naturaleza del objeto de conocimiento, es recomendable los libros y publicaciones de revistas indexadas, esto le permitirá conocer el estado del arte.
- d. Primer acercamiento al objeto: Es necesario que el estudiante realice el primer acercamiento al objeto de conocimiento utilizando las formas empírica y teórica, esto le va a permitir iniciar un proceso reconstructivo del objeto.
- e. Construcción teórica: la construcción teórica del objeto se hace posible cuando existe una integración de factores: información teórica, información empírica, método científico, sujeto del conocimiento.
- f. Uso de fuentes de conocimiento: las fuentes directas del conocimiento son múltiples, es el sujeto quien puede seleccionarlos, se citan algunos: Estudiantes de los propios niveles de formación, estudiantes de niveles superiores de formación, docentes de instituciones de educación superior; investigadores de instituciones de educación superior; expertos en el tema.
- g. Aprendizajes individuales: por naturaleza el aprendizaje es individual y surge de un proceso de educación formal en la cual predomina la metodología de enseñanza - aprendizaje. Se genera con la presencia de la trilogía estudiante - docente - objeto de aprendizaje.
- h. Reconstrucción colectiva del conocimiento: cabe realizar una diferenciación entre el aprendizaje como resultante de un proceso didáctico - metodológico, frente al conocimiento que es generado a partir de un proceso metodológico - investigativo. En esta consideración la reconstrucción del conocimiento se genera en un proceso que tiene como elementos básicos a la siguiente trilogía: sujeto investigador - objeto de conocimiento - método de investigación.

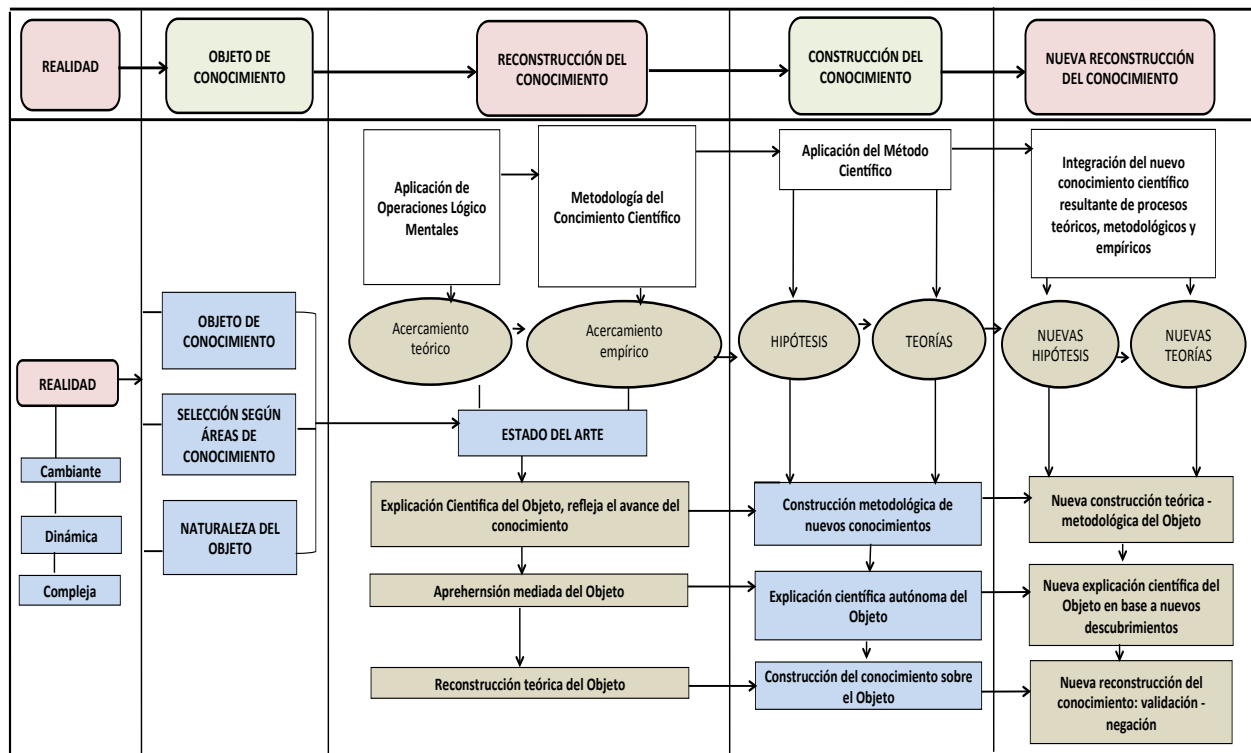
6.2 Reconstrucción y construcción del conocimiento

“La reconstrucción crítica del pensamiento y de la acción en los alumnos/as exige una escuela y un aula donde pueda experimentarse y vivirse el contraste abierto de pareceres y la participación real de todos en la determinación efectiva de las formas de vivir, de las normas y patrones que gobiernan la conducta, así como de las relaciones del grupo del aula y del colectivo escolar”. (Pérez, 2016,p.17).

“En la construcción del conocimiento de manera colaborativa la actividad en grupo es estructurada de tal manera que la responsabilidad del aprendizaje es compartida; involucra a los estudiantes en esta construcción del conocimiento y pueden llegar a trabajar en problemas más complejos, realizan revisiones bibliográficas más críticas y constructivas y se plantean objetivos que van emergiendo de la creciente acumulación de conocimientos. Las discusiones progresivas son el centro de la construcción del aprendizaje colaborativo, los estudiantes deben estar comprometidos, activos y tomar responsabilidad de su propio aprendizaje y del resto del grupo” (Raidell Avello, Victor Gómez, 2016, p.4).

La reconstrucción y construcción constituyen etapas de un mismo proceso, la secuencialidad de las mismas determinan la proyección de menor a mayor complejidad y las mayores exigencias en la aplicación de métodos y la valoración de resultados. Este planteamiento se sintetiza a continuación en la figura 24:

Figura 24: Proceso de reconstrucción y construcción del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La realidad con sus características de cambiante, dinámica y compleja, es fuente de conocimiento y criterio de verdad. Por su propia naturaleza, en su estructura, tiene fenómenos y problemas susceptibles de considerarse como objetos del conocimiento para ello se debe partir de la selección del objeto de estudio, su ubicación en la respectiva área y subárea de conocimiento de la UNESCO - CINE, para acto seguido proceder a la selección del o los métodos de investigación aplicando el criterio de la relación entre la naturaleza del objeto y el método de mayor compatibilidad.

Identificado el objeto del conocimiento es factible generar el proceso de reconstrucción del conocimiento, para ello es necesario ejecutar operaciones lógico mentales como la inducción, deducción, análisis y síntesis con lo cual se realiza acercamientos teóricos al objeto; y, de manera paralela se debe aplicar la correspondiente metodología de investigación científica que posibilita los acercamientos empíricos. La realización de las dos acciones citadas va a permitir identificar y establecer el estado del arte relacionado con el respectivo

objeto de conocimiento.

Es importante indicar que la reconstrucción del conocimiento a más de identificar el desarrollo del estado del arte, busca la explicación científica del objeto, la aprehensión mediada del objeto con la utilización de la tecnología y metodología para arribar hacia la reconstrucción teórica del objeto.

Habiendo participado el sujeto en la reconstrucción del conocimiento, este ha desarrollado capacidades que le permiten la construcción del conocimiento que se caracteriza fundamentalmente por la aplicación del método científico que implica en primera instancia el planteamiento hipotético y la selección de teorías científicas para poder arribar a la construcción misma de una nueva teoría científica sobre el objeto.

La construcción del conocimiento implica entonces la elaboración de una estructura metodológica y explicación científica autónoma del objeto.

Aplicando el principio del desarrollo cíclico del conocimiento opuesto al desarrollo lineal y acumulativo, se podrá generar una nueva reconstrucción del conocimiento sobre el objeto en cuya etapa se integran nuevos conocimientos científicos resultantes de procesos teóricos, metodológicos y empíricos, acompañados de nuevas hipótesis, metodologías y teorías, por tanto, en esta etapa se genera una nueva construcción teórica – metodológica del objeto, nueva explicación científica del objeto en base a nuevos descubrimientos y una nueva reconstrucción del conocimiento a través de la validación/negación de hipótesis.

6.3 Lectura ideológica de contenidos

“La lectura ideológica intenta reconocer los distintos niveles que alcanza o puede alcanzar el sentido expresivo de un texto. Para ello identifica y organiza a las formas – contenidos -representaciones y valores - que lo conforman centralmente y los pone en relación con sus condiciones generales, particulares y específicas de producción. El sentido determinante de esta lectura es político” (Gallardo, 1982, p.181).

En la gestión del conocimiento a más de desarrollar capacidades de lectura comprensiva y crítica de contenidos, desarrollar la capacidad de realizar la lectura ideológica de contenidos con lo cual se hace posible identificar, relacionar y ubicar al contenido en el respectivo paradigma, corriente filosófica, contexto e intencionalidad política e ideológica subyacente al que responde determinado contenido. A continuación se describe en la Figura 25:

Figura 25: Lectura ideológica



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Históricamente se ha dividido el trabajo en manual e intelectual lo que refleja el predominio de la fuerza física o intelectual a la hora desarrollar actividades productivas. Tomando como base esta forma de clasificar el trabajo, el trabajo intelectual se puede desarrollar de dos maneras diferenciadas entre sí, lo cual se explica a continuación:

1. Trabajo intelectual reproductivo

Este tipo de trabajo intelectual se orienta hacia la reproducción de las relaciones sociales de producción intelectual con una ideología implícita que está caracterizada por la alienación y enajenación sobre el propio proceso de producción de conocimientos como en las fases de socialización, transferencia y uso de los mismos, estas características se reflejan a continuación:

a. Falsa autonomía

Los gestores del conocimiento y de manera particular quienes producen los conocimientos consideran únicamente el conocimiento individual como generador de este proceso relegando en cierta manera la visión del conocimiento social. Esta visión limita la competitividad frente a otros gestores del conocimiento.

b. Neutralidad ideológica

En enfoque de la falsa neutralidad ideológica limita y hasta puede llegar a

anular la capacidad para ubicación contextual, ideológica y política de los gestores del conocimiento. En este contexto es necesario entender la estructura económica, social e ideológica – política a fin de poder ubicar en esta estructura el trabajo que cumplen los gestores del conocimiento.

c. Falsa conciencia

La falsa conciencia del gestor del conocimiento implica quedarse en lo superficial y no llegar a la esencia, identificar los efectos y no las causas, considerar los resultados del proceso como verdades absolutas y no relativas.

d. Transmisión de conocimientos: acumulación, reproducción

Explicar la gestión del conocimiento como un proceso lineal, acumulativo y evolutivo dejando de lado el enfoque dialéctico y de transformación.

e. Realidad interpretada

Significa que el sujeto realiza el esfuerzo y pone en juego sus capacidades intelectuales para comprender y memorizar el contenido teórico existente, no se hace esfuerzos por reconstruir peor por construir conocimientos.

f. Deshistorización sujeto - objeto

Esto implica que el gestor del conocimiento toma al objeto como un aspecto individualizado, ahistórico y con total autonomía frente a la realidad, no considera las variables de contexto y época histórica.

g. Negación de la producción

La alienación como característica de un esquema mental conduce a la negación o subvaloración de las propias capacidades del sujeto para producir conocimientos, en este contexto se han creado mitos del “científico” como un ser deshumanizado y a la investigación como un proceso demasiado difícil y casi imposible de ejecutar.

h. Reducción a cuantificar tratamiento de temas

La gestión del conocimiento en el proceso educativo se limita exclusivamente a la reproducción de contenidos y temas de los respectivos planes de estudio. La relación docencia – investigación constituye aún una utopía.

i. Enajenación

La enajenación como aspecto ideológico conduce hacia el vivir orientado por una falsa conciencia de sus propias capacidades de reproducir y producir conocimientos, comunicar y transferir conocimientos y de aplicación y uso de los mismos.

j. Texto: portador ideológico

El texto al responder a un objetivo de facilitar el acceso a la información caracterizado por un componente didáctico, limita de manera implícita la identificación, caracterización, construcción metodológica y el planteamiento de nuevas explicaciones y descubrimientos científicos.

K. Imposición ideológica

La ideología capitalista predomina en los procesos económicos productivos, de comercialización y consumo. Esta orientación ideológica se impone de diversas maneras en la gestión del conocimiento a través de los textos escolares, la estructura del sistema educativo, la burocracia institucional y la selección y priorización de las líneas de investigación.

l. Falsa legitimidad

La falsa legitimidad de la gestión del conocimiento se produce con los rituales de inicio y de socialización de resultados de la investigación y la creación de personalidades científicas.

2. Trabajo intelectual productivo

El trabajo intelectual productivo se orienta hacia la gestión del conocimiento en un ambiente propicio para generar la producción, socialización, transferencia y uso de los conocimientos, se caracteriza por:

a. Conciencia ideológica

La toma de conciencia ideológica por parte de los gestores del conocimiento constituye un avance significativo por cuanto se integran en este proceso los conocimientos previos, aplicación de metodologías, uso de valores ético – morales, aplicación de capacidades para la identificación de las tendencias ideológicas políticas y la valoración del propio rol de gestor del conocimiento en el contexto económico social e histórico.

b. Conciencia posible

La conciencia posible que han desarrollado los gestores del conocimiento implica la posibilidad de relacionar su trabajo con la estructura económico social, política e ideológicas y además desmitificar la concepción de la ciencia y sus métodos como algo reservado para genios y gurús del conocimiento.

c. Conciencia real

Identificar y actuar con una conciencia real para los gestores del conocimiento significa tener capacidades para identificar las fortalezas y debilidades, aciertos y

errores, posibilidades y limitaciones y la aplicación de una visión prospectiva al proceso de gestión del conocimiento.

d. Lectura ideológica de la realidad

La lectura ideológica de la realidad implica la capacidad de identificar problemas susceptibles de investigación, vincular al objeto con otros objetos de conocimiento, establecer múltiples variables de investigación, identificar la historicidad y direccionalidad de los fenómenos y contextualizar el objeto.

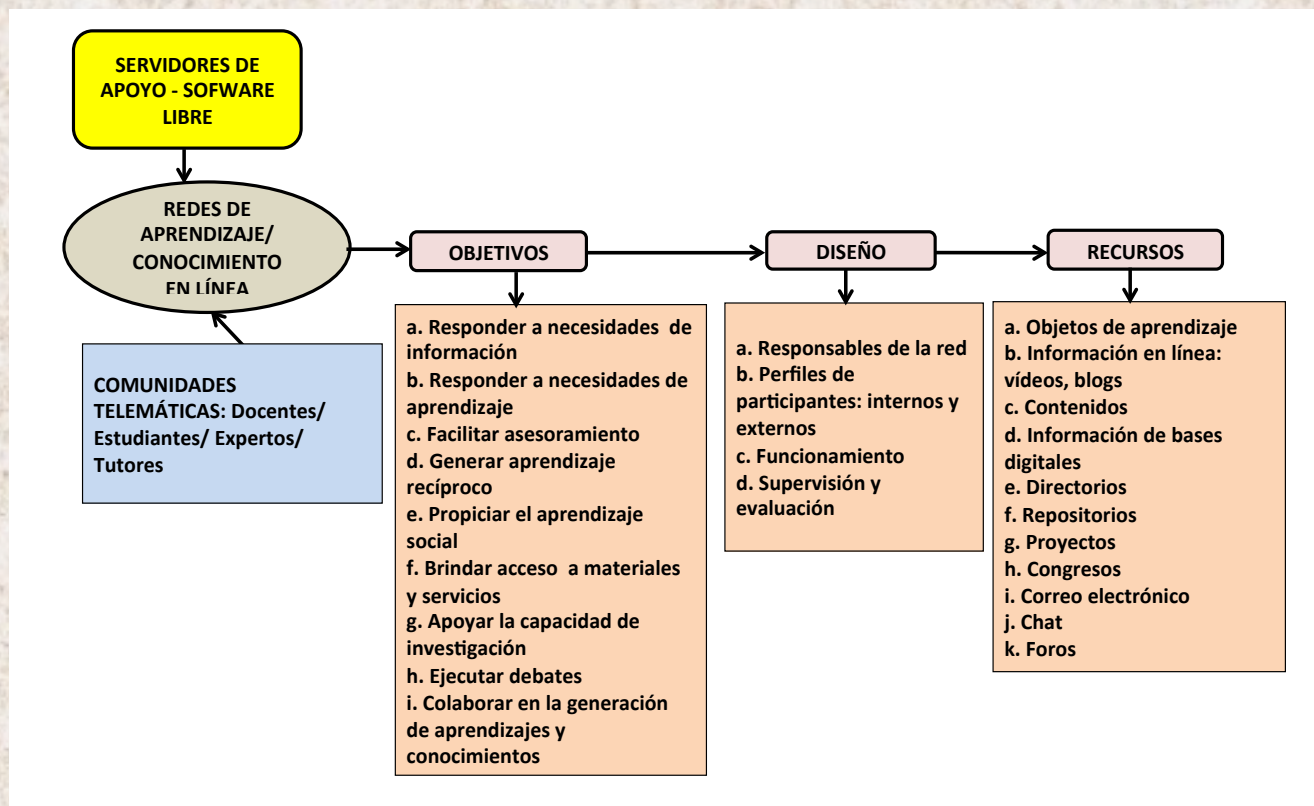
6.4 Las redes de aprendizaje

“Las redes de aprendizaje Learning Networks son redes sociales en línea mediante las cuales los participantes comparten información y colaboran para crear conocimiento. De esta manera, estas redes enriquecen la experiencia de aprendizaje en cualquier contexto de aprendizaje, ya sea de educación formal en escuelas o universidades o educación no-formal o formación profesional” (Berlange Adriana, 2011, p.1).

Las redes de aprendizaje que se generan en el desarrollo del sistema educativo formal pueden convertirse en redes de conocimientos, esto implica propiciar la relación dinámica de docencia e investigación, de los métodos de investigación y los métodos didácticos y el cambio o modificación de los paradigmas que orientan el sistema educativo. A continuación se describe el proceso de la estructura y desarrollo de las redes de aprendizaje con proyección hacia las redes de conocimientos.

La estructura y orientación que podrán tener las redes de aprendizaje se expresan en la Figura 26:

Figura 26: Redes de aprendizaje



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Las redes de aprendizaje con proyección a redes de conocimientos son comunidades telemáticas que se generan en entornos de aprendizaje en línea y con la participación de diferentes gestores del conocimiento a saber: docentes, estudiantes, expertos y tutores. Para que las redes de aprendizaje se estructuren y funcionen, se requiere la existencia de servidores informáticos de apoyo de preferencia de software libre y que permitan el fácil acceso a los miembros de la red y los usuarios de la misma.

Las redes de aprendizaje deben estructurarse en función de cumplir objetivos prioritarios a saber:

- a. Responder a necesidades de información
- b. Responder a necesidades de aprendizaje
- c. Facilitar asesoramiento
- d. Generar aprendizaje recíproco
- e. Propiciar el aprendizaje social
- f. Brindar acceso a materiales y servicios

- g. Apoyar la capacidad de investigación
- h. Ejecutar debates
- i. Colaborar en la generación de aprendizajes y conocimientos

En cuanto tiene relación con el diseño técnico de la estructura de la red de aprendizajes, se debe considerar algunos elementos componentes, a saber:

- a. Responsables de la red
- b. Perfiles de participantes: internos y externos
- c. Funcionamiento
- d. Supervisión y evaluación

Además el diseño técnico y el funcionamiento de la red de aprendizajes como una comunidad telemática demanda de varios recursos, los cuales se plantean a continuación:

- a. Objetos de aprendizaje
- b. Información en línea: vídeos, blogs
- c. Contenidos
- d. Información de bases digitales
- e. Directorios
- f. Repositorios
- g. Proyectos
- h. Congresos
- i. Correo electrónico
- j. Chat
- k. Foros
- l. Otros

La disponibilidad y actualización permanente de la información, el acceso a la misma por parte de los integrantes a la red, el supervisión de accesos y uso de información, el intercambio de información y la participación permanente de usuarios y de personal externo a la red son condicionantes al logro de sus objetivos y al éxito en la gestión del conocimiento a través de redes de aprendizaje y conocimiento.

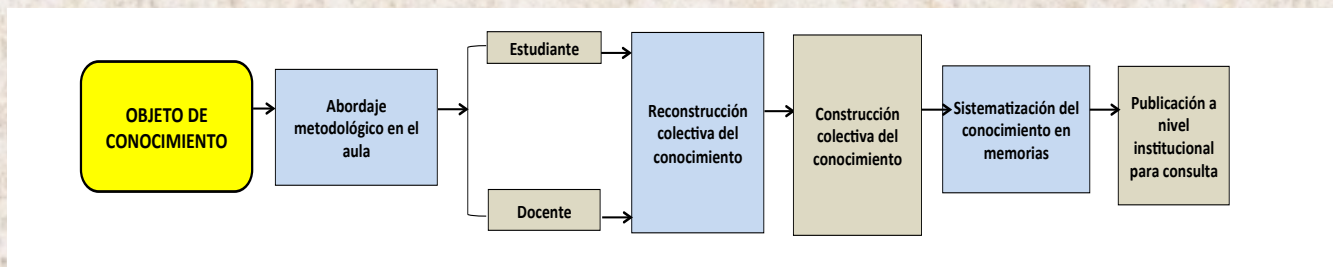
6.5 La memoria colectiva

La memoria colectiva, “Es una corriente de pensamiento continua, con una continuidad que no tiene nada de artificial, puesto que retiene del pasado sólo lo que aún está vivo o es capaz de vivir en la conciencia del grupo que la mantiene.

Por definición, no excede los límites de ese grupo". (Halbwachs, 2016,p.6)

La memoria colectiva como estrategia de gestión del conocimiento es válida en términos de generar un proceso que se describe en la Figura 27 y que se plantea a continuación:

Figura 27: La memoria colectiva



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Cabe indicar que la memoria colectiva constituye una estrategia de gestión del conocimiento desde el proceso de formación profesional, para ello es necesario identificar una multiplicidad de objetos del conocimiento a fin de poder aplicar a continuación un proceso de análisis, priorización y selección del respectivo objeto del conocimiento que se convertirá en el generador de todo el proceso. Cumplida esta actividad se procede luego a identificar el abordaje metodológico investigativo que se aplicará al objeto del conocimiento considerando su propia naturaleza y estructura, en esta actividad tienen participación activa los estudiantes y docentes.

Los estudiantes y los docentes considerados como gestores del conocimiento proceden a entonces a la reconstrucción colectiva del conocimiento mediante la revisión de la teoría científica existente cumpliendo así un tipo de abordaje teórico, este se complementa con abordajes empíricos y metodológicos al objeto. La participación en la reconstrucción colectiva del conocimiento crea las condiciones objetivas para poder acceder a la construcción colectiva del conocimiento que implica una mayor rigurosidad de la revisión del estado del arte sumado a la selección y aplicación del método científico de investigación con el apoyo de métodos particulares y las correspondientes técnicas e instrumentos.

El cumplimiento de las etapas de reconstrucción y construcción colectiva del conocimiento permitirá la generación de datos e información la misma que deberá ser debidamente procesada, analizada y sistematizada a fin de integrarse en una memoria colectiva que será el reflejo del aporte al desarrollo del conocimiento

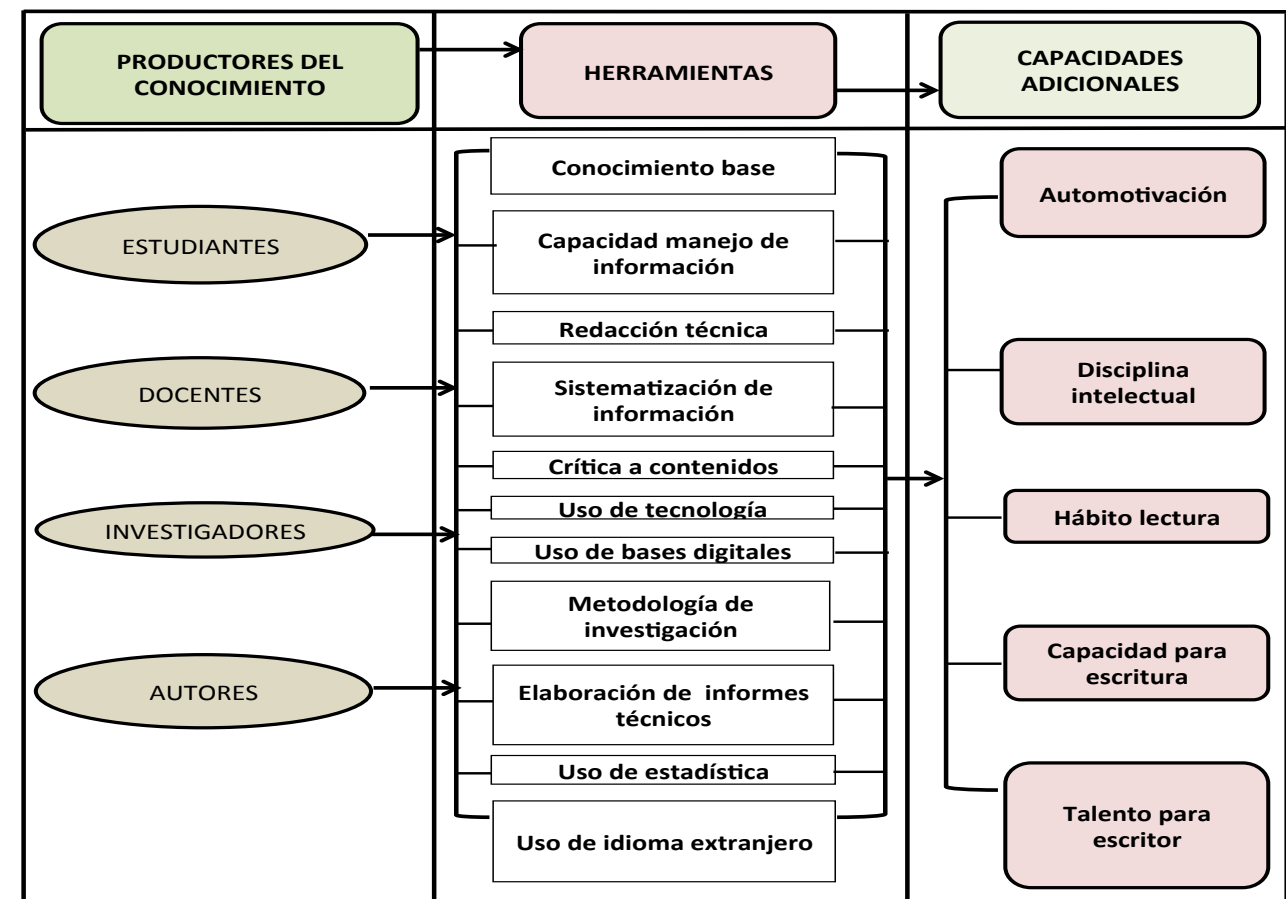
sobre determinado objeto. A su vez la memoria colectiva luego de haber sido sometida a un proceso de revisión y adaptación técnica y lingüística podrá ser objeto de publicación institucional como material válido para consulta.

6.6 El trabajo autónomo

En el contexto de la gestión del conocimiento, el trabajo autónomo es de suma importancia y la base para la generación del trabajo colectivo, por tanto es dable la siguiente afirmación "...condición para que se dé la espiral de conocimiento es la autonomía. En el plano individual, debería consentirse que todos los miembros de una organización actuaran tan autónomamente como las circunstancias lo permiten" (Virtual, 2016,p.83).

Respecto a los productores autónomos, las herramientas y las capacidades requeridas para la gestión del conocimiento, se describe a continuación este planteamiento:

Figura 28: Trabajo autónomo



El trabajo autónomo en el proceso de gestión del conocimiento se posibilita a partir de considerar a los estudiantes, los docentes, los investigadores y los autores como gestores del conocimiento esto implica reconocer y/o potenciar sus capacidades para generar la reproducción, producción, comunicación, socialización, transferencia y aplicación del conocimiento; pero a más de las citadas capacidades es necesario el uso de diversas herramientas las mismas que se plantean a continuación:

- a. Conocimiento base: el conocimiento base está representado por el nivel de conocimientos científicos adquiridos en el proceso de formación profesional y de manera particular en cuanto al objeto del conocimiento; y, la metodología de investigación.
- b. Capacidad de manejo de información: el gestor del conocimiento debe desarrollar la capacidad de identificar, seleccionar y discriminar la información que consta en diversas fuentes.
- c. Redacción técnica: la redacción técnica es necesaria para la gestión del conocimiento, constituye la herramienta para objetivizar los datos, pensamientos, conocimientos y descubrimientos, para ello se deberá conocer las respectivas normas técnicas de naturaleza idiomática.
- d. Sistematización de información: la sistematización de información demanda la aplicación de operaciones lógico mentales y la comprensión del mensaje implícito en el respectivo contenido. Además la sistematización deberá ser de diversas fuentes.
- e. Crítica a contenidos: la crítica a los contenidos requiere de la lectura, análisis, reflexión y comprensión del respectivo contenido.
- f. Uso de tecnología: la tecnología constituye la herramienta básica e imprescindible para la gestión del conocimiento, ésta permite el acceso a la información, la elaboración del conocimiento y su transferencia.
- g. Uso de bases digitales: las bases digitales permiten el acceso al conocimiento científico actualizado sobre el objeto de conocimiento de interés del gestor del conocimiento.
- h. Metodología de investigación: el gestor del conocimiento deberá haber desarrollado capacidades para la aplicación de las metodologías de investigación con sus elementos que la integran como son los métodos,

técnicas e instrumentos de investigación.

- i. Elaboración de informes técnicos: en la redacción de informes técnicos se concretan conocimientos y capacidades tales como los conocimientos científicos sobre el objeto, uso de normas técnicas de redacción, capacidad de análisis de datos y discusión de los mismos y la correspondiente interpretación de datos.
- j. Uso de estadística: la estadística descriptiva e inferencial constituyen herramientas que complementan a la aplicación de la metodología de investigación, por tanto su aplicación depende de la naturaleza del objeto de conocimiento y del tipo de metodología a ser aplicada.
- k. Uso de idioma extranjero: para el gestor del conocimiento, el conocimiento y uso del idioma extranjero es herramienta básica para acceder al conocimiento más actualizado a nivel mundial.

A las capacidades antes descritas se suman algunas capacidades adicionales a la hora de desarrollar el proceso de gestión del conocimiento, éstas son las siguientes:

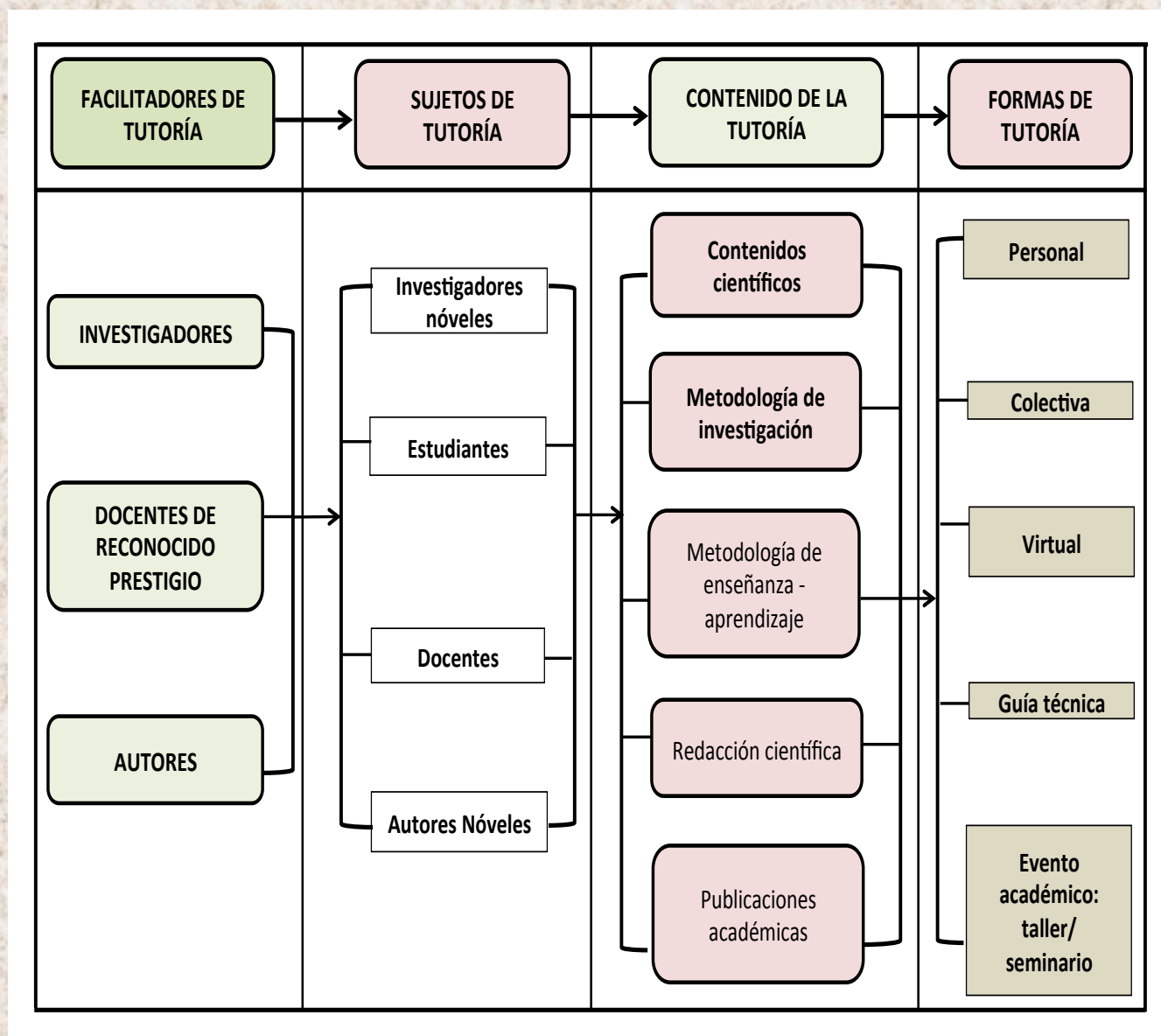
- a. Automotivación: la automotivación se origina en el propio gestor del conocimiento teniendo siempre presente el sacrificio dada la propia complejidad del proceso. A la automotivación será importante que se sume la propia autoestima.
- b. Disciplina intelectual: la disciplina intelectual se logra a través de la persistencia, paciencia y carácter del gestor del conocimiento.
- c. Hábito de lectura: la lectura se aprende en el sistema educativo formal, pero el hábito lo desarrolla el propio gestor del conocimiento.
- d. Capacidad para escritura: al igual que la lectura, la escritura se aprende en el sistema educativo formal, sin embargo la capacidad de escritura se desarrolla con la práctica de la escritura es de esta forma cómo se perfecciona el propio estilo de redacción.
- e. Talento para escritor: el sistema educativo formal juega un rol trascendental en el desarrollo del talento para escribir y convertirse en escritor. Este talento es muy importante ser desarrollado por parte del gestor del conocimiento, le permitirá objetivizar los resultados de las investigaciones, plantear hipótesis, redactar ensayos y formular teorías.

6.7 La tutoría

La tutoría es “una acción docente de orientación dirigida a impulsar y facilitar el desarrollo integral de los estudiantes en su dimensión intelectual, afectiva, personal y social, en línea con un planteamiento de calidad desde la perspectiva del estudiante”. (Espinar, 2012,p.22).

Por tanto, la tutoría es importante principalmente en el proceso de formación de los gestores del conocimiento, este planteamiento se explica a continuación:

Figura 29: Tutoría



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Particularmente, la tutoría es importante en la etapa de formación de los gestores del conocimiento, para desarrollar esta acción es importante la participación de facilitadores de la tutoría y que por su perfil podrán desarrollar este rol los investigadores, docentes de reconocido prestigio y autores de obras de interés científico.

Por su parte, los sujetos de la tutoría serán los gestores del conocimiento en formación, éstos son los investigadores noveles, estudiantes, docentes y autores noveles, este proceso les permitirá desarrollar y potenciar las capacidades que demanda el proceso de gestión del conocimiento.

El desarrollo de la tutoría tendrá como contenidos básicos el tratamiento de contenidos científicos sobre el objeto del conocimiento, metodologías de investigación, nueva metodología de enseñanza-aprendizaje, técnicas de redacción científica y orientaciones básicas sobre orientaciones técnicas relacionadas con publicaciones académicas y científicas.

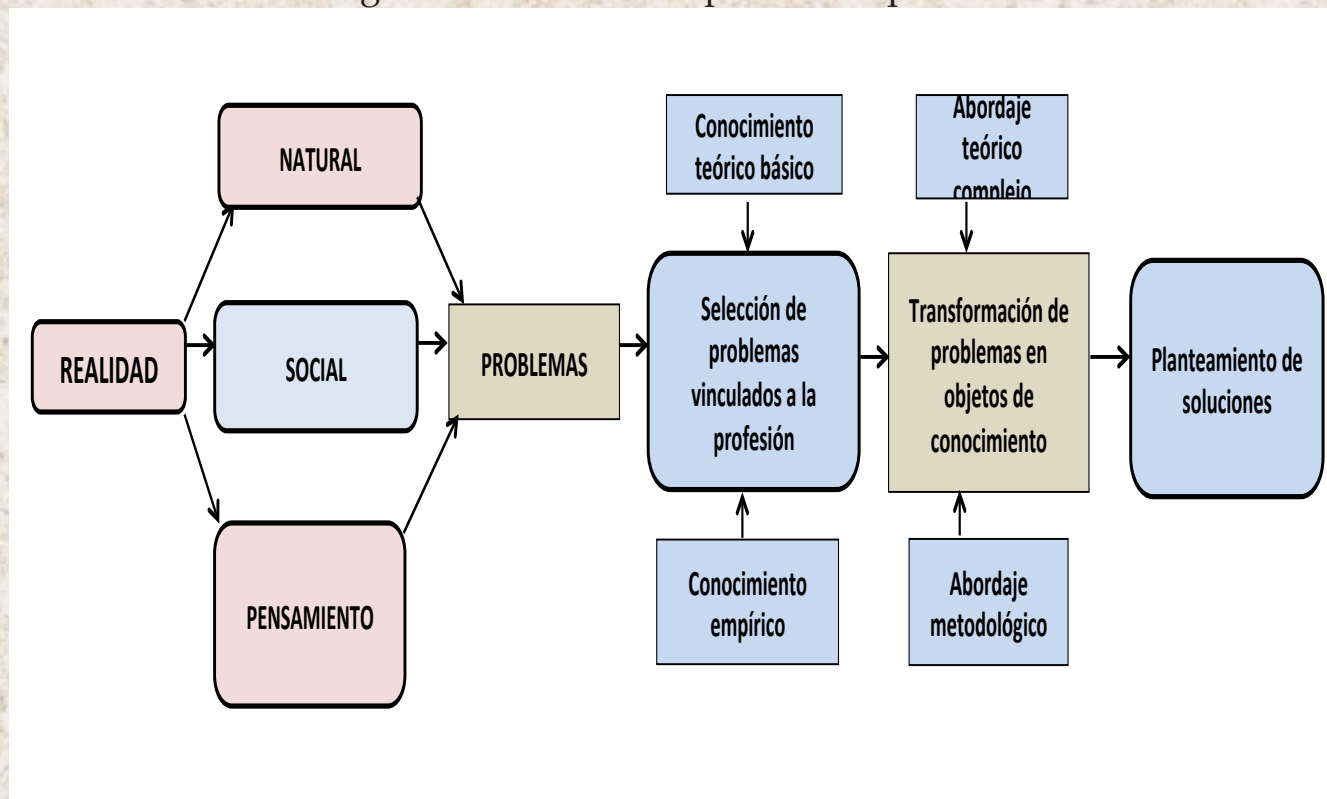
Y finalmente, las formas posibles de ejecutar las tutorías son las siguientes: tutoría personal, tutoría colectiva, tutoría virtual, diseño de una guía técnica de tutoría y la participación en eventos académicos tales como talleres, seminarios, simposios y conferencias.

6.8 Solución de problemas profesionales

El ABP (aprendizaje basado en problemas) puede definirse como un proceso de indagación que resuelve preguntas, curiosidades, dudas e incertidumbres sobre fenómenos complejos de la vida. Un problema es cualquier duda, dificultad o incertidumbre que se debe resolver de alguna manera. La indagación por el alumno es una parte integral importante del ABP y de la resolución de problemas. (Barell, 1999,p.21)

El método del aprendizaje basado en problemas sirve de base para la aplicación de la estrategia de solución de problemas profesionales en el proceso de gestión del conocimiento, se describe a continuación:

Figura 30: Solución de problemas profesionales



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La realidad con sus características de diversa, amplia y compleja, ha sido operativamente clasificada en natural, social y del pensamiento lo que ha permitido estructurar el propio sistema científico y por otro lado ha permitido la conversión de las ciencias en asignaturas para su inclusión en los diseños curriculares universitarios. Cada tipo de realidad generan fenómenos y problemas susceptibles de conocimiento a través de dos tipos de procesos, esto es, proceso de investigación científica y proceso didáctico – metodológico.

En cada uno de los procesos citados, es necesario identificar y formular los problemas a fin de que puedan ser susceptibles de ser abordados teórica, empírica y metodológicamente.

Los problemas previamente identificados y formulados, deben a su vez ser seleccionados aquellos que guarden relación directa con la respectiva profesión, de esta manera, los problemas servirán de base para la gestión del conocimiento en el proceso formativo y de manera específica en la producción del conocimiento desde el aula. Además, cada uno de los problemas será objeto de abordaje teórico científico y de búsqueda de datos e información científica para integrarlo en este proceso al componente empírico.

A su vez, la identificación, formulación y selección de los problemas vinculados a la profesión, deben ser sometidos a un proceso de transformación de problemas profesionales en objetos del conocimiento aplicando un tipo de abordaje teórico complejo y el abordaje científico metodológico, de este proceso se obtendrán resultados válidos y confiables sobre el objeto del conocimiento y así mismo se podrán plantear soluciones a los respectivos problemas.

Aplicando el principio del conocimiento dialéctico los resultados obtenidos del proceso metodológico aplicado y las soluciones planteadas al mismo, deberán constituirse en la base para el inicio de nuevos procesos investigativos y de gestión del conocimiento.

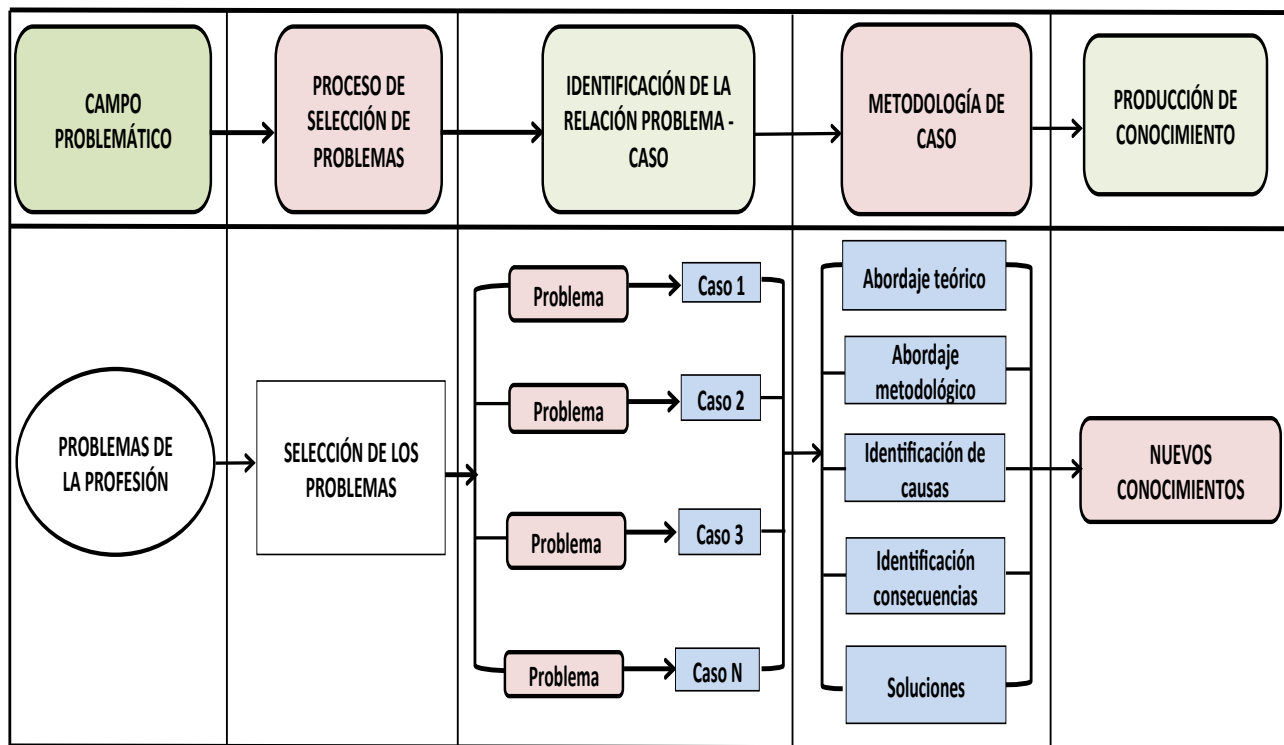
6.9 Análisis de casos

El análisis de casos es conocida también como la técnica del estudio de casos, la misma se define de la siguiente manera “La técnica de estudio de casos, consiste precisamente en proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen.

De esta manera, se pretende entrenar a los alumnos en la generación de soluciones”. (Dirección Investigación y Desarrollo Educativo, 2016,p.3).

La estrategia de análisis de casos se plantea como válida para la gestión del conocimiento, su proceso de aplicación se describe a continuación:

Figura 31: Metodología de análisis de casos



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El análisis de casos considerada como una estrategia para la gestión del conocimiento y de manera particular para su producción, parte de la identificación del respectivo campo problemático en el cual será necesario el planteamiento de problemas de la profesión los cuales demandan a su vez su selección, agrupación por analogía y priorización en función de los objetivos y la proyección de resultados a lograr.

La priorización de los problemas profesionales servirá como herramienta para determinar la pertinencia de su investigación en función de dar respuesta a los problemas profesionales y el necesario aporte al desarrollo científico del objeto de estudio. Además, cada problema seleccionado mediante el procedimiento de la priorización deberá convertirse en uno o más casos que serán investigados de manera disciplinaria, multidisciplinaria, interdisciplinaria o transdisciplinaria.

Cabe señalar entonces que cada caso investigado va a generar la producción del conocimiento vinculado al respectivo problema.

La aplicación de la estrategia de estudio de caso, demanda el desarrollo de algunos procedimientos a saber:

- a. Abordaje teórico
- b. Abordaje metodológico
- c. Identificación de posibles causas
- d. Identificación de consecuencias
- e. Construcción de soluciones para cada uno de los casos investigados.

Aplicando la estrategia de estudio de caso es factible también combinar los procedimientos didácticos – metodológicos y científico investigativos, por tanto se genera el proceso de producción del conocimiento cuyos resultados serán los nuevos conocimientos.

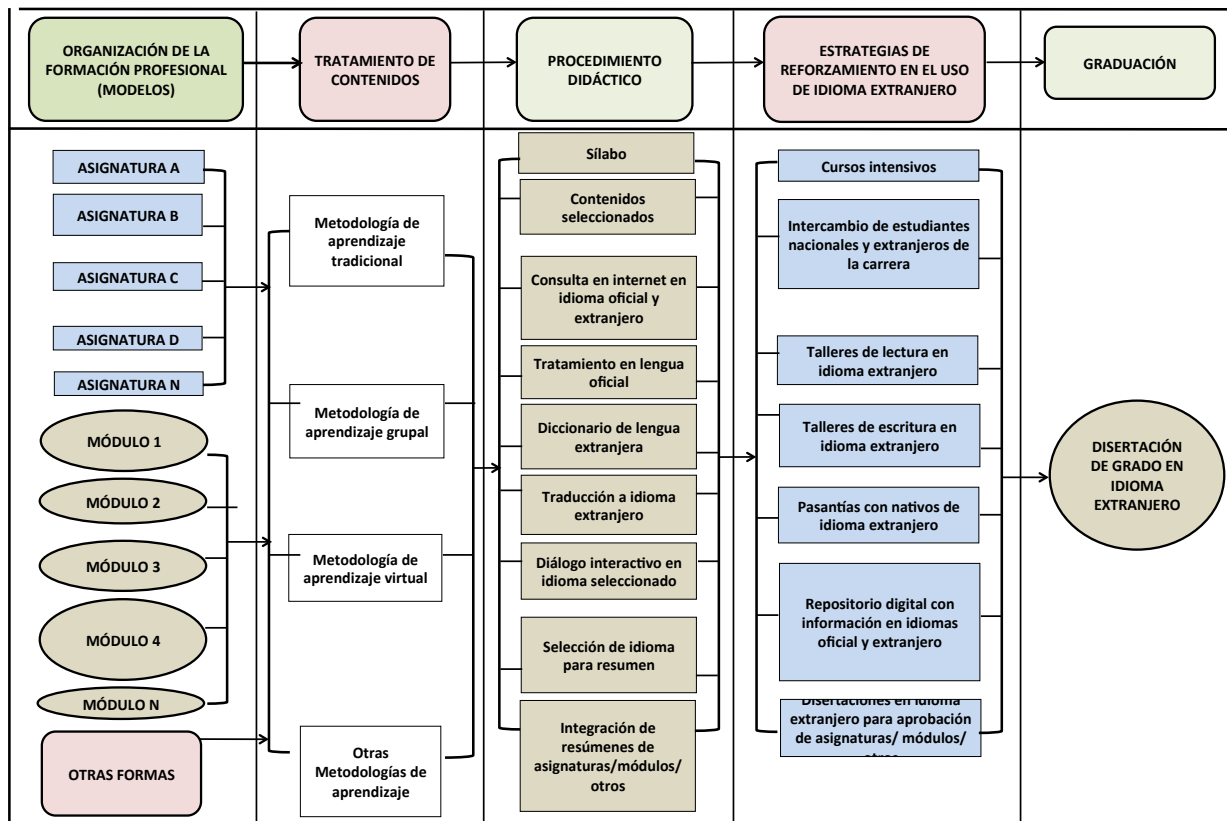
6.10 Uso de idioma extranjero

“La importancia del idioma inglés para los profesionales radica principalmente en la posibilidad de acceder a información actualizada. Al no tener que depender de la traducción de una tercera parte implicada la comunicación es más directa y fluida.

El dominio del idioma nos proporciona además la oportunidad de acercarnos a la cultura de los países donde este sea hablado. El tener conocimiento de esa cultura nos hace más competentes comunicativamente. (Rodríguez j., 2016,p.5)

El idioma extranjero se considera como estrategia de gestión del conocimiento, el mismo va a permitir el acceso a datos e información de diversas fuentes, repositorios y bases digitales que se publican principalmente en idioma inglés. Además se puede aplicar para la gestión del conocimiento en el aula, este planteamiento se describe a continuación:

Figura 32: Uso de idioma extranjero



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Considerado el uso del idioma extranjero como una estrategia de gestión del conocimiento en el contexto del proceso formativo, esta es aplicable independientemente del tipo de diseño curricular de la respectiva carrera o programa ya sea por asignaturas, módulos, área de formación, itinerarios, entre otros. También es aplicable el idioma extranjero para cualesquiera formas de tratamiento de los contenidos, éstos pueden ser:

- a. Metodología de aprendizaje tradicional
- b. Metodología de aprendizaje grupal
- c. Metodología de aprendizaje virtual
- d. Otras metodologías de aprendizaje

La condición básica para poder aplicar el uso del idioma extranjero como estrategia de gestión del conocimiento es que los docentes y estudiantes tengan conocimientos elevados en cuanto a lectura y escritura principalmente en el idioma inglés.

La exigencia de conocimientos en el idioma extranjero responde a que este podrá estar presente en las siguientes actividades del proceso didáctico – metodológico:

- a. Diseño del sílabo
- b. Contenidos seleccionados
- c. Consulta en internet en idioma oficial y extranjero
- d. Tratamiento de contenidos en lengua oficial
- e. Diccionario de lengua extranjera
- f. Traducción a idioma extranjero
- g. Diálogo interactivo en idioma seleccionado
- h. Selección de idioma para resumen
- i. Integración de resúmenes de asignaturas, módulos u otros.

Para garantizar el logro de los resultados deseados en la gestión del conocimiento en base al uso del idioma extranjero, se plantea algunas estrategias de reforzamiento para su uso, se citan:

- a. Cursos intensivos
- b. Intercambio de estudiantes a nivel nacional e internacional
- c. Talleres de lectura en idioma extranjero
- d. Talleres de escritura en idioma extranjero
- e. Pasantías con nativos de idioma extranjero
- f. Repositorios digitales con información en idioma oficial y extranjero
- g. Disertaciones en idioma extranjero para aprobación de asignaturas, módulos, entre otros.

También es factible el uso del idioma extranjero como estrategia de gestión del conocimiento a través de la realización del trabajo de titulación y su exposición en el idioma extranjero correspondiente.



Capítulo 7

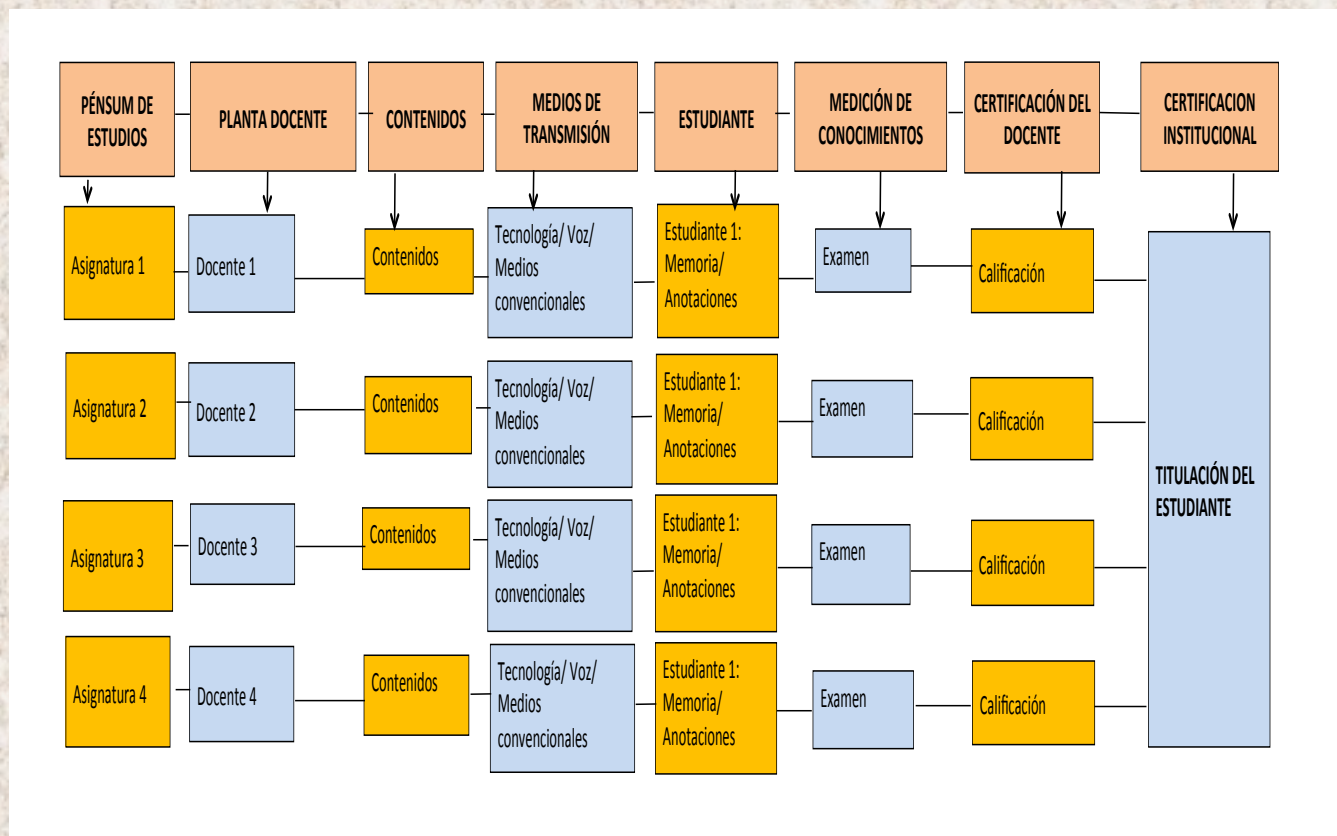
Procesos metodológicos

7.1 Metodología tradicional

El Modelo de transmisión o perspectiva tradicional, concibe la enseñanza como un verdadero arte y al profesor/a como un artesano, donde su función es explicar claramente y exponer de manera progresiva sus conocimientos, enfocándose de manera central en el aprendizaje del alumno; el alumno es visto como una página en blanco, un mármol al que hay que modelar, un vaso vacío y una alcancía que hay que llenar” (Scribd, 2016,p.1).

La metodología tradicional de enseñanza - aprendizaje ha sido objeto de múltiples cuestionamientos en el contexto de los procedimientos aplicados para la generación de aprendizajes, el uso y abuso de la memoria y aprendizaje memorístico, el tipo de estudiantes que contribuye a formar y la consolidación del estatus quo en el aula, esto se refleja en la Figura 33 que se hace constar a continuación:

Figura 33: Transmisión - recepción de contenidos



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Las principales características de la metodología tradicional se describen a continuación:

- a. El pensum de estudios está organizado por asignaturas
- b. El trabajo docente se organiza de acuerdo a las asignaturas
- c. Los contenidos son tratados exclusivamente por cada docente según la asignatura
- d. Los medios de transmisión de los contenidos son la tecnología, los medios convencionales del aula y principalmente la voz del docente
- e. El estudiante recepta de manera pasiva la conferencia del docentes, aplica su memoria para el registro apoyada por anotaciones
- f. Los aprendizajes que haya logrado el estudiante se miden a través del examen
- g. El docente a través de la calificación en la respectiva asignatura, certifica los aprendizajes logrados por el estudiante
- h. En base a la calificación que asigna el docente la institución procede a acreditar al estudiante con el respectivo proceso de titulación

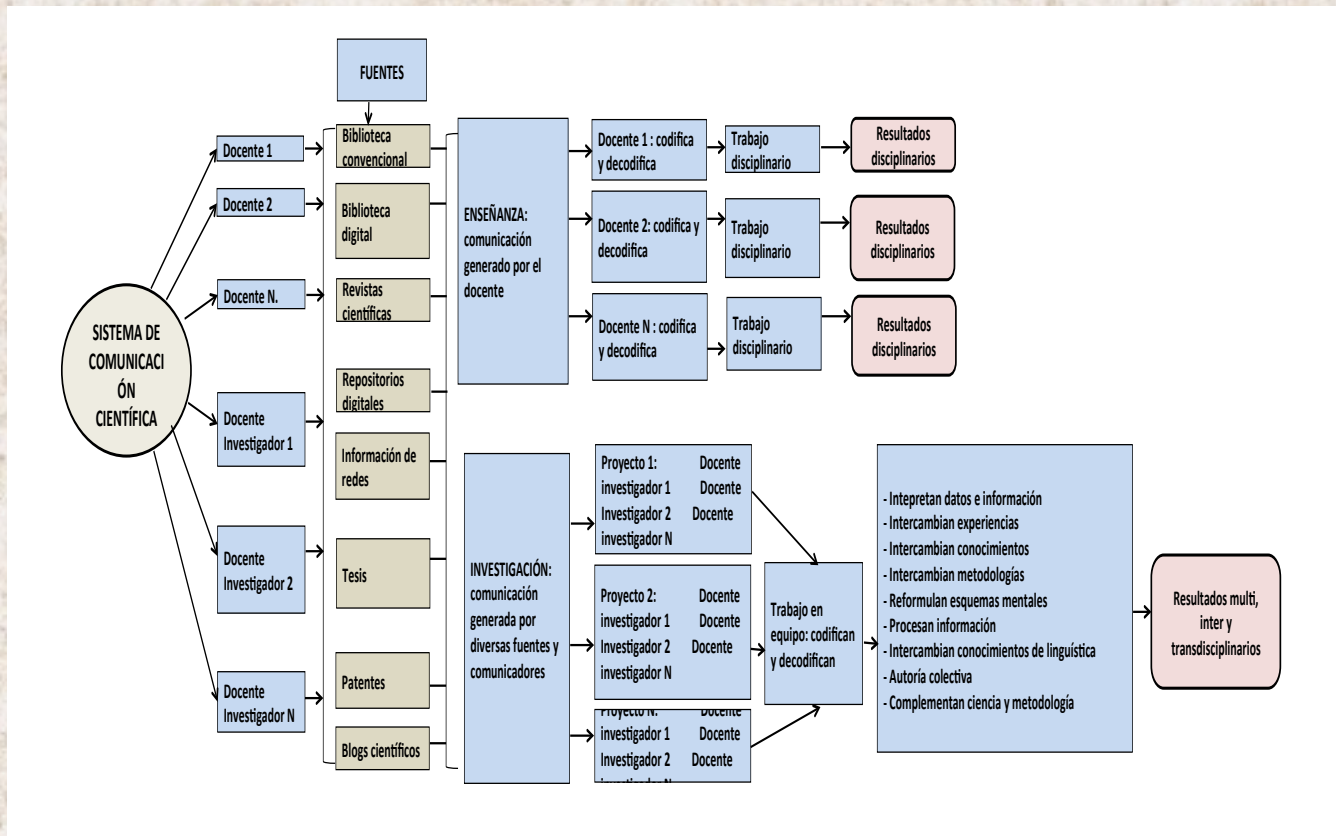
En términos de gestión del conocimiento, la metodología tradicional de enseñanza aprendizaje, es válida en términos de permitir el conocimiento especializado del objeto desde el conocimiento disciplinar especializado.

7.2 Metodología activa - participativa

“La metodología activa constituye una de las principales aportaciones didácticas al proceso de enseñanza aprendizaje, no solo porque permite al docente el asumir su tarea de manera más efectiva, sino que también permite a los alumnos el logro de aprendizajes significativos, y le ayude a ser participe en todo el proceso de enseñanza aprendizaje” (Mendoza, 2016,p.1).

La metodología activa participativa responde a la tendencia crítica de la educación, la misma es muy compatible y pertinente con la búsqueda de la gestión del conocimiento, esta propuesta se describe a continuación:

Figura 34: Metodología activa - participativa



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

Al aplicar la metodología activa - participativa es factible la utilización del sistema de comunicación científica institucional por parte de los docentes y docentes investigadores, los cuales pueden utilizar en este proceso diversas fuentes, se plantean algunas de ellas:

- Biblioteca convencional
- Biblioteca digital
- Revistas científicas
- Repositorios digitales
- Información de redes
- Tesis de grado
- Patentes
- Blogs científicos

Una o más fuentes de información pueden ser utilizadas por los gestores del conocimiento desde el proceso de formación profesional.

La metodología activa participativa permite en primer lugar la comunicación generada desde el docente y el docente investigador el cual al tener acceso y poder utilizar las diversas fuentes de información debe codificar y decodificar los datos y la información, con cuya base se podrá desarrollar el trabajo disciplinario con el logro de resultados disciplinarios, esto no constituye obstáculos para la aplicación del trabajo multi, inter y transdisciplinario.

Por otra parte, al desarrollar el proceso de investigación, este posibilita generar un proceso de comunicación con la utilización de diversas fuentes de información y estrategias de comunicación. En este proceso participan los docentes y docentes investigadores relacionándose a través de proyectos de investigación generando así el trabajo en equipo y el cumplimiento de tareas específicas como la codificación y decodificación de información con la participación de todos los miembros del equipo.

Además, el trabajo en equipo será una estrategia que va a permitir:

- a. Interpretación de datos e información
- b. Intercambio de experiencias
- c. Intercambio de conocimientos
- d. Intercambio de metodologías
- e. Reformulación de esquemas mentales
- f. Procesamiento de información
- g. Intercambio de conocimientos de lingüística
- h. Autoría colectiva
- i. Complementación de conocimientos científicos y metodológicos

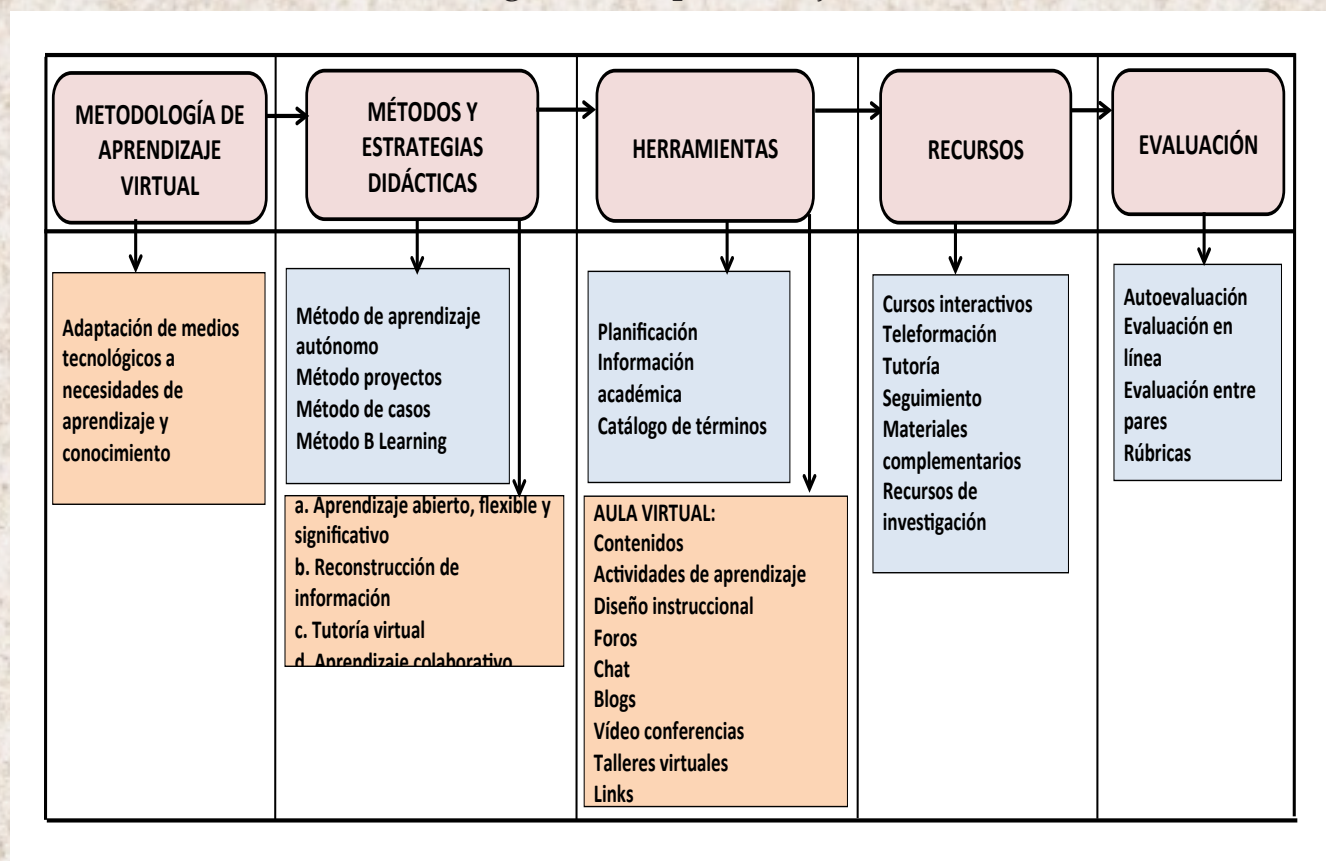
Los resultados del proceso de aplicación de la metodología activa participativa serán multidisplinaris, interdisciplinarios o transdisciplinarios.

7.3 Metodología de aprendizaje virtual

“Un entorno virtual es una herramienta didáctica que cuenta con soporte tecnológico que distribuye materiales pedagógicos en formato digital y que sirve para que profesores y alumnos interaccionen en el proceso educativo. Los protagonistas del procedimiento de enseñanza-aprendizaje utilizan la plataforma tecnológica para debatir online sobre temáticas relacionadas con asignaturas, integrar contenidos o incluir opiniones relevantes de expertos o profesionales externos” (Bernal, 2016,p.2).

La metodología de aprendizaje virtual es compatible con la necesidad de gestión del conocimiento desde el ámbito del proceso formativo, se describe:

Figura 35: Aprendizaje virtual



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

En términos de la gestión del conocimiento, la metodología de aprendizaje virtual se orienta hacia la adaptación de los medios tecnológicos a las necesidades de aprendizaje y conocimiento.

En el contexto de la metodología de aprendizaje virtual, es factible la aplicación de métodos didácticos tales como:

- a. Método de aprendizaje autónomo
- b. Método proyectos
- c. Método de casos
- d. Método B Learning

La aplicación de los métodos didácticos se complementa con el uso de estrategias didácticas a saber:

- a. Aprendizaje abierto, flexible y significativo
- b. Reconstrucción de la información

- c. Tutoría virtual
- d. Aprendizaje colaborativo

Además, la metodología de aprendizaje virtual se vale de su principal herramienta como es el aula virtual la misma que tiene como elementos básicos en su diseño técnico. Se anotan los siguientes:

- a. Contenidos
- b. Actividades de aprendizaje
- c. Diseño instruccional
- d. Foros
- e. Chat
- f. Blogs
- g. Vídeo conferencias
- h. Talleres virtuales
- g. Links

La herramienta del aula virtual sirve además para generar la planificación del proceso de gestión del conocimiento, incluir información académica y utilizar catálogos de información científica.

La metodología de aprendizaje virtual también se complementa con el uso de varios recursos los mismos que permitirán la gestión del conocimiento en el contexto del proceso de formación profesional, entre estos se citan:

- a. Cursos interactivos
- b. Teleformación
- c. Tutoría
- d. Seguimiento
- e. Materiales complementarios
- f. Recursos de investigación

La aplicación de la metodología de aprendizaje virtual en función de propiciar la gestión del conocimiento debe complementarse con procedimientos de evaluación del aprendizaje que se plantean:

- a. Autoevaluación
- b. Evaluación en línea
- c. Evaluación entre pares
- d. Rúbricas

7.4 Métodos didácticos y de investigación en la gestión del conocimiento

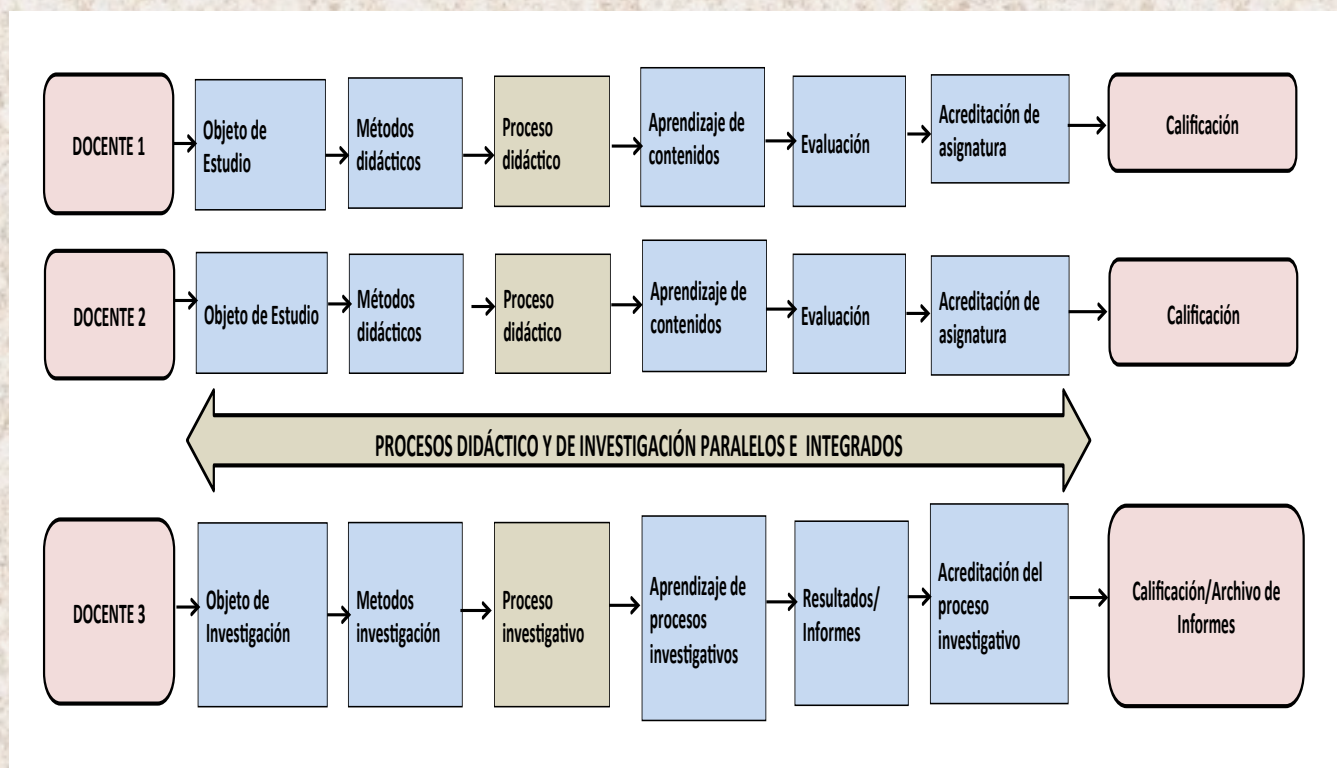
“Método didáctico es el conjunto lógico y unitario de los procedimientos didácticos que tienen a dirigir el aprendizaje, incluyendo en él desde la presentación y elaboración de la materia hasta la verificación y competente verificación del aprendizaje” (Vargas, 2016,p.2).

Método de investigación “...es el conjunto de procedimientos lógicos a través de los cuales se plantean los problemas científicos y se ponen a prueba las hipótesis y los instrumentos de trabajo investigados.

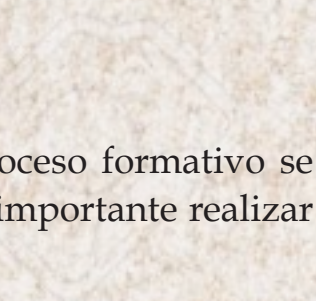
El método es un elemento necesario en la ciencia; ya que sin él no sería fácil demostrar si un argumento es válido” (Ramos, 2016,p.8).

En la búsqueda por desarrollar el proceso de gestión del conocimiento en el contexto del proceso formativo, es importante aplicar de manera paralela e integrada los métodos didácticos y los métodos de investigación, este planteamiento se expresa en la Figura 36 que se grafica a continuación:

Figura 36: Métodos didácticos y de investigación



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015



En el proceso de gestión del conocimiento desde el proceso formativo se requiere de la aplicación de métodos didácticos para ello es importante realizar diversas actividades tales como:

- a. Identificación del objeto de estudio
- b. Selección del o los métodos didácticos
- c. Selección del proceso didáctico a ser aplicado
- d. Identificación del tipo de aprendizajes que se pretender lograr
- e. Selección del procedimiento de evaluación de aprendizajes
- f. Identificación de los parámetros de acreditación de la asignatura
- g. Asignación de la respectiva calificación

Por otra parte, la gestión del conocimiento también se realiza a partir de la aplicación de métodos de investigación, para ello se requiere el cumplimiento de algunas actividades que son las siguientes:

- a. Identificación del objeto de conocimiento
- b. Selección de los métodos de investigación
- c. Selección de los procesos investigativos
- d. Aprendizaje de procesos investigativos
- e. Determinación de los resultados a lograr y los tipos de informes del proceso investigativo
- f. Acreditación del proceso investigativo
- g. Calificación de resultados y de informes

En síntesis se puede afirmar que el éxito en la gestión del conocimiento en el contexto del proceso formativo constituye el resultado del desarrollo paralelo e integrado de los métodos y procedimientos didácticos e investigativos.

7.5 Proceso de gestión de aprendizajes y conocimientos

La gestión de los aprendizajes "...se desarrolla entre la interacciones que realiza el sujeto que enseña y el sujeto que aprende en una micro sociedad que es la sala de clases o el lugar dónde se desarrollan dichas interacciones. Dentro de ello, juega un rol preponderante la construcción de significados y nuevos conocimientos a partir del traslado efectivo de las propuestas curriculares oficiales a la práctica" (Villalobos, 2011,p.5).

"La gestión del conocimiento involucra procesos organizacionales que requieren la capacidad de combinación sinérgica de procesar datos e información, estrechamente

asociada con la creatividad y capacidad de innovación de las personas, con las estructuras y culturas de las organizaciones y con las formas adecuadas y pertinentes de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación TIC” (Toledo, 2016,p.2).

La gestión del conocimiento a través del desarrollo de los procesos de aprendizajes y conocimientos se sistematizan en la Figura 37.

La gestión de los conocimientos se puede generar desde el contexto del proceso formativo cuya responsabilidad principal recae en el docente quien selecciona los diversos elementos que participarán en dicho proceso, estos se citan:

- a. Métodos didácticos
- b. Técnicas didácticas
- c. Estrategias didácticas
- d. Medios de enseñanza

Además, como elementos imprescindibles del proceso de gestión del conocimiento en el contexto del proceso de formación profesional, se deben incorporar los siguientes:

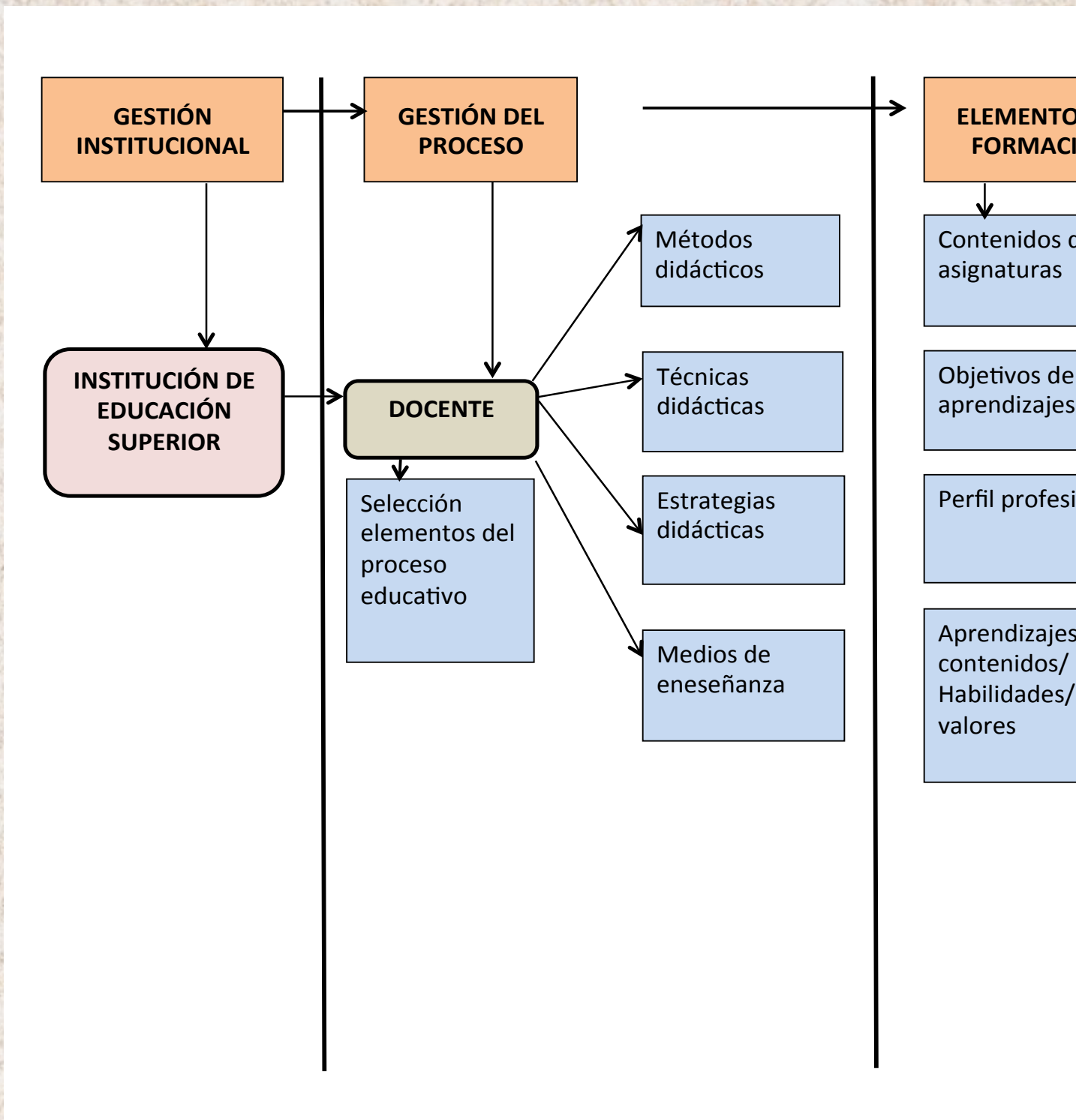
- a. Contenidos científicos
- b. Objetivos de aprendizajes
- c. Perfil profesional
- d. Aprendizajes de contenidos y desarrollo de habilidades y valores

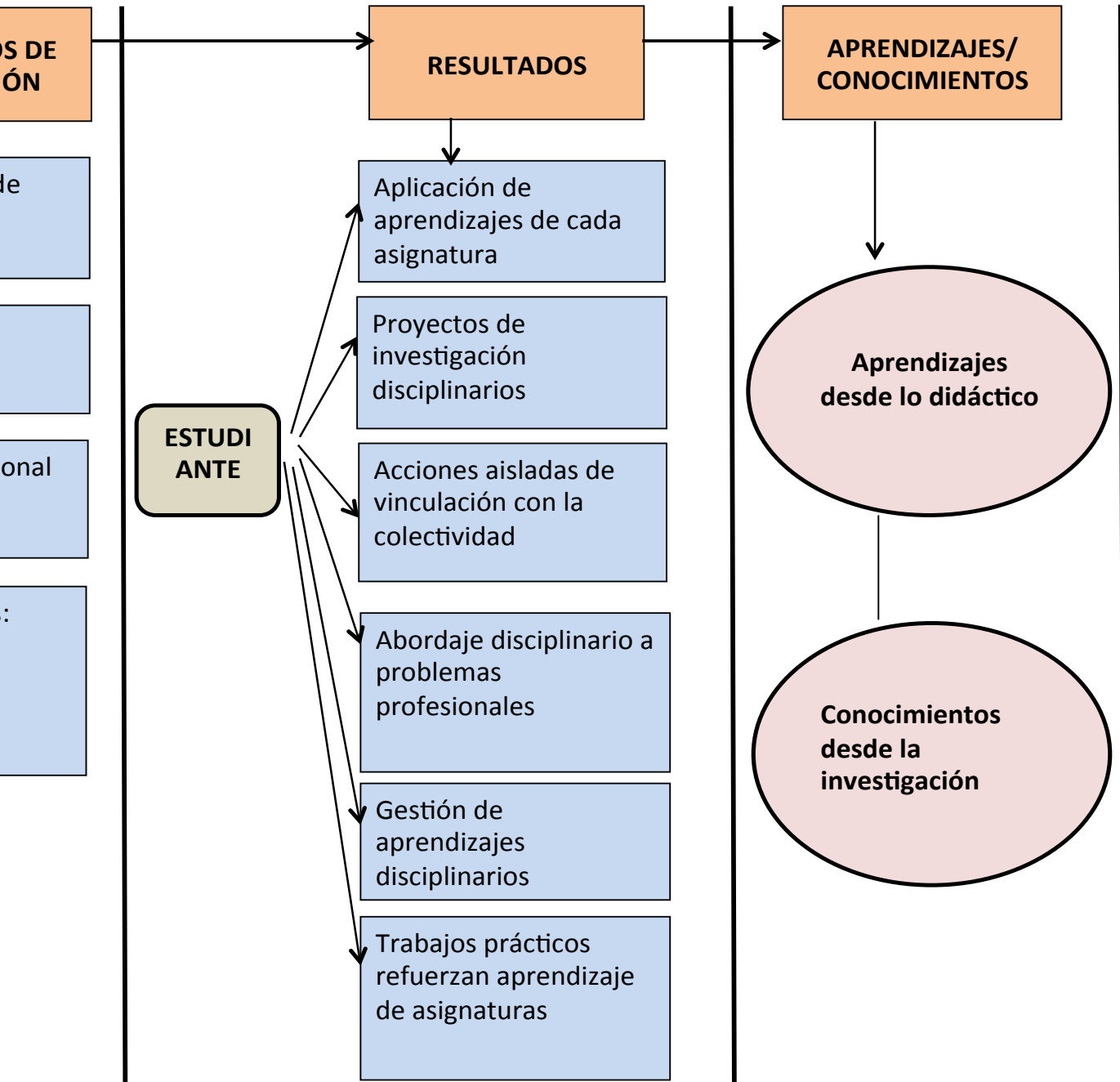
Un elemento partícipe y gestor a la vez de la gestión del conocimiento constituye el estudiante, éste podrá desarrollar resultados que se citan a continuación:

- a. Aplicación de aprendizajes de cada asignatura
- b. Proyectos de investigación disciplinarios
- c. Acciones aisladas o integradas de vinculación con la colectividad
- d. Abordaje disciplinario a problemas profesionales
- e. Gestión de aprendizajes disciplinarios
- f. Trabajos prácticos que refuerzan los aprendizajes de las asignaturas

La participación de manera activa y comprometida del docente y estudiante en la gestión del conocimiento se genera a partir del logro de aprendizajes y de los conocimientos que contribuirán al desarrollo científico en el respectivo campo y objeto de estudio.

Figura 37: Gestión de aprendizajes y conocimientos





Capítulo 8

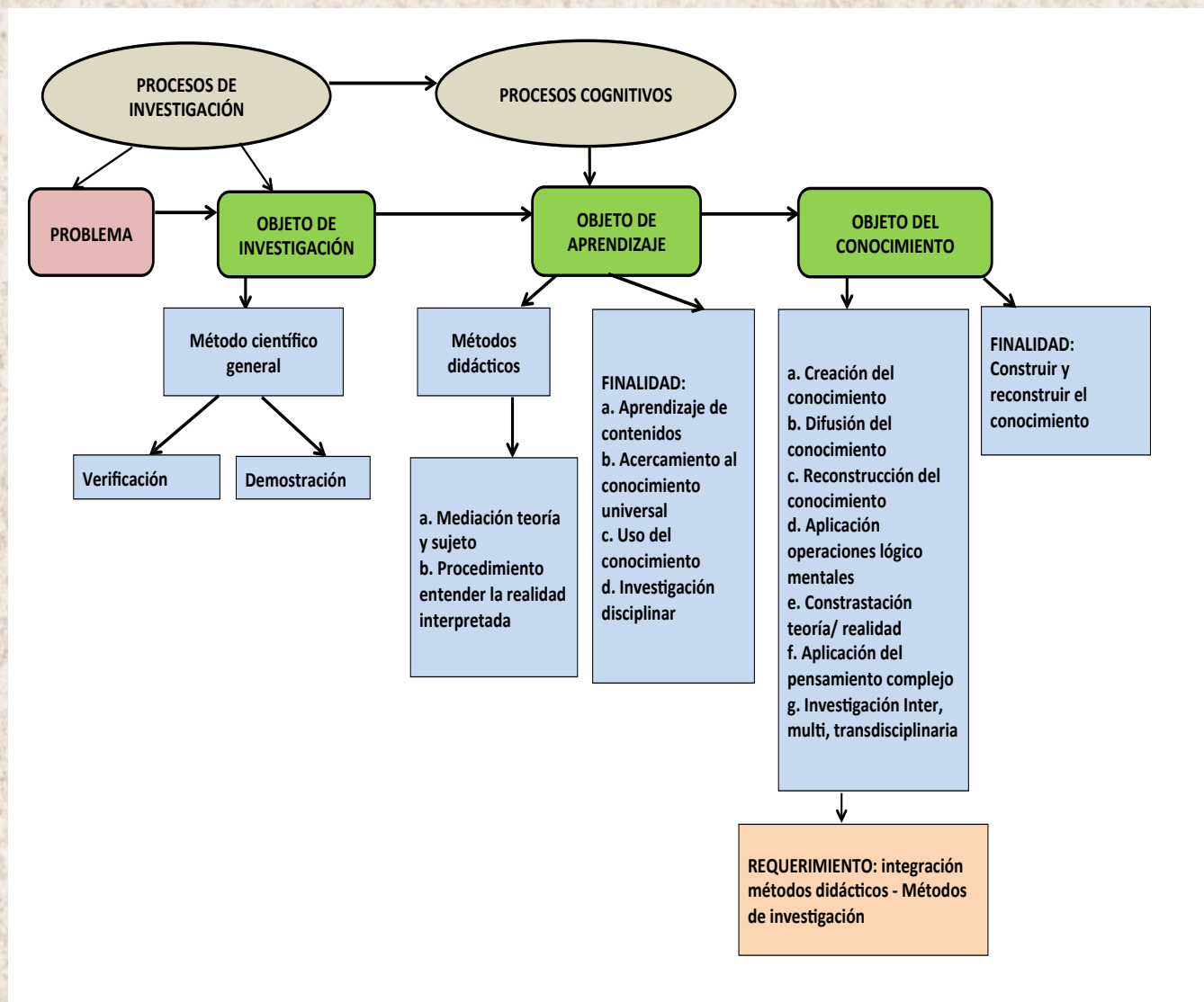
Investigación y conocimiento

8.1 La investigación como generadora del conocimiento

“El conocimiento se genera a partir de un proceso racional, el cual se centra en la precisión de la observación, la complementación y la profundización, bajo la condición de la presencia de un hecho. Es la existencia de un hecho lo que motiva a los hombres a indagar sobre este al constituirse en la base de todo proceso de generación de conocimiento” (Calderón, 2015,p.32).

La investigación constituye el recurso de mayor importancia para la gestión del conocimiento, este planteamiento se sintetiza en la Figura 38 que consta a continuación:

Figura 38: Investigación generadora del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El proceso de gestión del conocimiento implica el desarrollo de dos subprocesos, estos son:

a. Proceso de investigación

El proceso de investigación implica la identificación y selección del respectivo problema que deberá ser convertido en objeto de investigación. Su estudio implica a su vez la aplicación del método científico general que permitirá la verificación y demostración de las correspondientes hipótesis; al citado método deberán incorporarse de manera complementaria los métodos específicos de investigación.

b. Proceso cognitivo

Por su parte el proceso cognitivo demanda la identificación del objeto de aprendizaje, para ello se requiere la selección de los métodos didácticos compatibles con este propósito, este proceso permitirá: la mediación entre la teoría y el sujeto y la aplicación del procedimiento necesario para entender la realidad interpretada a través de la teoría.

Además, el desarrollo del proceso cognitivo tiene como finalidad: el aprendizaje de los contenidos; el acercamiento al conocimiento universal; el uso del conocimiento y la ejecución de la investigación disciplinar.

El desarrollo de los procesos de investigación y cognitivos van a permitir la gestión del conocimiento y de manera específica la producción del conocimiento, esto demanda las siguientes acciones:

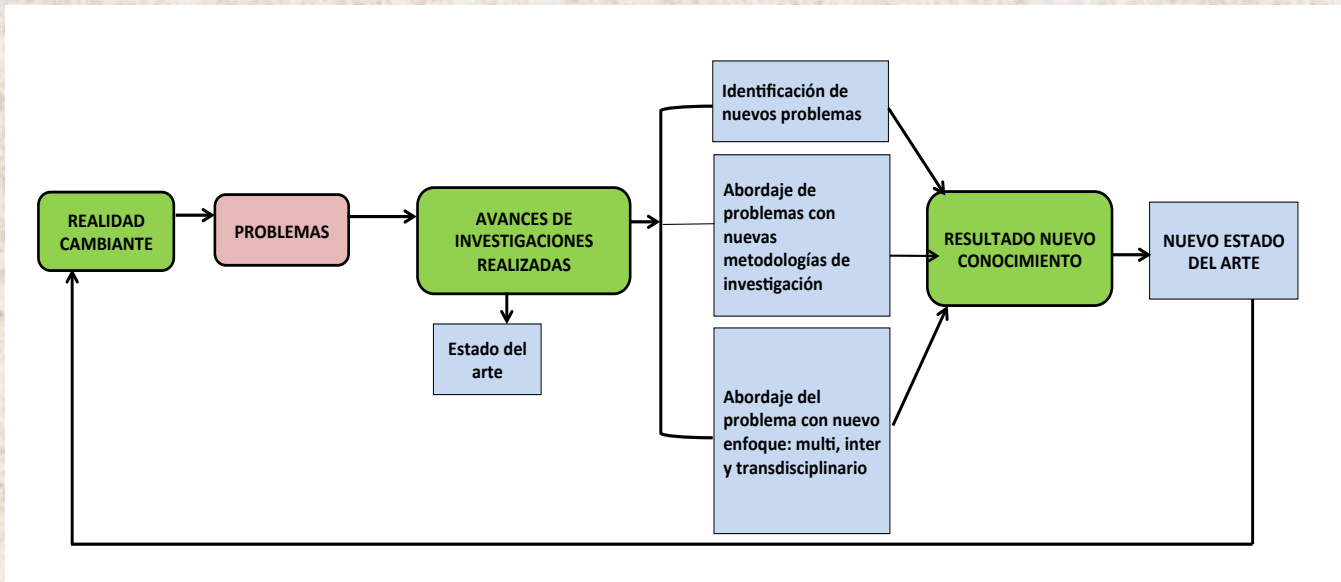
- a. Identificación del objeto
- b. Producción del conocimiento
- c. Difusión del conocimiento
- d. Reconstrucción del conocimiento
- e. Aplicación operaciones lógico mentales
- f. Contrastación de la teoría con la realidad
- g. Aplicación del pensamiento complejo
- h. Investigación Inter, multi, transdisciplinaria

Es importante considerar que la gestión del conocimiento demanda la integración dinámica de los métodos didácticos y los métodos de investigación con lo cual se logrará la reconstrucción y construcción del conocimiento científico.

8.2 El movimiento dialéctico de la investigación y el conocimiento

La investigación constituye la génesis del proceso de gestión del conocimiento, este planteamiento se describe en la Figura 39 que se hace constar a continuación:

Figura 39: Investigación - conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La realidad abstracta, compleja y cambiante genera la presencia de una multiplicidad de fenómenos y problemas que mediante la aplicación de un proceso de conversión se pueden convertir en problemas de investigación.

La investigación de los problemas previamente seleccionados y priorizados deberán ser abordados en una primera instancia a través de la revisión de las investigaciones realizadas sobre el problema esto permitirá identificar el actual estado del arte.

La información teórica derivada de la revisión de las investigaciones sobre el objeto, será la base para elevar el proceso investigativo al desarrollo de tres acciones fundamentales en el proceso investigativo, estas son:

- a. Identificación de nuevos problemas
- b. Abordaje de problemas con nuevas metodologías de investigación
- c. Abordaje del problema con nuevo enfoque: multi, inter y transdisciplinario

El desarrollo de una o más acciones de los literales antes citados sin duda van a generar como resultado el logro de nuevos conocimientos sobre el objeto y

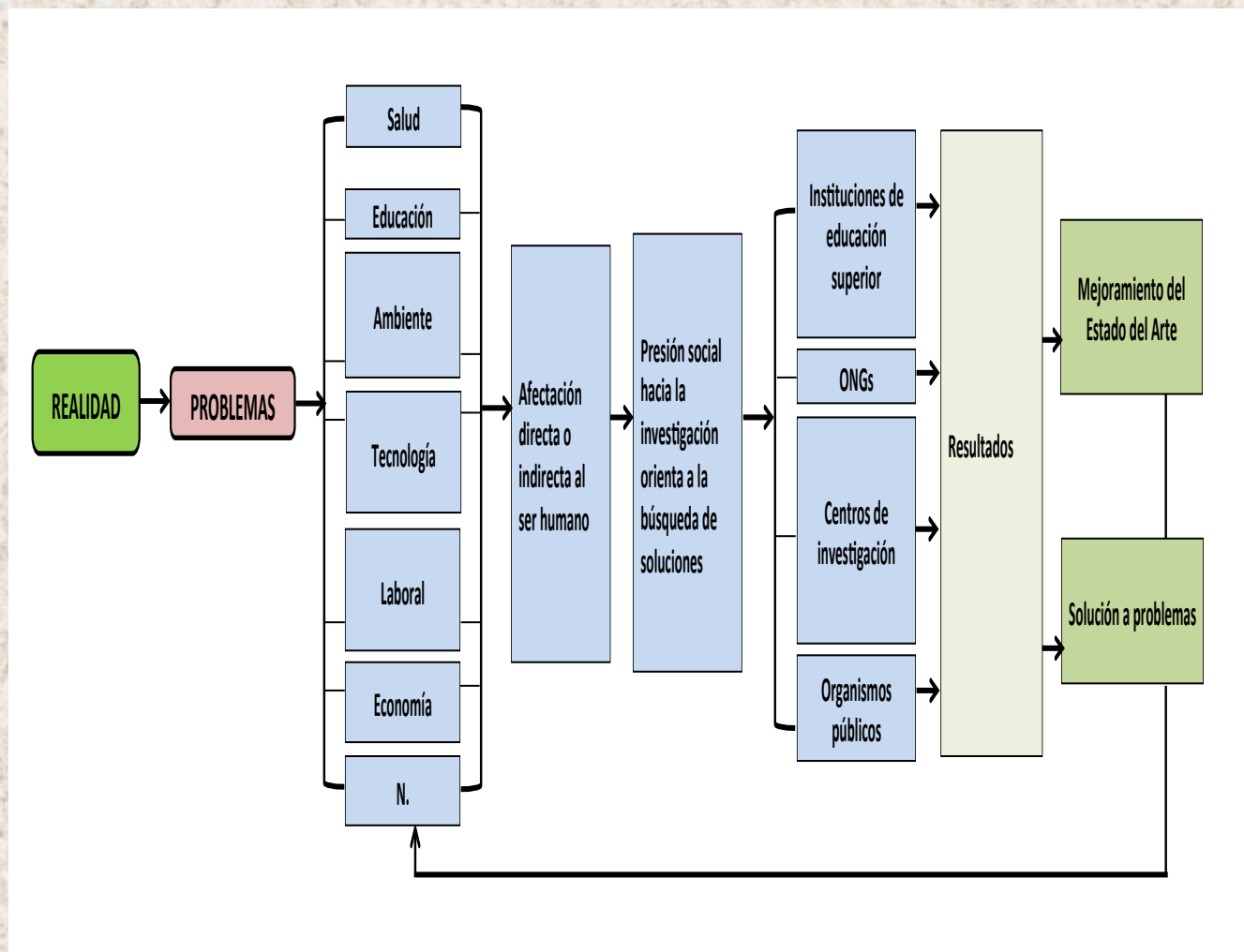
de manera particular van a contribuir a un nuevo estado del arte.

Cabe aclarar que el planteamiento de las diversas fases que demanda la investigación y el conocimiento se plantean con una visión operativa puesto que por su propia naturaleza el proceso es dialéctico y cíclico.

8.3 Demandas sociales de investigación y conocimiento

Los procesos de investigación científica y de gestión del conocimiento responden siempre a necesidades y demandas estatales, sociales o institucionales, este planteamiento se describe a continuación:

Figura 40: Demanda de investigación y conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

En este apartado se concibe a la realidad con las características de abstracta, compleja y cambiante, esto da lugar a la presencia de fenómenos y problemas susceptibles de investigación e insertos en determinados campos, áreas y subáreas del conocimiento, se plantean algunos de ellos:

- a. Salud
- b. Educación
- c. Ambiente
- d. Tecnología
- e. Laboral
- f. Economía
- g. Otros

Los citados campos, áreas y subáreas de conocimiento llevan implícito una diversidad de problemas que afectan de manera directa o indirecta al ser humano, este se convierte en un criterio básico de pertinencia para justificación de la investigación. Dada la afectación al ser humano esto genera a su vez un tipo de presión social hacia la investigación a fin de orientar la búsqueda de soluciones a tales problemas.

A su vez la presencia de problemas y la presión social para la investigación y búsqueda de soluciones es receptada por instituciones y organismos que tienen como misión la investigación científica, se citan algunos de ellos:

- a. Instituciones de educación superior
- b. ONGs
- c. Centros de investigación
- d. Organismos públicos

Los resultados que se obtengan de los gestores de la investigación y de manera particular del conocimiento, permitirán el mejoramiento y profundización del estado del arte y la solución a los problemas de la realidad.

Sección III : Gestores del Conocimiento

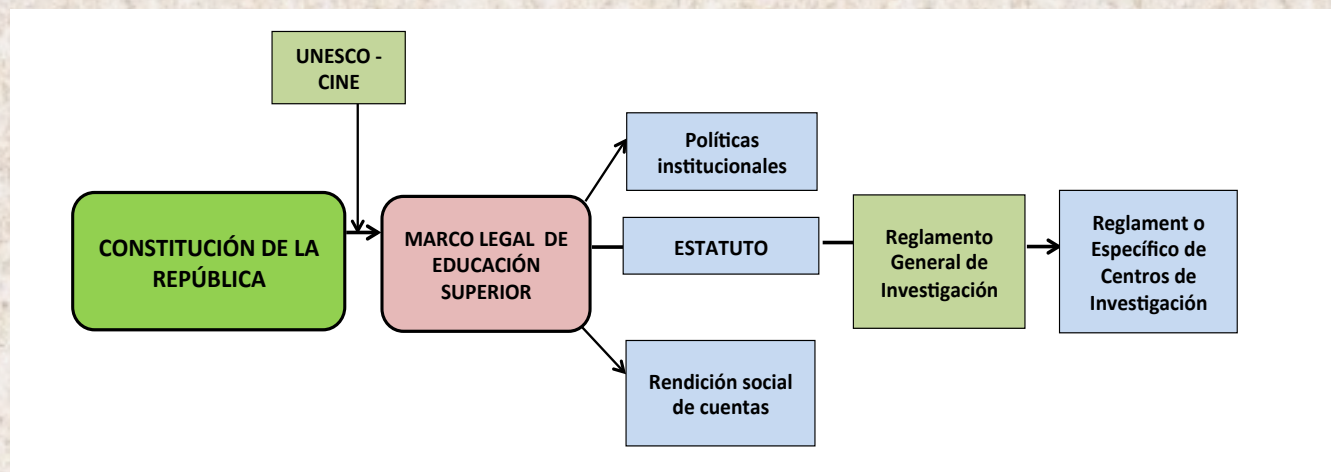
Capítulo 9

Universidad
y Centros de investigación

9.1 Marco legal y reglamentario

La gestión del conocimiento demanda la existencia de un marco legal y reglamentario favorable para este propósito, se describe a continuación:

Figura 41: Marco legal



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La Carta magna de un país, constituye el marco jurídico de mayor importancia que utiliza un Estado para normar entre otros aspectos la investigación científica y la propia gestión del conocimiento.

De manera complementaria y a nivel internacional, sin constituirse en una norma jurídica, la clasificación de las áreas del conocimiento de la UNESCO - CINE son orientadoras a la hora de propiciar la investigación científica, los proyectos y procesos de gestión del conocimiento.

En concordancia con la norma constitucional se encuentra la respectiva Ley de Educación Superior y su respectivo reglamento, en estas normas jurídicas se establece el marco regulador de todo el sistema de educación superior en la búsqueda por cumplir con la misión y las funciones universitarias de docencia, investigación y vinculación con la sociedad.

De manera más concreta es decir a nivel de las instituciones de educación superior, el citado marco legal es base para la estructuración del respectivo Estatuto, este instrumento se constituye en la herramienta y principal estrategia para el desarrollo de la docencia y la investigación generadoras de la gestión del conocimiento. Sumado al Estatuto, las políticas institucionales permiten el

desarrollo del proceso de gestión del conocimiento en las etapas de la producción, socialización y su transferencia.

La gestión del conocimiento deberá constituirse entonces en un aspecto central de la rendición social de cuentas de las instituciones de educación superior.

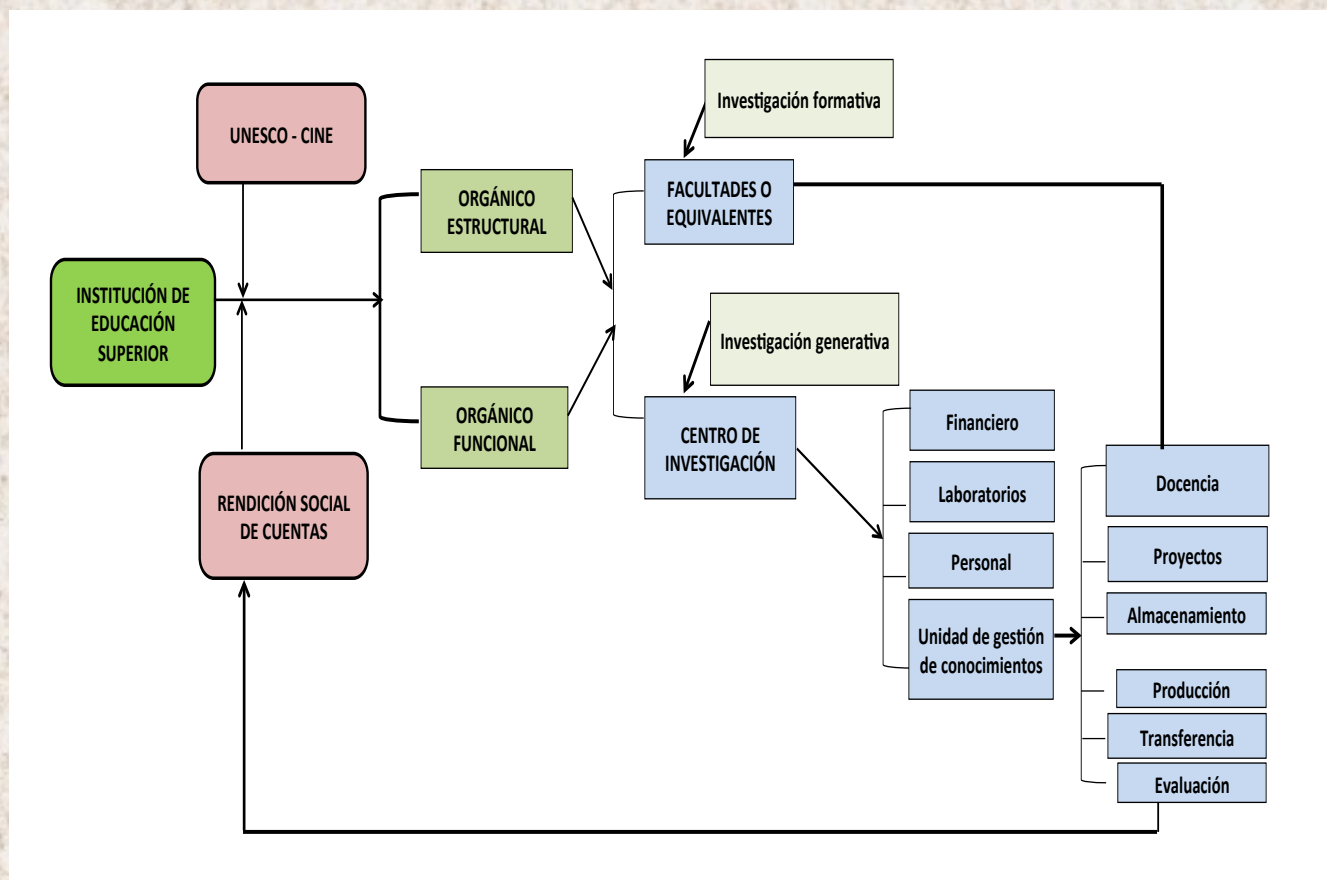
De manera complementaria, se encuentran dos normas reglamentarias que propician la gestión del conocimiento, llámense, Reglamento de Investigaciones y Reglamento de Centros de Investigación, con los citados reglamentos se cierra el círculo favorable para la gestión del conocimiento.

9.2 La estructura organizacional

“La estructura organizacional, es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos. Desde un punto de vista más amplio, comprende tanto la estructura formal (que incluye todo lo que está previsto en la organización), como la estructura informal (que surge de la interacción entre los miembros de la organización y con el medio externo a ella) dando lugar a la estructura real de la organización” (admindeempresas.blogspot.com, 2016).

La estructura organizacional de las instituciones de educación superior cualesquiera sean los modelos aplicados, ésta será una herramienta para la gestión del conocimiento, este planteamiento se sintetiza en la Figura 42 que se describe a continuación:

Figura 42: Estructura organizacional



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

La estructura de las instituciones de educación superior puede constituirse en herramienta y estrategia válida para la gestión del conocimiento, esto apoyado por las respectivas áreas y subáreas del conocimiento de la UNESCO - CINE que se convierten en elemento orientador para el trabajo disciplinario, multi, inter y transdisciplinario aplicados a la gestión del conocimiento y cuyos resultados deberán ser socializados a través de la obligatoriedad de la rendición social de cuentas por parte de las instituciones de educación superior en materia de gestión del conocimiento.

Como elementos integrantes de la estructura de las instituciones de educación superior se encuentran el orgánico estructural y el orgánico funcional, de su conformación dependerá la potenciación o limitación a la gestión del conocimiento. En cuanto a la estructura basada en facultades, departamentos, áreas o equivalentes, permiten desde la docencia el desarrollo de manera específica la investigación formativa y como consecuencia la producción, socialización

y transferencia en el proceso de gestión del conocimiento con la participación principalmente de docentes y estudiantes.

Por otra parte, son los centros de investigación los propiciadores de la investigación generativa que permite la producción, socialización y transferencia en el contexto del proceso de gestión del conocimiento. A nivel de los centros de investigación, el desarrollo significativo de las diversas etapas del proceso de gestión del conocimiento depende en gran medida de algunos factores tales como la disponibilidad de financiamiento, la disponibilidad y equipamiento de laboratorios, la participación de personal competente en los procesos de gestión del conocimiento y la presencia de una unidad institucional desarrolladora de los procesos de gestión del conocimiento.

De manera integrada el orgánico estructural y el orgánico funcional de las instituciones de educación superior, facilitan la gestión del conocimiento a través de:

- a. Gestión de la docencia
- b. Gestión de proyectos de investigación
- c. Gestión de almacenamiento de datos e información
- d. Gestión de la producción del conocimiento
- e. Gestión de transferencia del conocimiento
- f. Evaluación y monitoreo de la gestión del conocimiento

9.3 El sistema institucional de gestión del conocimiento

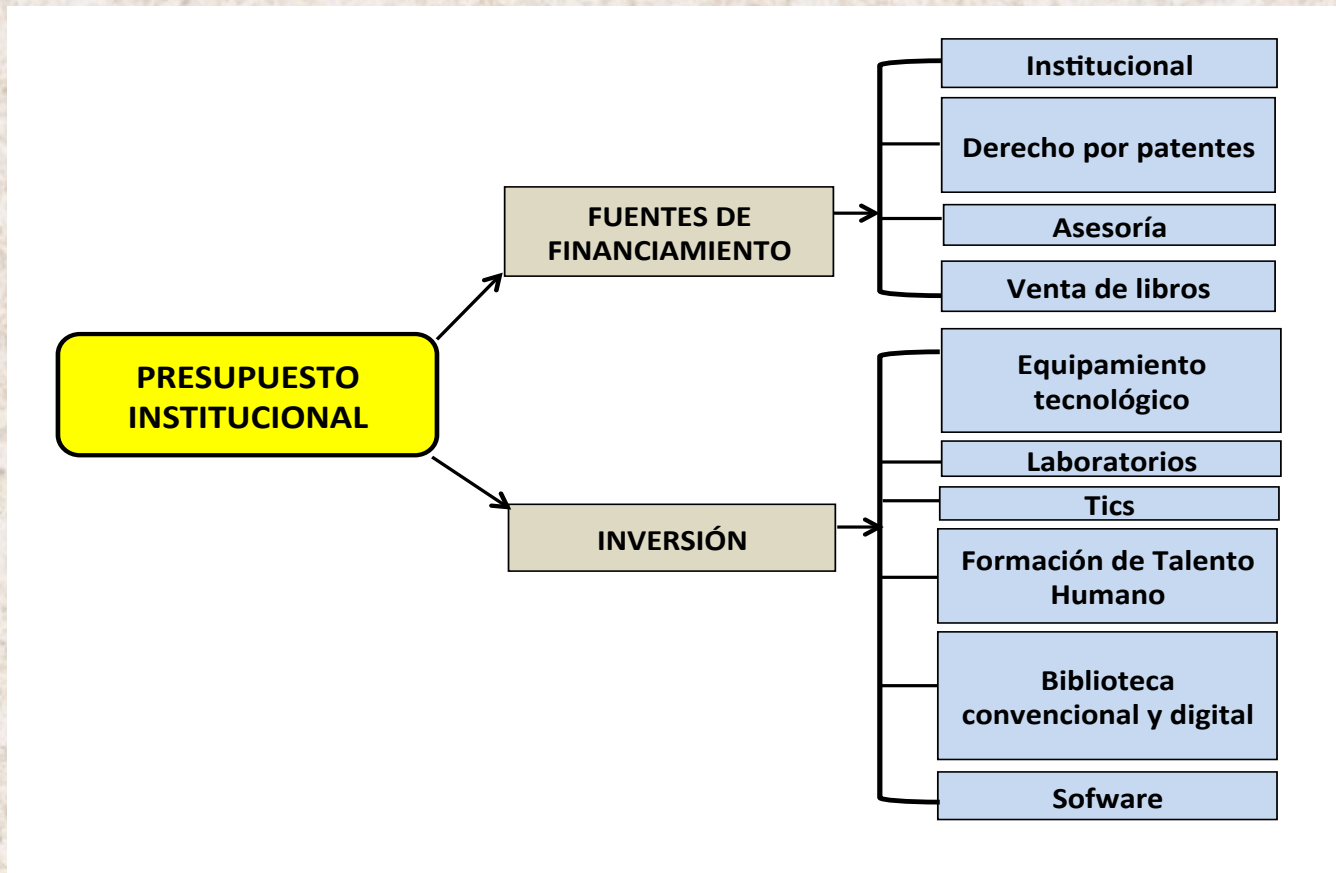
Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben de entrada datos, energía o materia del ambiente y proveen como salida información, energía o materia. (ALEGSA, 2016,p.1).

El sistema institucional de gestión del conocimiento tiene elementos determinantes para cumplir su propósito, estos se describen en la Figura 43 que se indican: financiamiento, talento humano, evaluación de resultados y la publicación de los resultados.

9.3.1 Financiamiento

El financiamiento como elemento del sistema institucional de gestión del conocimiento, se describe en la figura 43:

Figura 43: Financiamiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2015

El cumplimiento de las etapas de producción, socialización y transferencia en el contexto del proceso de gestión del conocimiento, se hace factible a partir del financiamiento presupuestario institucional, éste tiene a su vez como fuentes de financiamiento las siguientes:

- Presupuesto institucional.- debe constar la asignación presupuestaria con la respectiva partida
- Derecho por patentes.- se refiere a los ingresos por derecho de explotación de patentes
- Asesoría.- se relaciona con la prestación de servicios de asesoría institucional
- Venta de producción intelectual.- se cuentan libros, revistas y textos
- Organismos internacionales.- constituye una opción válida de financiamiento particularmente a través del desarrollo de proyectos de investigación.

Por otra parte, el presupuesto institucional relacionado con la gestión del conocimiento, demanda inversión presupuestaria que se refleja en los siguientes aspectos:

- a. Equipamiento tecnológico.- la institución de educación superior gestora del conocimiento, para ser competitiva en la gestión del conocimiento debe contar con equipamiento tecnológico actualizado y suficiente para esta tarea compleja.
- b. Laboratorios.- los laboratorios deben permitir el abordaje del objeto de investigación desde la disciplina, multi, inter y transdisciplina.
- c. Tics.- las tecnologías de información y comunicación es un elemento fundamental en la gestión del conocimiento
- d. Formación del talento humano.- el hecho de que la institución de educación superior como gestora del conocimiento cuente con personal calificado y competente para la gestión del conocimiento la ubica con ventaja competitiva frente a las demás instituciones de educación superior

9.3.2 Talento Humano: Intelectuales orgánicos.

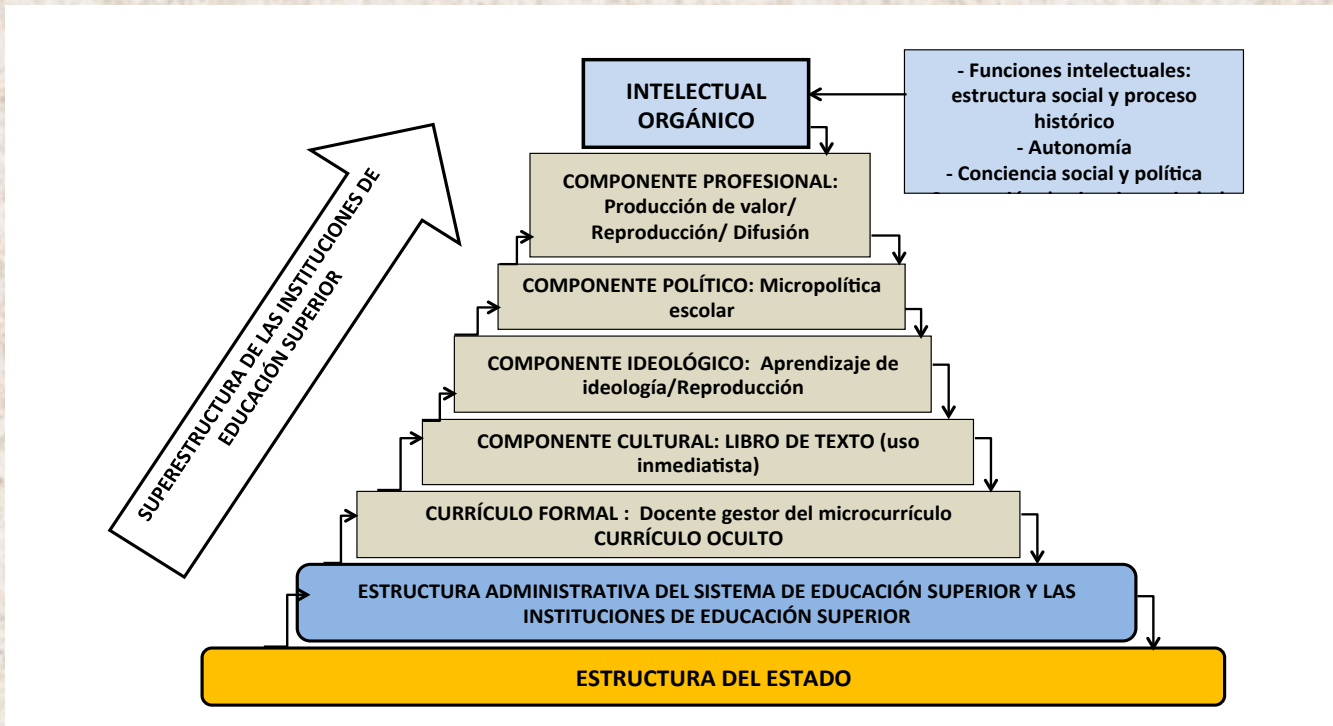
Los intelectuales orgánicos constituyen el resultado y consecuencia a la vez de la presencia de la estructura y superestructura necesarias para la gestión del conocimiento. En relación a la estructura del Estado, esta se encuentra establecida en la respectiva Constitución de la República y la gestión del conocimiento tiene que ver con la organización política, científica, económica, educacional y tecnológica.

Particularmente, la organización del sistema educativo a nivel de educación superior, interesa en términos de posibilitar la gestión del conocimiento a nivel universitario, en este nivel se debe considerar la presencia de los organismos de planificación y evaluación del sistema de educación superior que sirven de intermediarios entre el Estado y las instituciones de educación superior de naturaleza pública, privadas o fisco-misionales.

La estructura del Estado incide de manera directa en la estructura académica y administrativa del sistema de educación superior regulado por la respectiva Ley de Educación Superior y la estructura de las instituciones de educación superior reguladas por el correspondiente Estatuto y reglamentos internos.

La presencia de la estructura del Estado y la estructura académica y administrativa de las instituciones de educación superior sirven de base para la conformación de la superestructura de las instituciones de educación superior, a este nivel existen algunos componentes que determinan el desarrollo del proceso de gestión del conocimiento, estos se describen a continuación:

Figura 44: Intelectuales Orgánicos



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

- Currículo Formal: el currículo formal se orienta hacia el diseño técnico curricular de las carreras de formación profesional, éste se convierte en herramienta para el desarrollo de la investigación desde el aula y la gestión del conocimiento con la participación de docentes y estudiantes.
- Currículo Oculto: el currículo oculto constituye la orientación y el fundamento ideológico – político que se encuentra implícito en el currículo formal y por ende del proceso de formación profesional. Para su identificación es necesario aplicar estrategias para la lectura ideológica de planes de estudio, sílabos, perfiles profesionales y bibliografía utilizada.
- Componente Cultural: el componente cultural tiene que ver con la consideración de las manifestaciones culturales y entre ellos la educación, ciencia y tecnología, los resultados culturales se reflejan en los contenidos de los libros, textos, publicaciones y la propia memoria colectiva.
- Componente Ideológico: el componente ideológico se traduce en el ejercicio de la libertad de cátedra, la orientación del proceso de formación profesional y la propia orientación del proceso de investigación científica; en su conjunto se constituyen en aliados u oponentes de la gestión del

conocimiento.

- e. Componente Político: el componente político se refiere a las políticas generadas desde el Estado; los organismos de planificación, control y evaluación del sistema de educación superior; y, las políticas y estrategias institucionales de gestión del conocimiento.
- f. Componente Profesional: el componente profesional integra a las funciones de docencia, investigación y vinculación con la sociedad como estrategias de gestión del conocimiento a nivel de instituciones de educación superior; este componente es generador de la producción, reproducción y difusión del conocimiento.

La presencia de los componentes de la estructura y superestructura del sistema de educación superior pueden ser considerados como estrategias y herramientas a la vez para la gestión del conocimiento, pero lo más importante es que los dos niveles dan origen al surgimiento de los intelectuales orgánicos que tienen las siguientes características:

- a. Funciones intelectuales: las funciones de los intelectuales orgánicos responden a cómo están relacionadas entre sí: la estructura del Estado, la superestructura del sistema de educación superior y al propio desarrollo histórico - social.
- b. Autonomía: la autonomía es de mucha importancia para cumplir el objetivo de la gestión del conocimiento, esta permite la organización institucional del proceso y la asignación de recursos para este propósito.
A más de ello, la autonomía es de mucha importancia para el desempeño de los intelectuales orgánicos, ésta permite la selección de un paradigma para la gestión del conocimiento acompañados de metodologías, técnicas, estrategias y procedimientos de producción investigativa e intelectual.
- c. Conciencia social y política: la conciencia social y política del intelectual orgánico se refleja en el compromiso por la gestión del conocimiento en sus etapas de producción, socialización y transferencia del conocimiento.
- d. Concepción de ciencia, sociedad, ser humano: las concepciones de los intelectuales orgánicos responden a sus esquemas mentales estructurados a partir de la formación académica e investigativa y de la experiencia en los campos científico, social y humano. La determinación en el contexto del currículo del tipo de ser humano que se desea formar contribuye a la

formación del intelectual orgánico.

- e. Compromiso colectivo: el compromiso de los intelectuales orgánicos es siempre individual pero éste se convierte en compromiso con el desarrollo cultural, social, tecnológico y científico de la sociedad.

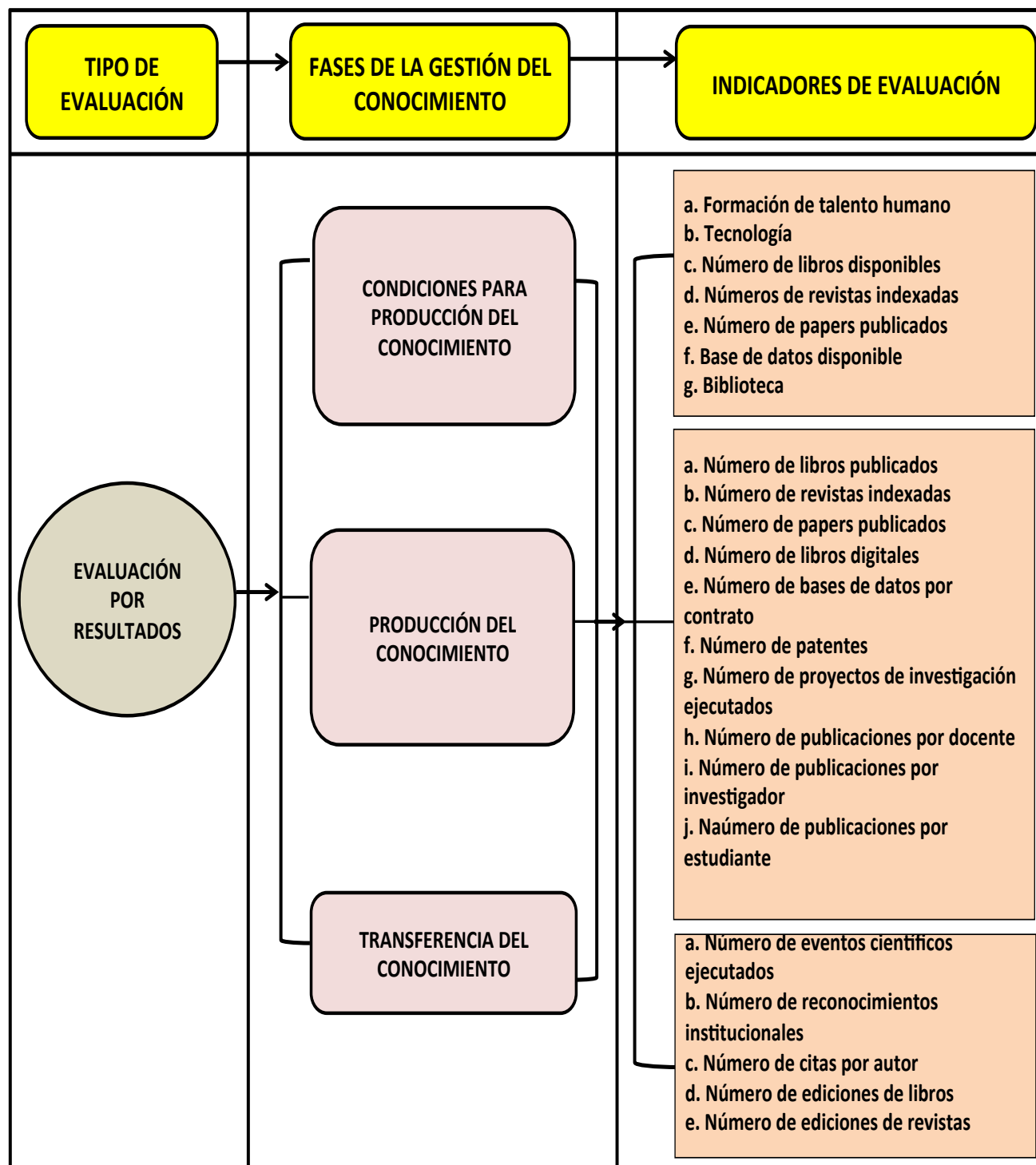
9.3.3 Evaluación por resultados en la gestión del conocimiento

“La evaluación es un ejercicio selectivo que intenta evaluar de manera sistemática y objetiva los progresos hacia un efecto y su realización. La evaluación no es un acontecimiento aislado, sino un ejercicio que implica análisis de alcance y profundidad diferentes, que se lleva a cabo en distintos momentos como respuesta a las necesidades cambiantes de conocimiento y aprendizaje durante el proceso de conseguir un determinado efecto.

...La gestión basada en resultados (GBR) es una estrategia o enfoque de gestión mediante la cual una organización se asegura que sus procesos, productos y servicios contribuyen al logro de resultados claramente definidos. La gestión basada en resultados provee un marco coherente para la planificación y la gestión estratégicas, al mejorar los aspectos de aprendizaje y de responsabilidad. Es también una estrategia amplia de gestión dirigida a lograr cambios importantes en el modo en que los organismos funcionan, siendo fundamental la mejora del desempeño y el logro de resultados, al definir de manera realista los resultados que se espera obtener, siguiendo el progreso hacia el logro de los resultados esperados, integrando las lecciones aprendidas en las decisiones de gerencia y presentando informes sobre el desempeño” (PNUD, 2016).

En el proceso de gestión del conocimiento es factible aplicarse la Teoría del Gobierno por Resultados y de manera específica se puede evaluar los resultados de la gestión del conocimiento a partir de identificar los respectivos indicadores, se plantea:

Figura 45: Evaluación por Resultados



La evaluación de la gestión del conocimiento por resultados se orienta a establecer los logros del proceso, éstos se manifiestan a través de evidencias de las condiciones necesarias para la producción del conocimiento, en la producción misma del conocimiento y en su transferencia, se describen:

- a. Condiciones necesarias.- Las condiciones necesarias para la producción del conocimiento se refieren a la disponibilidad de recursos para cumplir con ese objetivo. Los recursos son de naturaleza humana, física, material y tecnológica.

Para evaluar la existencia de condiciones necesarias para la gestión del conocimiento se plantean algunos indicadores, se describen:

- Formación de talento humano: nivel de formación académica, capacidades investigativas, experiencia investigativa, capacidad para el manejo de herramientas informáticas, lingüísticas y estadística.
 - Tecnología: uso de Tics y laboratorios
 - Libros disponibles: se trata de identificar el número de libros impresos y digitales, su actualización y accesos.
 - Revistas indexadas: número de revistas indexadas con las cuales se mantiene suscripción.
 - Papers publicados: número de papers publicados por los gestores del conocimiento de la institución.
 - Base de datos: número de bases de datos científicas con las cuales mantiene suscripción la institución.
 - Biblioteca: disponibilidad de libros impresos y digitales según clasificación de áreas y subáreas del conocimiento de la UNESCO-CINE.
- b. Producción del conocimiento.- La producción del conocimiento constituye la razón de ser del proceso de gestión del conocimiento, de sus resultados depende el logro del éxito y competitividad de las instituciones gestoras del conocimiento.

La evaluación por resultados en la etapa de producción del conocimiento es factible ser ejecutada a través de indicadores que se identifican a continuación:

- Libros publicados: número de libros publicados por la institución de forma anual
- Revistas indexadas: número de suscripciones vigentes
- Papers publicados: número de papers por año que han sido publicados por la institución

- Libros digitales: número de libros digitales de forma anual publicados por la institución.
 - Bases de datos: número de bases de datos con suscripciones anuales
 - Patentes: número de patentes anuales registradas por la institución
 - Proyectos de investigación: número de proyectos ejecutados por la institución de manera anual.
 - Publicaciones por docente: número de publicaciones realizadas por los docentes.
 - Publicaciones por investigador: número de publicaciones anuales realizadas por los investigadores
 - Publicaciones por estudiante: número de publicaciones anuales realizadas por los estudiantes de la institución de educación superior.
- c. Transferencia del conocimiento.- La evaluación por resultados de la etapa de transferencia del conocimiento se hace factible a partir de la aplicación de sus correspondientes indicadores, los cuales se citan a continuación:
- Eventos científicos ejecutados: número de eventos científicos de alto impacto realizados por la institución.
 - Reconocimientos institucionales: número de reconocimientos por los resultados de proyectos de investigación científica y publicaciones.
 - Citas por autor: número de veces en que han sido objeto de citas las publicaciones realizadas por la institución
 - Ediciones de libros: número de ediciones de las publicaciones institucionales.
 - Ediciones de revistas: número de ediciones de revistas científicas de la institución valorada por año.

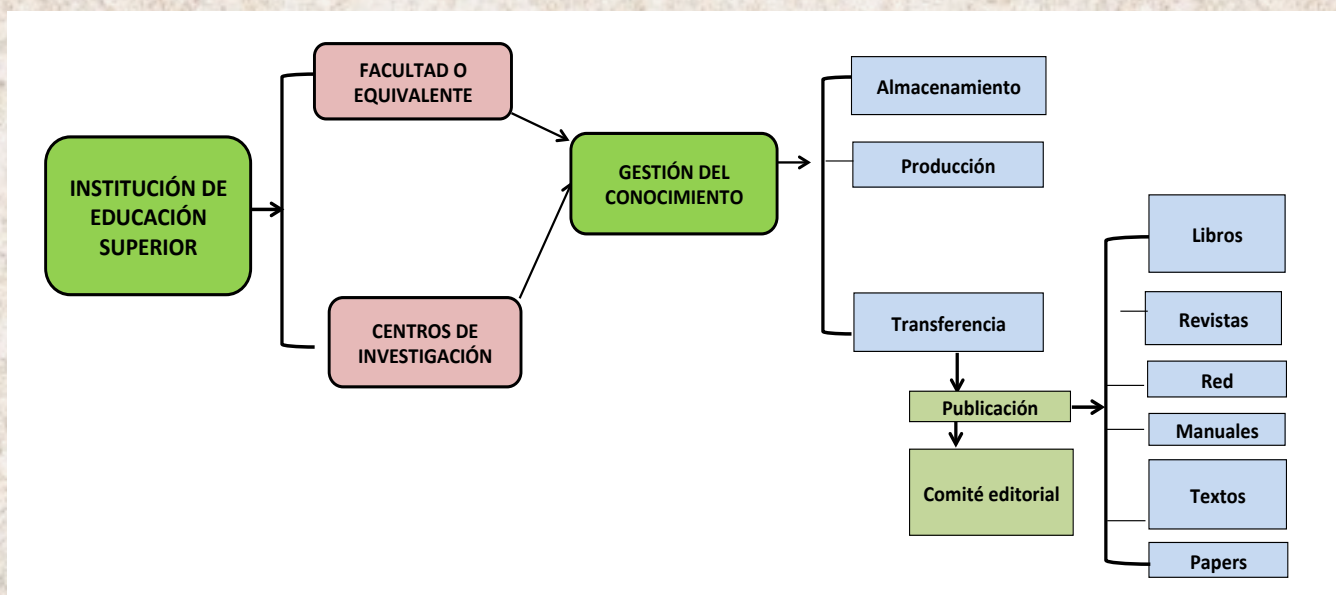
9.3.4 Publicación de resultados

Los resultados obtenidos en el proceso de gestión del conocimiento deben ser publicados, por tanto “El objetivo de esta etapa es transferir el conocimiento al lugar donde sea necesario, en el momento adecuado y con la calidad requerida. Por lo tanto, el conocimiento se debe distribuir para que otras personas puedan encontrarlo y lo utilicen en procesos que añadan valor. La mayoría del conocimiento se transmite de mejor forma de persona a persona, mediante la colaboración de talleres, aprendizaje en el trabajo diario, etc.

Las herramientas que facilitan este proceso son la internet, la intranet, webconference sistemas de aprendizaje de cursos en línea, Skype, cursos bajo el concepto de e-learning, bancos de datos, centros de documentación, rotación del personal, sesiones grupales, reuniones de áreas, teletrabajo, correo electrónico, páginas web, grupos de experiencia, arenas de aprendizaje, etc.” (Pereira, 2016,p.2).

La publicación de los resultados de la gestión del conocimiento constituye la etapa mediante la cual se posibilita la socialización y transferencia del conocimiento, estas publicaciones se generan a través de diversos medios, se explica:

Figura 46: Publicación de resultados



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La publicación de los resultados de la gestión del conocimiento por parte de las facultades o sus equivalentes y los centros de investigación científica de las instituciones de educación superior constituye un requerimiento para establecer la eficacia y eficiencia de la gestión del conocimiento.

Cabe señalar que la valoración de los resultados viene dada como consecuencia de la producción del conocimiento la misma que es debidamente almacenada para llegar a ser publicada luego de haber recibido la correspondiente autorización del Comité Editorial que valida la calidad del producto intelectual. Los resultados de la gestión del conocimiento se materializan a través de libros, revistas, redes, manuales, textos y papers.

Capítulo 10

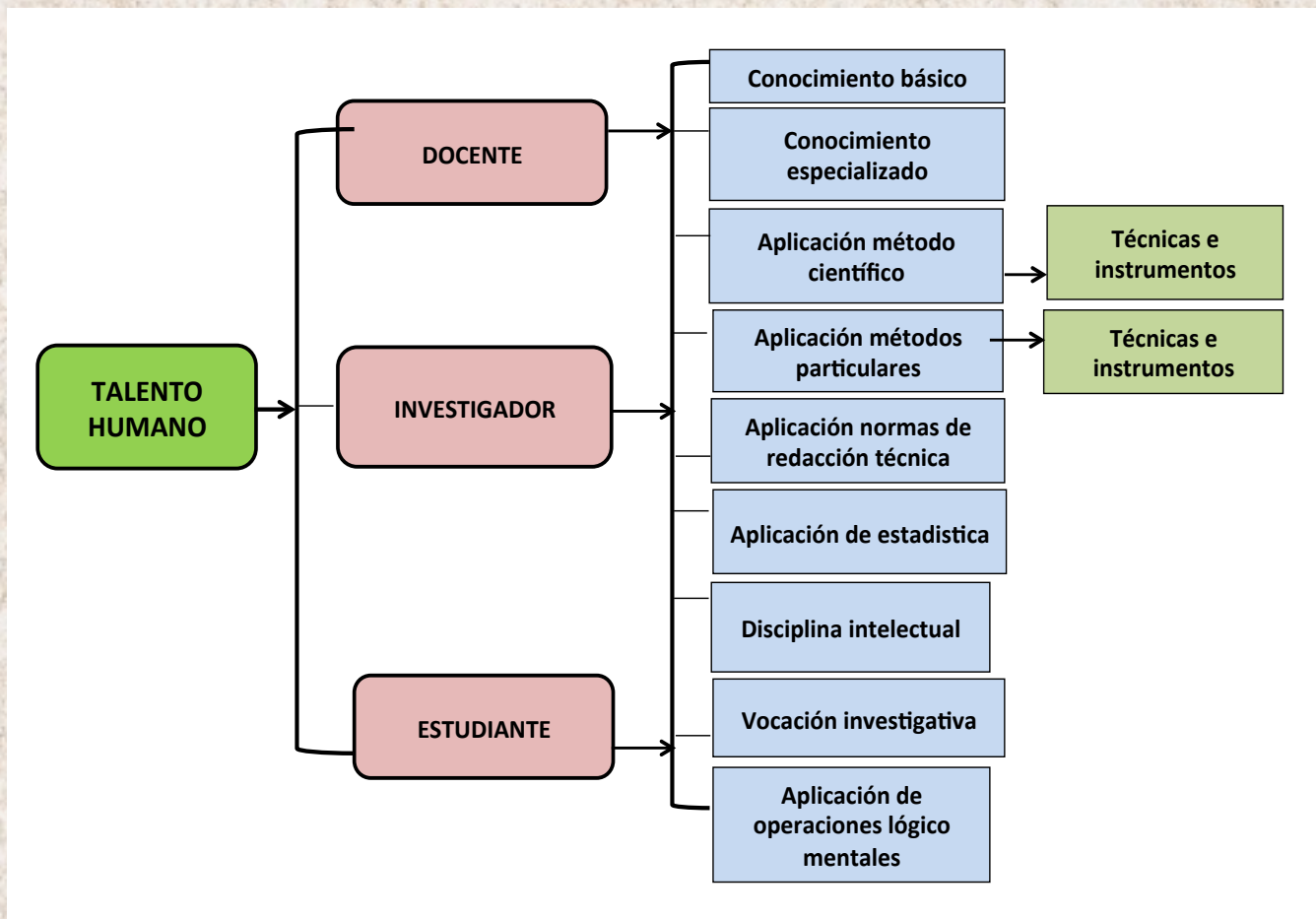
El investigador

10.1 Capacidades requeridas para la investigación

La capacidad para la investigación se identifica con la competencia investigativa que "...es el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación" (Jaik, 2016,p.24).

La investigación científica requiere el desarrollo y aplicación de una serie de capacidades para su desarrollo, este requerimiento cobra mayor importancia si se considera a la investigación como la principal estrategia y herramienta para la gestión del conocimiento, este planteamiento se desarrolla en la figura 47 a continuación

Figura 47: Capacidades para la investigación



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El talento humano que desarrollará actividades vinculadas a la investigación científica y de manera más amplia la gestión del conocimiento entre los cuales se citan los docentes, investigadores y estudiantes requieren al adquisición, desarrollo y aplicación de capacidades que se describen a continuación:

- a. Conocimiento básico: se relaciona con los conocimientos básicos de las diversas disciplinas científicas, estos conocimientos dependen en gran parte del nivel de formación profesional cursado y los cursos de actualización científica.
- b. Conocimiento especializado: los conocimientos especializados se logran al cursar estudios de posgrado y en centros especializados de investigación científica.
- c. Aplicación método científico: los gestores de procesos de investigación científica y por ende de la gestión del conocimiento requieren desarrollar capacidades vinculadas a la adecuada aplicación del método científico en la respectiva ciencia y objeto de estudio.
- d. Aplicación de métodos particulares: de manera complementaria a la aplicación del método científico se requiere capacidad para la aplicación de métodos particulares en el proceso de investigación científica, éstos deben guardar concordancia con la respectiva disciplina científica y la naturaleza del objeto de investigación.
- e. Aplicación de normas de redacción técnica: el conocimiento y aplicación de las normas de redacción técnica es un requerimiento para la estructuración, socialización y transferencia del conocimiento.
- f. Aplicación de la estadística: la aplicación de los modelos estadísticos son requeridos en los procesos de investigaciones descriptivas y experimentales, de su aplicación depende los niveles de confiabilidad de los resultados.
- g. Disciplina intelectual: la disciplina intelectual está relacionada con el estricto cumplimiento de las etapas de aplicación de los métodos científico general y particulares y además de la planificación del tiempo establecido para cada actividad investigativa y de la gestión del conocimiento.
- h. Vocación investigativa: la vocación investigativa se manifiesta en el interés y predisposición por desarrollar actividades relacionadas con la investigación científica.
- i. Aplicación de operaciones lógico mentales: la gestión de los procesos

investigativos y de gestión del conocimiento requiere el desarrollo y aplicación de operaciones lógicas mentales tales como el análisis, síntesis, inducción y deducción.

10.2 Proyectos de investigación

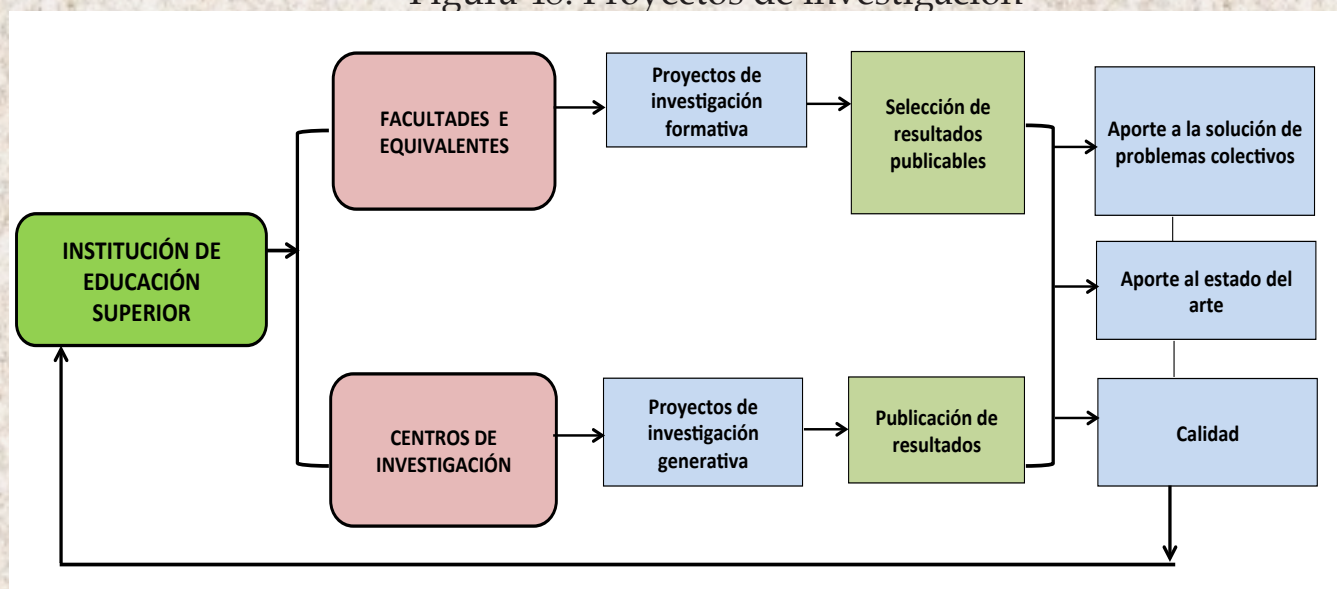
“Se denomina proyecto de investigación el plan que se desarrolla previamente a la realización de un trabajo de investigación. Su objetivo es presentar, de manera metódica y organizada, un conjunto de datos e informaciones en torno a un problema para formular una hipótesis encaminada a su resolución.

En este sentido, el proyecto de investigación es una evaluación previa del problema, sus alcances e importancia, así como de los recursos que serán necesarios para el desarrollo del trabajo de investigación.

“El proyecto de investigación es el documento que constituye la culminación de todo el trabajo realizado en la etapa de planificación de la investigación. En este se recoge de manera pormenorizada la organización que se ha dado a esta actividad y la forma en que se ejecutará la misma, por lo que representa una guía para los investigadores durante el desarrollo del trabajo” (Lam, 2006,p.2).

Los proyectos de investigación constituyen una estrategia de gestión del conocimiento principalmente en la etapa de producción del mismo, a continuación se describe en la figura 48 este planteamiento:

Figura 48: Proyectos de investigación



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

Las instituciones de educación superior generan proyectos de investigación a partir de siguientes alternativas:

a. Facultades o equivalentes

El desarrollo de proyectos de investigación desde las facultades o equivalentes que constituyen los departamentos o unidades académicas, son proyectos de investigación formativa o generativa, estos posibilitan la participación de docentes y estudiantes y los resultados son publicables previa la selección de sus resultados.

b. Centros de investigación

Los centros de investigación son generadores de proyectos de investigación generativa esto es, investigaciones que constituyen un aporte para el desarrollo de la ciencia, sus resultados son publicables.

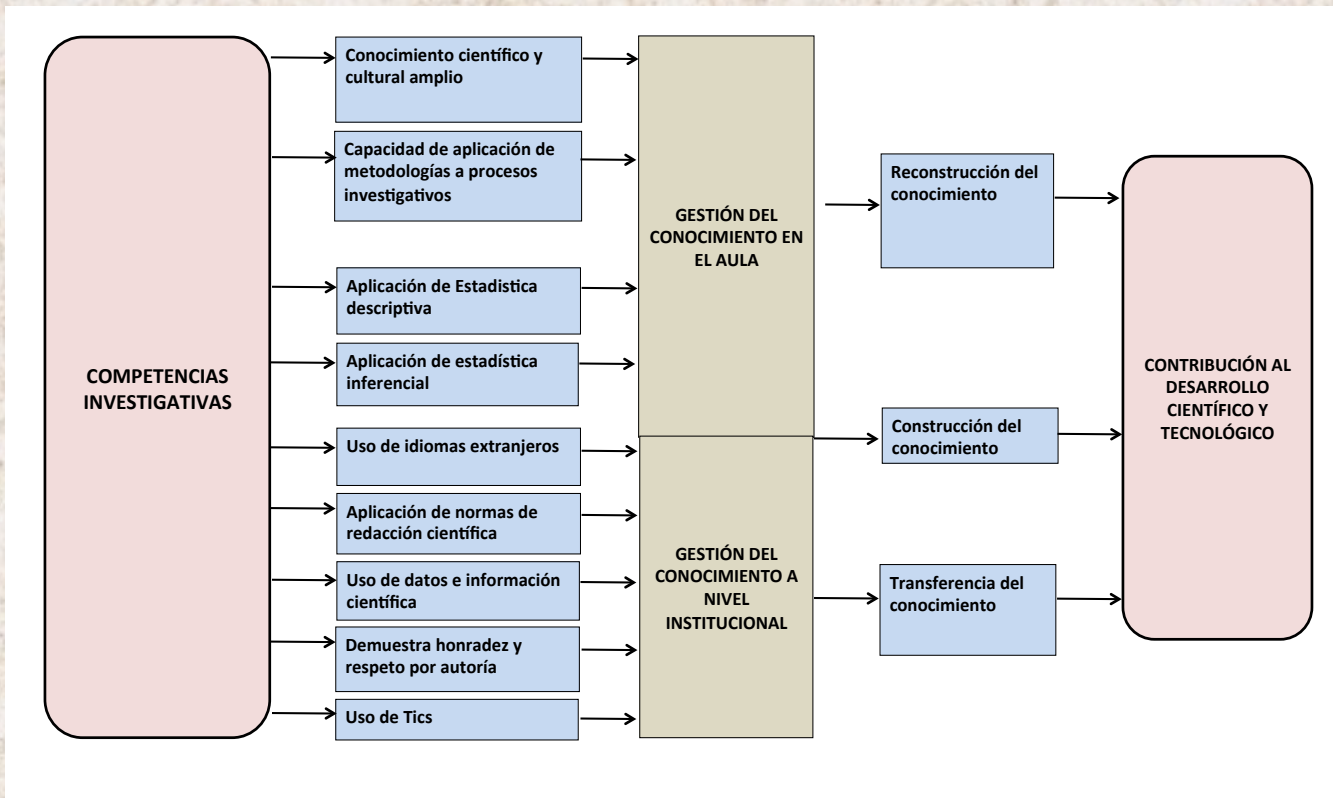
Los resultados de los proyectos de investigación formativa y los proyectos de investigación generativa constituyen un aporte a la solución de problemas de orden social o colectivo, también representan un aporte al estado del arte en el respectivo campo y disciplina del conocimiento científico y finalmente se orientan así mismo al mejoramiento de la calidad académica e investigativa de la respectiva institución de educación superior.

10.3 Competencias investigativas

“Las competencias vistas desde una comprensión o visión compleja implican el desarrollo de habilidades cognitivas y meta-cognitivas que trasciendan los postulados tradicionales de la simplicidad del pensamiento y promuevan la autorrealización del hombre considerándose como un ser biopsicosocial, que se forma para la vida en torno a criterios de desempeños susceptibles a desarrollo” (Atencio, 2016,p.4).

Las competencias investigativas constituyen la integración dinámica de los conocimientos, habilidades y destrezas y actitudes requeridas para el desarrollo de procesos investigativos y por consiguiente de la gestión del conocimiento, se describe este planteamiento:

Figura 49: Competencias investigativas



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

Las competencias investigativas requeridas para el desarrollo de los procesos investigativos y de gestión del conocimiento, se describen a continuación:

- a. Conocimiento científico y cultural amplio
- b. Capacidad de aplicación de metodologías a procesos investigativos
- c. Aplicación de Estadística descriptiva
- d. Aplicación de estadística inferencial
- e. Uso de idiomas extranjeros
- f. Aplicación de normas de redacción científica
- g. Uso de datos e información científica
- h. Demuestra honradez y respeto por autoría
- i. Uso de Tic's

Cabe indicar que el logro de las competencias por parte de los gestores del conocimiento constituyen el resultado de varios factores tales como la formación académica e investigativa, la experiencia en el desarrollo de proyectos de investigación científica, experiencia lograda en la publicación de trabajos

científicos, la participación en pasantías y congresos científicos y la participación en ayudantías de investigación.

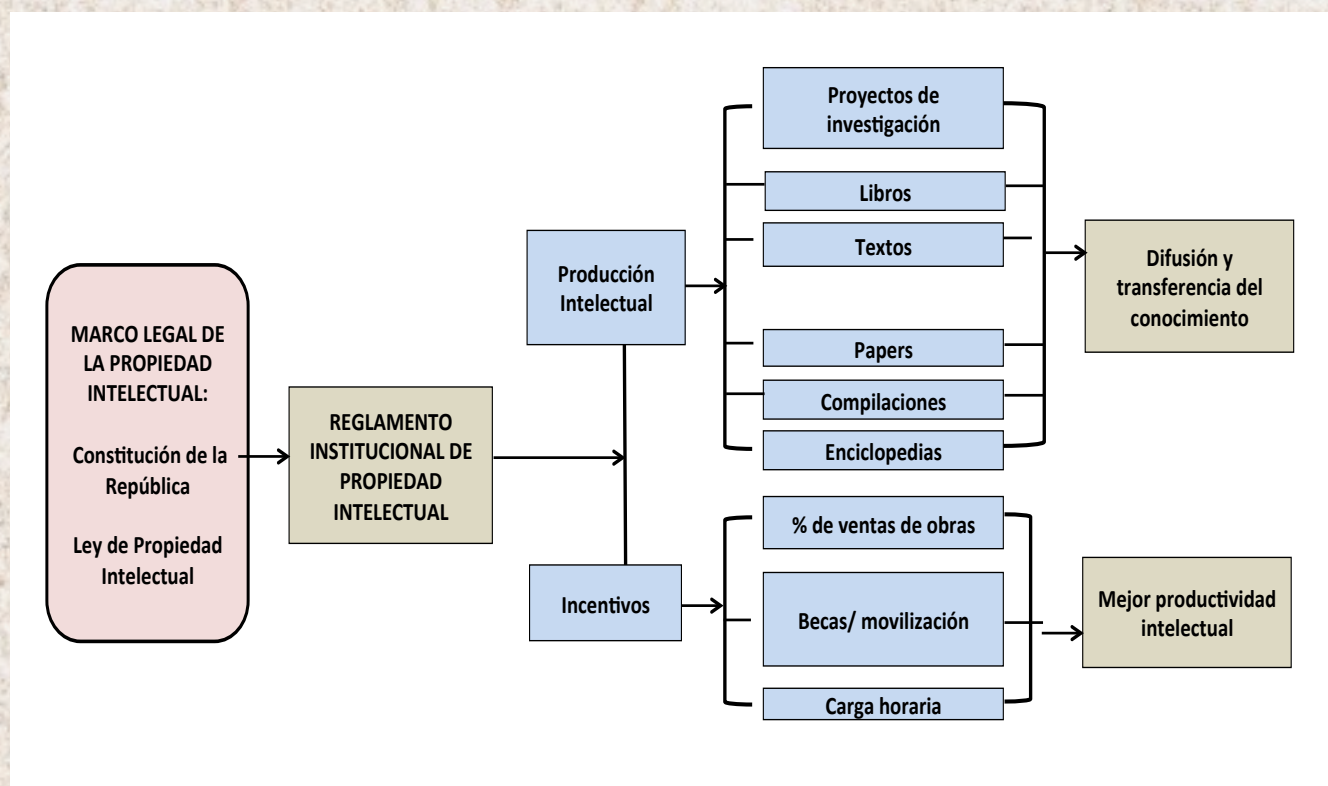
Las competencias investigativas sirven y tienen similares efectos al desarrollar la investigación científica y por ende la gestión del conocimiento desde el aula, esto principalmente caracterizado como la reconstrucción del conocimiento propiamente dicho para avanzar hacia la verdadera construcción del mismo. Por otra parte las competencias investigativas posibilitan a nivel institucional la producción y transferencia del conocimiento.

Cabe señalar que el desarrollo de la investigación científica y de la gestión del conocimiento ya sea a nivel de aula o institucional permitirán el logro de resultados que representan verdaderas contribuciones al desarrollo científico y tecnológico.

10.4 Producción intelectual y autoría

La producción intelectual y la autoría responden a un marco legal regulador, el mismo se describe a continuación:

Figura 50: La autoría en la gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

En lo que corresponde al Reglamento Institucional de Propiedad Intelectual, este regula el desarrollo de los procesos de producción intelectual y de la gestión del conocimiento. De manera específica la regulación del proceso de producción intelectual tiene que ver con el diseño, ejecución y evaluación de proyectos de investigación científica; la producción de libros, textos, papers, compilaciones y enciclopedias por parte de los gestores del conocimiento institucional.

Los resultados de la producción intelectual requieren de su difusión y transferencia a efectos de su aplicación a la solución de los problemas y el desarrollo científico.

Cabe señalar que el marco legal también regula los incentivos a los productores intelectuales y los propios gestores del conocimiento, estos incentivos se establecen como la asignación de determinados porcentajes por la venta de las obras intelectuales, la asignación de becas, pasantías y movilización, y, en el caso de los docentes que son a la vez productores intelectuales y gestores del conocimiento a más de la participación de los incentivos antes descritos también pueden representar una reducción de la carga horaria de gestión docente.

Los incentivos a la producción intelectual y a la gestión del conocimiento van a permitir un mejoramiento a los niveles de productividad intelectual de la institución de educación superior.

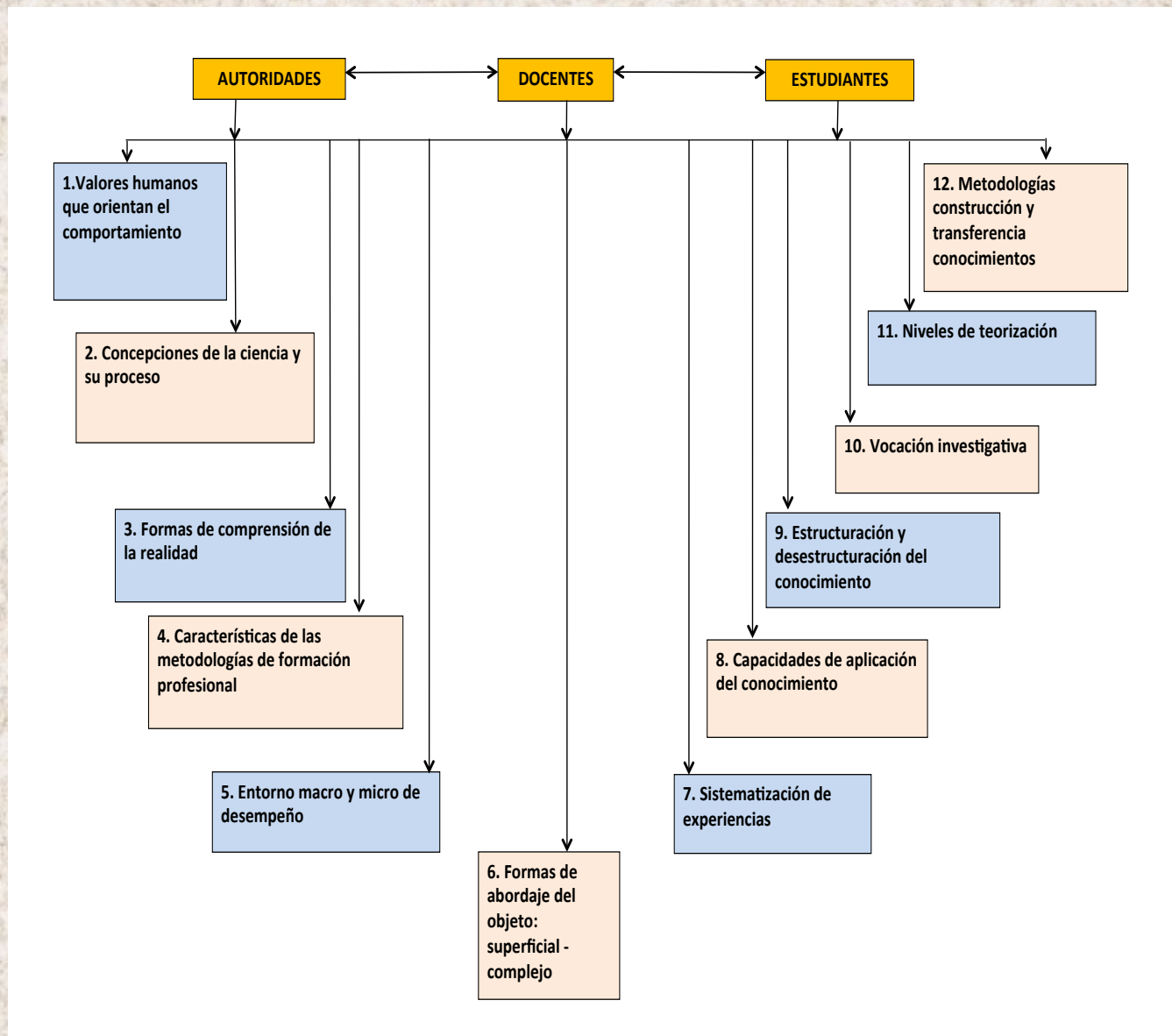
Capítulo 11

El docente

11.1 Los esquemas mentales en la gestión del conocimiento

Los gestores del conocimiento en las instituciones de educación superior entre los cuales se cuentan los investigadores, docentes y estudiantes, responden a esquemas mentales que reflejan su formación académica, concepciones filosóficas y científicas, concepciones de la realidad y del ser humano y de manera particular acerca de la investigación y del conocimiento, se describe:

Figura 51: Esquemas mentales en la gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

Los esquemas mentales de los docentes como gestores del conocimiento, constituyen la base de los comportamientos, actitudes y acciones en los procesos investigativos y en las diversas etapas de la gestión del conocimiento, estos se reflejan en los siguientes aspectos:

- a. Valores humanos: los valores humanos de naturaleza éticos y morales orientan el comportamiento de los gestores del conocimiento, estos se reflejan en la responsabilidad individual y social, honestidad, disciplina y respeto a la propiedad intelectual y producción científica.
- b. Concepciones: las concepciones de la ciencia y su proceso, la realidad, el ser humano, la metodología, el sistema educativo, la investigación científica y la gestión del conocimiento, influyen en su participación y resultados del proceso.
- c. Formas de comprensión de la realidad: la comprensión y explicación de la realidad natural, social, del pensamiento y de manera particular de la realidad universitaria se reflejan e inciden en los resultados de la gestión del conocimiento.
- d. Características de las metodologías de formación profesional: las características de las metodologías tradicional, activa o crítica en las cuales se formaron los gestores del conocimiento influyen en su futuro desempeño profesional y de manera específica en el logro de los resultados del proceso de gestión del conocimiento.
- e. Entorno macro y micro de desempeño: el entorno macro está representado por el contexto internacional, nacional y local en los cuales se desempeña el gestor del conocimiento; y, el entorno micro se refiere al contexto institucional de desempeño del gestor del conocimiento.
- f. Formas de abordaje del objeto: las formas y profundidad en el abordaje científico metodológico son en el primer caso superficial y epidérmica frente a la segunda forma de abordaje que es la compleja con altos niveles de confiabilidad en los resultados de la gestión del conocimiento.
- g. Sistematización de experiencias: las experiencias investigativas y de gestión del conocimiento se constituyen en variables para el logro de resultados, éstas deben ser metodológicamente sistematizadas a fin de que sirvan de referentes para el desarrollo de los procesos de gestión del conocimiento.
- h. Capacidades de aplicación del conocimiento: a más de las actividades de

consulta, crítica, sistematización, comparación, es necesario desarrollar la capacidad de aplicación del conocimiento en la realidad que constituye la fuente del conocimiento y criterio de verdad.

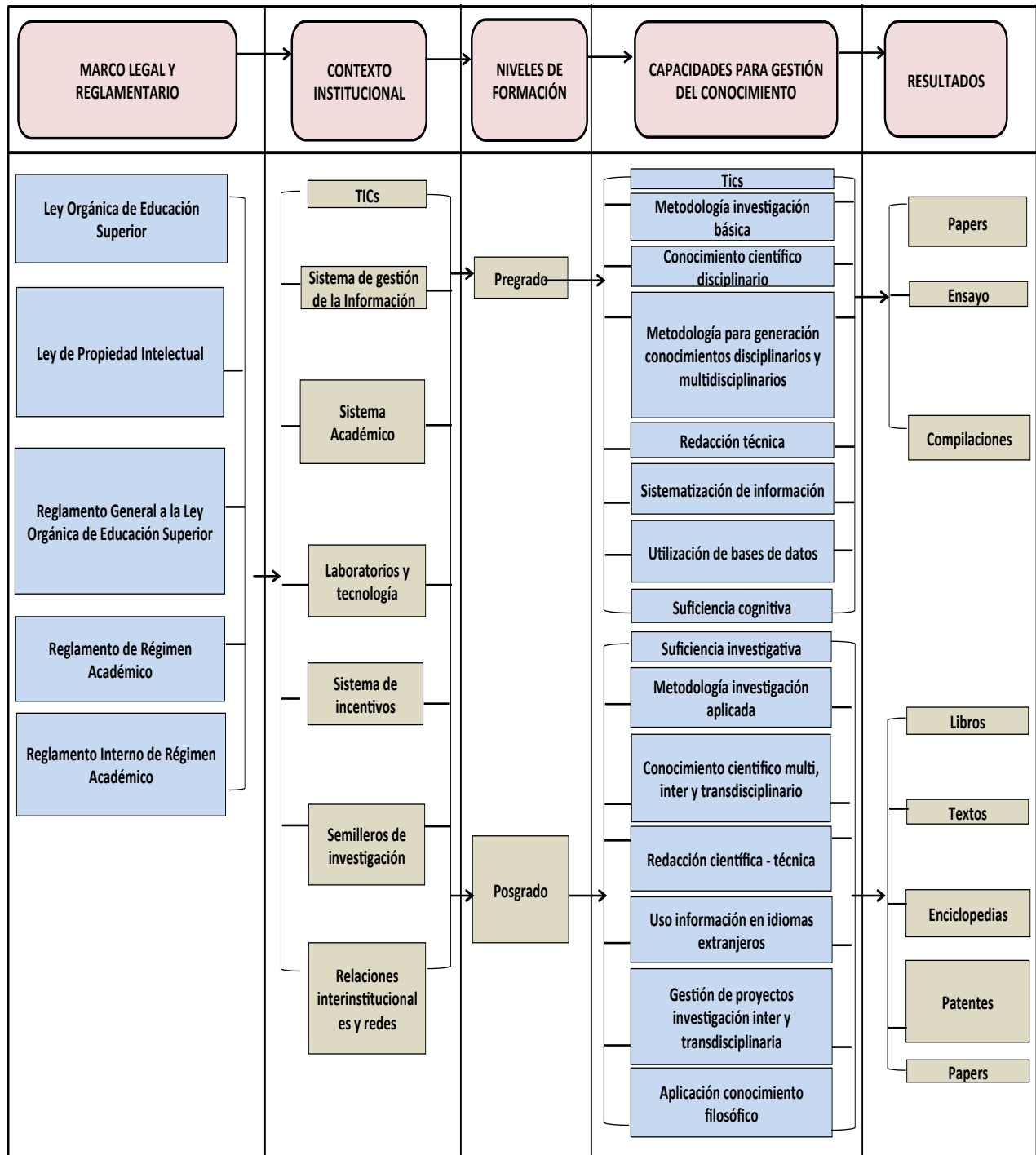
- i. Estructuración y desestructuración del conocimiento: la estructuración y desestructuración del conocimiento constituyen etapas paralelas y simultáneas del proceso de gestión del conocimiento.
- j. Vocación investigativa: la vocación investigativa se refleja en el desarrollo del proceso como en los resultados de la gestión de la investigación y particularmente del conocimiento.
- k. Niveles de teorización: el nivel de teorización está representado por el conocimiento abstracto que se logra a través de la revisión del estado del arte sobre determinado objeto.
- l. Metodologías de construcción y transferencia de conocimientos: la construcción y transferencia del conocimiento constituye un proceso metodológico, técnico e instrumental los cuales se integran en la gestión del conocimiento.

11.2 Perfil de docente como gestor del conocimiento

El perfil profesional constituye un “conjunto de roles, de conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores necesarios que posee un recurso humano determinado para el desempeño de una profesión conforme a las condiciones geo-socio-económico-cultural del contexto donde interactúan” (Ortega, 2016,p.1).

El docente para su desempeño como gestor del conocimiento requiere cumplir con un perfil compatible con la naturaleza y exigencias de este tipo de actividades humanas, se describe en la figura 52:

Figura 52: El docente como gestor del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El marco legal en el cual se desempeña el docente del sistema de educación superior de Ecuador en calidad de gestor del conocimiento está constituido por la Constitución de la República del Ecuador, Ley Orgánica de Educación Superior, Ley de Propiedad Intelectual, Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico y el Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e investigador del sistema de educación Superior.

Por otra parte, se hace necesario considerar el contexto institucional que genera las condiciones para la gestión del conocimiento, este se encuentra integrado por los siguientes aspectos: TICs, Sistema de gestión de la Información, Sistema Académico, Laboratorios y tecnología, Sistema de incentivos, Semilleros de investigación, las Relaciones interinstitucionales y la participación en redes nacionales e internacionales.

La formación de los docentes como futuros gestores del conocimiento a nivel de pregrado deberá garantizar el desarrollo de capacidades que le habilitan el cumplimiento de este objetivo, se cita a continuación:

- a. Tic's: uso de las Tics para la gestión del conocimiento.
- b. Metodología de investigación básica: capacidad para la selección y aplicación de métodos, técnicas e instrumentos de investigación científica.
- c. Conocimiento científico disciplinario: la formación de pregrado debe proporcionar los conocimientos básicos necesarios para el futuro desempeño profesional, desarrollo de la investigación y la gestión del conocimiento.
- d. Metodología para generación conocimientos: el nivel de pregrado debe permitir desarrollar conocimientos a nivel disciplinario y multidisciplinario, lo que permitirá el desarrollo de procesos de investigación y de gestión del conocimiento.
- e. Redacción técnica: se refiere a la capacidad para aplicación de técnicas para la redacción de trabajos científicos entre los cuales se encuentra la redacción técnica.
- f. Sistematización de información: la sistematización de información constituye la capacidad para sistematizar la información existente sobre el objeto y la sistematización de información derivada de su propia producción intelectual.
- g. Utilización de bases de datos: el nivel de formación de pregrado deberá

permitir el desarrollo de la capacidad para la búsqueda, sistematización e interpretación de datos.

- h. Suficiencia cognitiva: la suficiencia cognitiva está representada por el logro de conocimientos básicos en la respectiva área del conocimiento y las respectivas ciencias.

Los resultados a lograr por los docentes como gestores del conocimiento con la formación de pregrado se relacionan con la producción y publicación principalmente de papers, ensayos y compilaciones.

Por otra parte, la formación de posgrado de los docentes como futuros gestores del conocimiento, se deberá orientar al desarrollo de capacidades que se indican a continuación:

- a. Suficiencia investigativa: la suficiencia investigativa está representada por el logro de elevados conocimientos en el área del conocimiento respectivo y las correspondientes disciplinas científicas; y, la capacidad para aplicar diversas metodologías a los objetos del conocimiento.
- b. Metodología investigación aplicada: está representada por la capacidad de aplicar la metodología de investigación según la propia naturaleza del objeto de investigación y el logro de resultados de alto nivel de confiabilidad.
- c. Conocimiento científico: los gestores del conocimiento con formación a nivel de posgrado deberán disponer de capacidades para el desarrollo de procesos de investigación multi, inter y transdisciplinaria.
- d. Redacción científica – técnica: la redacción de trabajos científicos con miras a su publicación en revistas de alto impacto científico deberá ser facilitado por el nivel de formación de posgrado.
- e. Uso de información en idiomas extranjeros: conscientes que la información científica de mayor confiabilidad se encuentra disponible en idiomas extranjeros, esta capacidad de manejo de información en otros idiomas deberán ser desarrollada a nivel de posgrado.
- f. Gestión de proyectos investigación: a más de los proyectos de investigación con orientación disciplinaria y multidisciplinaria, la formación de posgrado deberá desarrollar la capacidad para ejecutar proyectos de investigación con orientación preferentemente inter y transdisciplinaria.
- g. Aplicación del conocimiento filosófico: a más del desarrollo del conocimiento

científico disciplinario, la formación de posgrado deberá desarrollar la capacidad para el desarrollo del conocimiento filosófico con sus respectivas tendencias filosóficas y epistemológicas con sus correspondientes paradigmas.

Los docentes como gestores del conocimiento con formación de posgrado desarrollarán productos vinculados a la gestión del conocimiento que van en el orden de la producción y publicación de libros, textos, enciclopedias, patentes y papers.

11.3 La multi, inter y transdisciplinariedad en la gestión docente - investigativa

“La Pluridisciplina (o Multidisciplina) por su parte, no altera los campos y objetos de estudio disciplinarios, ni el arsenal metodológico: consiste en juntar varias disciplinas para que cada una proyecte una visión específica sobre un campo determinado. Cada disciplina aporta su visión específica, y todas confluyen en un informe final de investigación que caracteriza desde las perspectivas involucradas lo que se investiga. No obstante, la Pluridisciplina hace avanzar formas organizativas nuevas y produce impactos en los investigadores, cuando se trascienden los límites formales antes expuestos, se forman colectivos estables durante períodos temporales amplios, y se termina intercambiando saberes en un ejercicio que comienza a trascender las fronteras de cada una de las disciplinas involucradas. Los estudios pluridisciplinarios no solo aportan lo extra que concierne al trabajo conjunto, sino lo que se revierte sobre la propia ciencia y el modo de concebir la investigación”. (Morin, 2016,p.1).

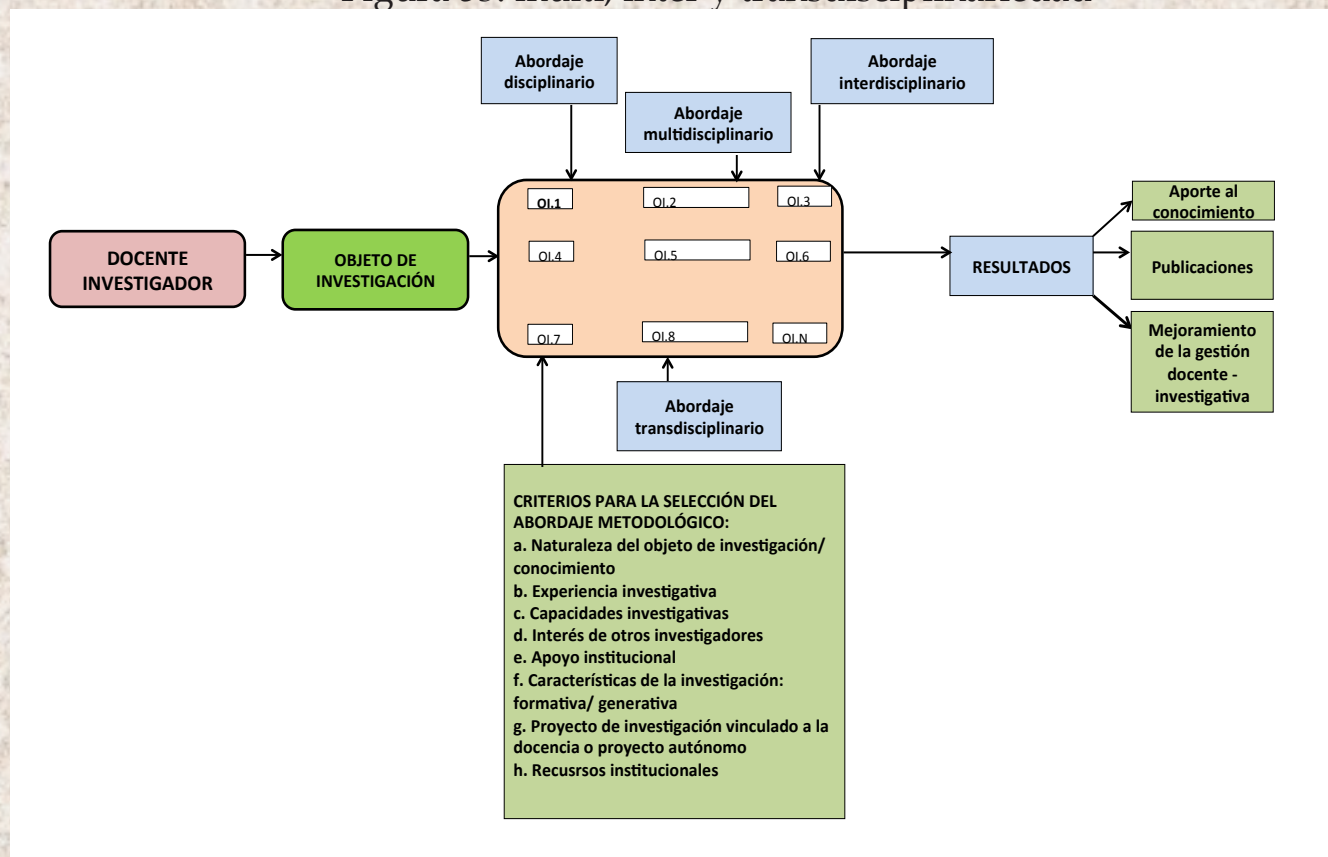
“Se conoce por Interdisciplina la forma de organización de los conocimientos, donde los métodos que han sido utilizados con éxito dentro de una disciplina, se transfieren a otra, introduciéndolos en ella sobre la base de una justificación, que pretende siempre una ampliación de los descubrimientos posibles o la fundamentación de estos. Como resultados, se puede obtener una ampliación y cambio en el método transferido, o incluso un cambio disciplinario total, cuando se genera una disciplina nueva, con carácter mixto, como es el caso de la terapia familiar, que toma métodos de la antropología, la psicología, la sociología y los aplica a la familia. Otro tanto ocurre, aunque con una estructuración formal diferente, en ciencias como la bioquímica, y otras cercanas a los dominios tecnológicos, la robótica, y campos aplicados”. (Edgar, 2016,p.2)

“La Transdisciplina es una forma de organización de los conocimientos que

trascienden las disciplinas de una forma radical. Se ha entendido la transdisciplina haciendo énfasis a) en lo que está entre las disciplinas, b) en lo que las atraviesa a todas, y c) en lo que está más allá de ellas". (Morín, 2016,p.2).

La gestión docente investigativa y de manera particular la gestión del conocimiento, desde las tendencias multi, inter y transdisciplinarias, demandan el desarrollo de algunas capacidades, las mismas de describen:

Figura 53: multi, inter y transdisciplinariedad



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La participación de los docentes en calidad de docentes investigadores y de gestores del conocimiento, exige en primer lugar el desarrollo de la capacidad para identificar, reconstruir, construir y realizar acercamientos sucesivos al objeto, esta primera actividad investigativa y el desarrollo integral de todo el proceso investigativo pueden generarse a través de diversos tipos metodológicos de abordaje, se explica:

a. Abordaje disciplinario.- el abordaje metodológico disciplinario, constituye

una forma especializada de trabajo, permite una mayor profundidad en lo teórico y empírico.

b. Abordaje multidisciplinario.- la multidisciplinariedad es una forma de abordaje metodológico en el cual participa el personal especializado en diversas disciplinas, su participación es en aspectos específicos y en determinadas fases del proceso. Los resultados reflejan las diversas ópticas de los participantes.

c. Abordaje interdisciplinario.- el abordaje interdisciplinario constituye un proceso metodológico de investigación y de gestión del conocimiento de mayor complejidad, demanda la participación dinámica, activa y significativa de sus participantes en todo el proceso. Los resultados van a reflejar el aporte científico de diversas disciplinas y la aplicación metodológica construida según la propia naturaleza del objeto.

d. Abordaje transdisciplinario.- el abordaje transdisciplinario exige la participación de personal especializado en procesos metodológicos, científicos, técnicos, instrumentales y operativos de diversa naturaleza. Los resultados son aportes a la o las ciencias.

La selección y definición del abordaje metodológico responde a la aplicación de determinados criterios lo cual permite superar la arbitrariedad de dicho proceso, en este contexto se plantean los siguientes criterios:

- a. Naturaleza del objeto de investigación/conocimiento
- b. Experiencia investigativa
- c. Capacidades investigativas
- d. Interés de otros investigadores
- e. Apoyo institucional: facilidades
- f. Características de la investigación: formativa/ generativa
- g. Proyecto de investigación vinculado a la docencia o proyecto autónomo
- h. Recursos institucionales: disponibilidad institucional

Los resultados a lograr en la investigación y la gestión del conocimiento, mediante la aplicación de los diversos tipos de abordajes metodológicos, permitirán brindar verdaderos aportes al conocimiento, las publicaciones científicas y el mejoramiento permanente de la gestión docente – investigativa.

11.4 El docente reproductor y productor de conocimiento

El docente como gestor del conocimiento cumple con lo que se conoce como competencias cognoscitivas (Esteban Rosa, Mejívar Sara, 2011,p.35) que son capacidades, habilidades y herramientas para la construcción, apropiación

y comprensión de conocimientos y para la integración de saberes dentro de los esquemas conceptuales. Se deben desarrollar en la Educación Superior las competencias de orden metacognitivo como la capacidad para establecer los mecanismos y estrategias mediante las que se accede al conocimiento, la elaboración de conceptos y el diseño aplicado a diferentes contextos, habilidad para comprender e interrelacionar e integrar saberes en teorías globales.

Las competencias antes descritas le permitirán al docente cumplir con roles básicos y complementarios que se expresan a continuación:

a) Reprodutor del conocimiento, este rol se identifica con las exigencias de la tradición científica, que las ciencias sociales y humanas no es un simple acto administrativo que sigue la secuencia: entregar - receptor - custodiar. No se entrega y recoge el conocimiento elaborado, como tampoco las maneras según la cuales fue producido, para conservarlo y guardarlo. Es más bien la secuencia: entregar - recoger - recrear la que responde a lo que en realidad sucede en la práctica científica. (Puentes, 2014,p.117)

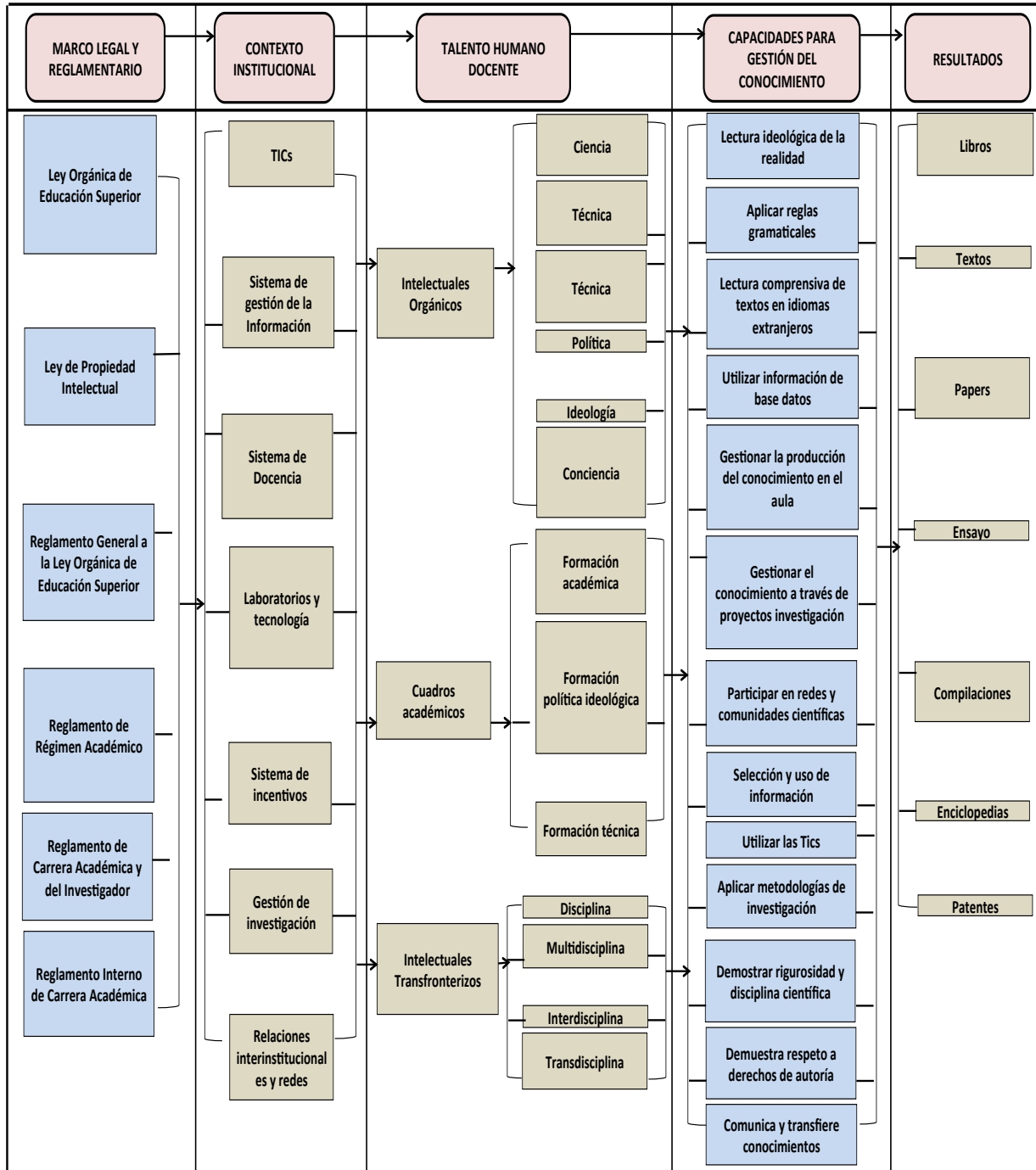
b) Productor del conocimiento se genera en un proceso favorable para este propósito y a la vez demanda la aplicación de capacidades compatibles con este objetivo a saber: conocimientos relacionados con el área del conocimiento y disciplina científica, habilidades y destrezas vinculadas a la investigación y la redacción científica y técnica; y, los valores y actitudes requeridas para la investigación y de manera particular la gestión del conocimiento.

Se describe el planteamiento de la figura 54.

El trabajo del docente de educación superior de Ecuador como gestor del conocimiento y por ende partícipe directo de la reproducción y producción del conocimiento se deberá desarrollar en un marco legal y reglamentario que le sea favorable, este se integra por la Constitución de la República, Ley Orgánica de Educación Superior, Ley de propiedad intelectual, Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Superior, Reglamento de Régimen Académico, Reglamento de Carrera Académica y del Investigador del Sistema de Educación Superior y los correspondientes reglamentos internos de Carrera y Escalafón de los docentes de las instituciones de educación superior:

El marco legal antes descrito se complementa con los diversos elementos del contexto institucional que está integrado por: Tics, Sistema de Gestión de la Información, Sistema de Docencia, Laboratorios y Tecnología, Sistema de

Figura 54: Docente reproductor y productor del conocimiento



Incentivos, Gestión de la Investigación y las Relaciones Interinstitucionales y Redes.

La presencia de las dos variables indicadas, se convierten en los gestores para el desarrollo y desempeño de los docentes en calidad de talento humano gestor del conocimiento. Este talento humano se desarrolla en tres niveles:

a. **Intelectuales orgánicos.**- los intelectuales orgánicos son gestores del conocimiento capaces de desarrollar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico, aplicar las técnicas respectivas, integrar en la explicación del objeto del conocimiento la teoría con los fundamentos políticos e ideológicos con lo que demuestra altos niveles de raciocinio, compromiso y conciencia social.

b. **Cuadros académicos.**- los docentes de educación superior en calidad de cuadros académicos, son gestores del conocimiento que han desarrollado y a la vez son capaces de aplicar conocimientos y capacidades relacionadas con la formación académica de alta calidad, formación política e ideológica múltiple y la formación técnica.

c. **Intelectuales transfronterizos.**- los docentes en calidad de gestores del conocimiento e intelectuales transfronterizos está representado por personal que ha desarrollado altos niveles del conocimiento científico disciplinario y a la vez muy competitivo para la participación y aplicación de procesos multidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios.

De manera integrada los intelectuales orgánicos, cuadros académicos e intelectuales transfronterizos han desarrollado capacidades requeridas para la gestión del conocimiento las mismas que se citan:

- a. Lectura ideológica de la realidad
- b. Aplicar reglas gramaticales
- c. Lectura comprensiva de textos en idiomas extranjeros
- d. Utilizar información de base datos
- e. Gestionar la producción del conocimiento en el aula
- f. Gestionar el conocimiento a través de proyectos de investigación
- g. Participar en redes y comunidades científicas
- h. Selección y uso de información
- i. Utilizar las Tics
- j. Aplicar metodologías de investigación
- k. Demostrar rigurosidad y disciplina científica

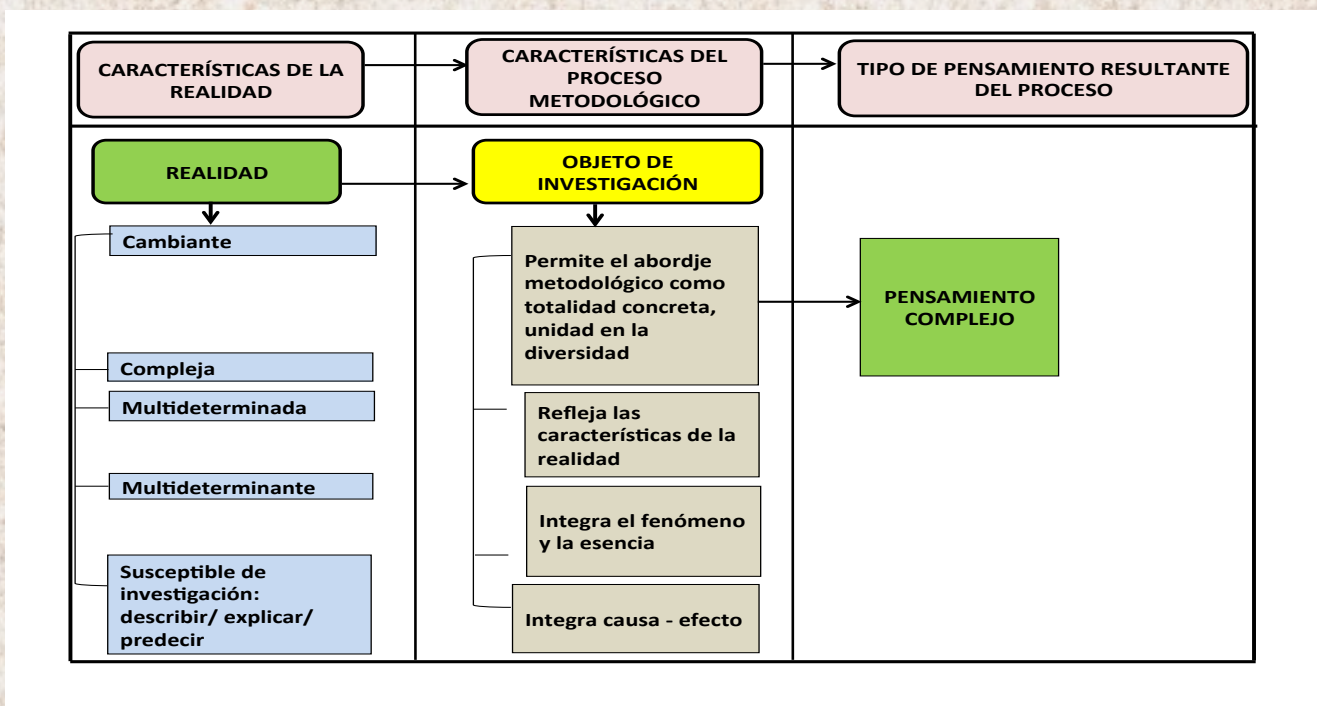
- I. Demuestra respeto a derechos de autoría
- II. Comunica y transfiere conocimientos

La participación de los intelectuales orgánicos, cuadros académicos e intelectuales transfronterizos como gestores del conocimiento serán garantía para el logro de resultados tales como: libros, textos, papers, ensayos, compilaciones, enciclopedias y patentes.

11.5 Pensamiento complejo como base para la gestión del conocimiento

“En Morín la complejidad no es una reducción o deslinde de la simplicidad. Al contrario, el pensamiento complejo integra las formas simplificadora de pensar. El pensamiento complejo se concibe como un pensamiento total, completo, multidimensional lo define Morín, pero se reconoce en un principio de incompletud y de incertidumbre. Se reconoce como pensamiento no parcelado, dividido, no reduccionista pero reconoce lo inacabado e incompleto del pensamiento” (Acevedo, 2016,p.1). El pensamiento complejo constituye una alternativa teórica que guarda una relación dinámica con el proceso de gestión del conocimiento, este planteamiento se explica a continuación:

Figura 55: Pensamiento complejo y gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La tendencia del pensamiento complejo se orienta a identificar y explicar a la realidad considerando sus propias características:

a. Cambiante.- La realidad por su propia naturaleza es dinámica y cambiante, por tanto para su conocimiento es importante aplicar los principios de direccionalidad, interrelación y movimiento permanente.

b. Compleja.- La realidad es compleja, es por esa característica que se han estructurado diversas disciplinas científicas para investigarla y a la vez demanda la aplicación de diversas metodologías para su estudio.

c. Multideterminada.- Esta característica de la realidad significa que la misma está integrada por fenómenos que a su vez son consecuencia de otros fenómenos.

d. Multideterminante.- Lo multideterminante significa que unos fenómenos de la realidad influyen y a la vez son influidos, generando así el surgimiento, modificación o transformación de otros fenómenos.

e. Susceptible de investigación.- Los fenómenos de la realidad son susceptibles de investigación y conocimiento.

El procedimiento metodológico compatible con la tendencia del pensamiento complejo orientado a la gestión del conocimiento identifica en primera instancia el objeto de investigación para luego construir el proceso metodológico a ser aplicado, este reflejará las siguientes características:

a. Permite el abordaje metodológico.- El abordaje metodológico responde a las características del objeto del conocimiento, este abordaje será como una totalidad concreta y unidad en la diversidad.

b. Refleja las características de la realidad.- El proceso metodológico y los resultados obtenidos del mismo deberán reflejar las propias características de la realidad.

c. Integra el fenómeno y la esencia.- La orientación del proceso metodológico de abordaje del objeto debe tener como directrices la identificación de lo que son el fenómeno y la esencia.

d. Integra causa - efecto.- La orientación metodológica a ser aplicada a la realidad deberá orientarse hacia la identificación y explicación de la causa y efecto.

La conceptualización de la realidad con las características antes descritas sumado a las características del proceso metodológico darán como resultado un abordaje basado en el pensamiento complejo.

Capítulo 12

El estudiante

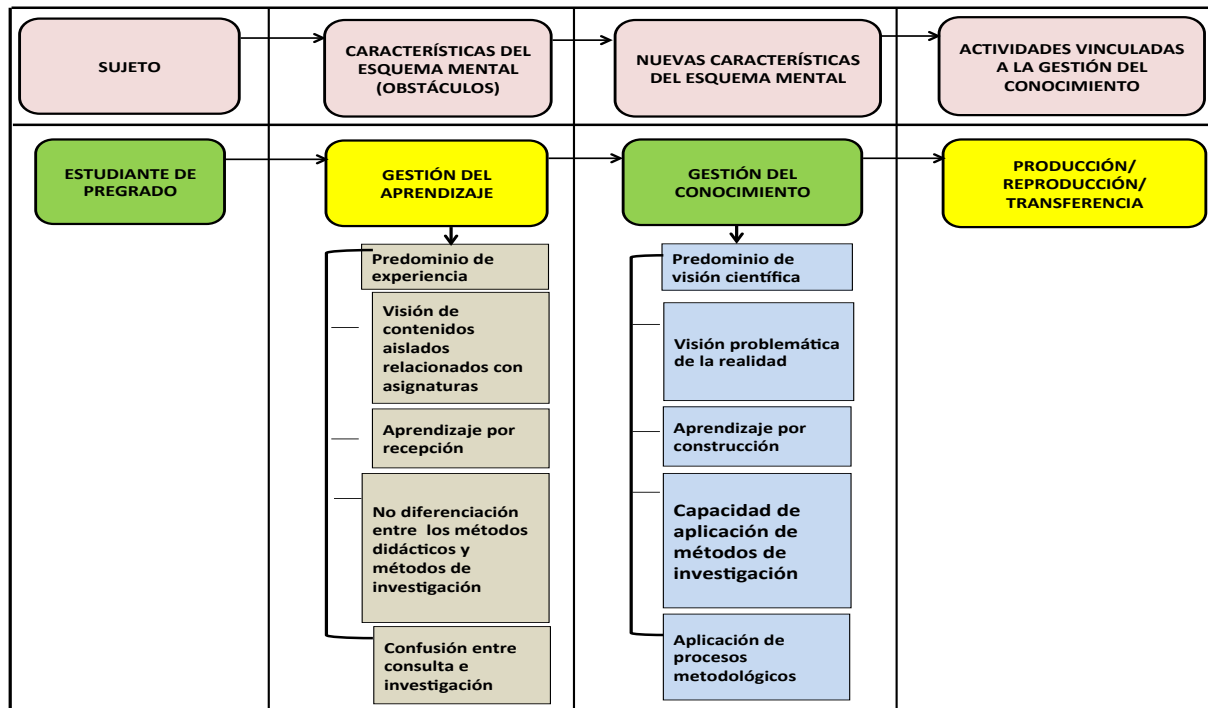
12.1 Los esquemas mentales

El esquema mental (Guzman, 2016,p.3), es una constelación de conocimientos que se van agrupando a través de repetidas experiencias por razón de sus relaciones y su efectividad conjunta para aclarar diversas situaciones - problema con un aire común determinantes para los estudiantes que incursionan como gestores del conocimiento.

También el esquema mental se lo identifica como modelo mental, en estos términos el modelo mental “Es un proceso que tiene como entradas la experiencia pasada, las rutinas que guían el comportamiento, el tratamiento del conocimiento y las habilidades, la interacción de los modelos mentales de los individuos, la repetición y la experimentación, y cuenta con la detección de errores y su corrección, el pasar de la teoría a la acción, permitiendo crear un nuevo conocimiento, que puede ser útil o no, la orientación a resultados, el cambio en el comportamiento colectivo, y la mejora del desempeño” (Peña, Joyanes, Saiz y García, 2006,p.38).

A continuación se describe el proceso y elementos de los esquemas mentales como herramientas en la gestión del conocimiento:

Figura 56: Esquemas mentales de los estudiantes



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La conversión de los estudiantes de pregrado en gestores del conocimiento, responde a un proceso con dos etapas interrelacionadas y sucesivas, esto se explica en términos del propio proceso de formación de la que forman parte, se describen:

a. **Gestión del Aprendizaje.**- La etapa de gestión del aprendizaje por la que cursan los estudiantes de pregrado es necesaria y está caracterizada por el predominio de la experiencia transmitida de los docentes, la visión y explicación de los contenidos es aislada y se encuentra vinculada al estudio de cada una de las asignaturas del plan de estudios, el aprendizaje de contenidos es por transmisión – recepción lo que le convierte en un proceso mecánico, hay confusión y por ende no hay diferenciación entre los métodos didácticos y los métodos de investigación esto limita el proceso de investigación y la garantía de validez de los resultados, además existe cierta confusión consciente o inconsciente entre la consulta y la investigación.

Figura 56: Esquemas mentales de los estudiantes

Las condiciones en que se dan la gestión del aprendizaje se genera en la mayoría de instituciones de educación superior, la aplicación de una metodología activa, participativa y crítica se constituirá en aliada para el desarrollo de los aprendizajes en miras a convertirse en gestores del conocimiento.

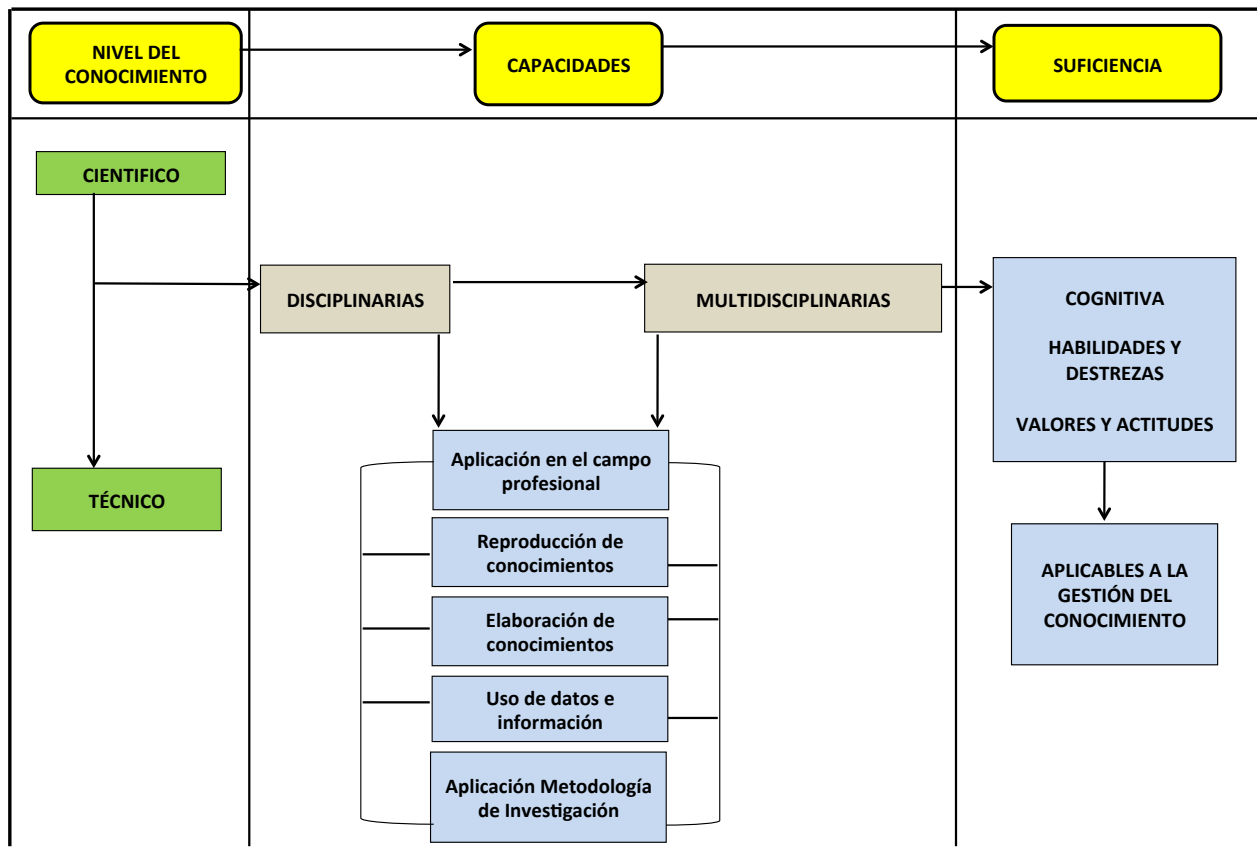
b. **Gestión del Conocimiento.**- La etapa de formación de los estudiantes de pregrado a nivel de gestión del conocimiento lleva consigo una modificación de sus esquemas mentales, estos se caracterizan por el predominio de la visión científica de la realidad, una visión problemática y compleja de la realidad, el aprendizaje se genera por construcción, se desarrolla la capacidad de selección y aplicación de los métodos de investigación científica de acuerdo a la naturaleza del objeto y la aplicación de la metodología garantiza el desarrollo del proceso y el logro de resultados confiables.

La participación de los estudiantes de pregrado en las etapas de gestión del aprendizaje y de gestión del conocimiento permitirán el desarrollo de procesos de producción, reproducción y la transferencia social del conocimiento.

12.2 Gestión del conocimiento del estudiante de pregrado

Los estudiantes de pregrado para desempeñarse como gestores del conocimiento requieren desarrollar ciertas capacidades las cuales se describen:

Figura 57: Estudiantes de pregrado gestor del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La formación y futuro desempeño de los estudiantes como gestores del conocimiento demanda de los mismos el logro de conocimientos científicos y técnicos necesarios para un abordaje y explicación teórica científica del respectivo objeto.

Los conocimientos científicos y técnicos se vincularán posteriormente en el proceso con capacidades disciplinares y multidisciplinarias que permitirán:

a. Aplicación en el campo profesional.- Los conocimientos científicos y técnicos a más de ser aprehendidos deberán ser aplicados en el respectivo campo profesional.

b. Reproducción de conocimientos.- La reproducción de los conocimientos implica la capacidad de análisis, reflexión, sistematización y síntesis de los contenidos teóricos.

c. Elaboración de conocimientos.- La elaboración de conocimientos representa

un proceso complejo mediante el cual se produce nuevos conocimientos.

d. Uso de datos e información.- Los datos e información constituyen la materia para la gestión del conocimiento, su procesamiento requiere la aplicación de procedimientos metodológicos a fin de que permitan la construcción del conocimiento.

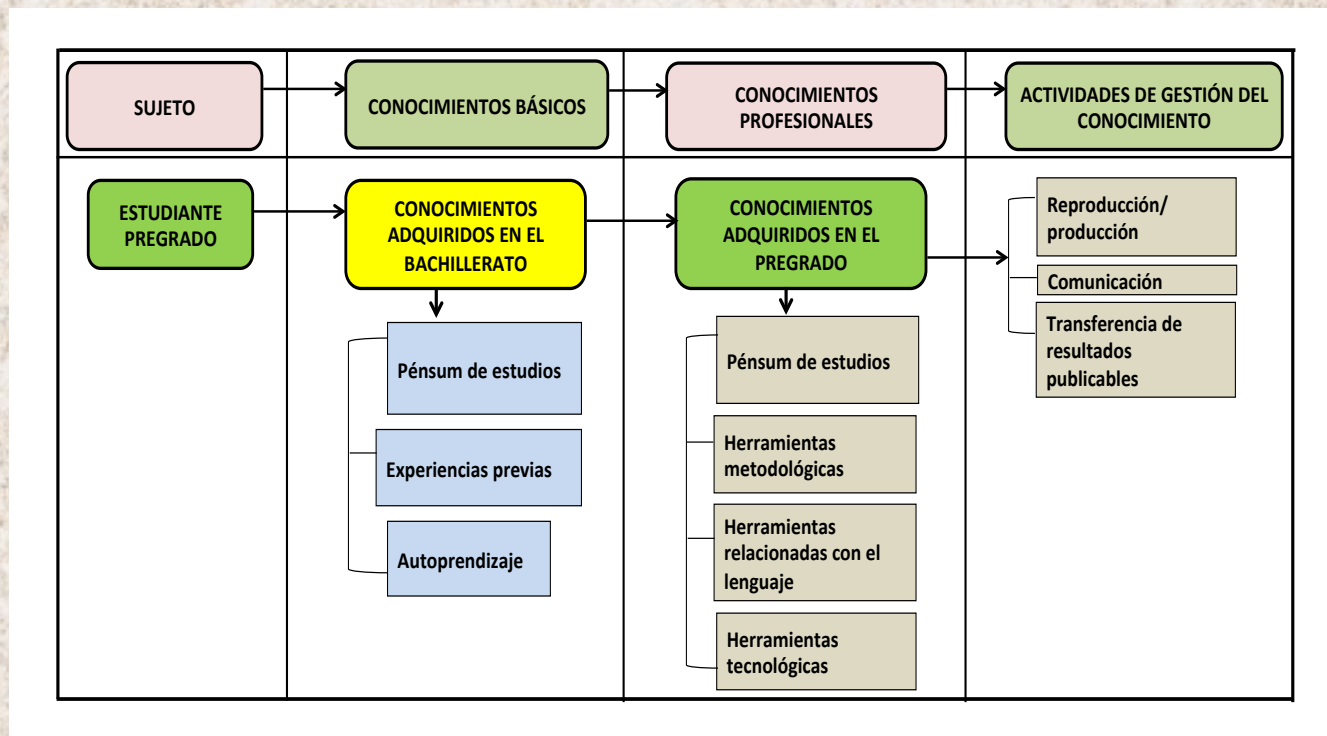
e. Aplicación de la Metodología de Investigación.- La aplicación de la metodología de investigación representa una capacidad que desarrollan los estudiantes de pregrado en el proceso de formación.

Las capacidades de naturaleza disciplinaria y multidisciplinaria descritas anteriormente permiten el logro de la suficiencia para la gestión del conocimiento, esta se resume en las capacidades cognitiva, habilidades y destrezas y valores y actitudes todos ellos aplicables a la gestión del conocimiento.

12.2.1 Conocimientos básicos y profesionales

La participación de los estudiantes de pregrado como gestores del conocimiento, demanda el logro de conocimientos básicos y profesionales, se describe en la figura 58:

Figura 58: Conocimientos básicos y profesionales



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

Los estudiantes de pregrado en el desarrollo de su proceso de formación deberán desarrollar conocimientos propios de la carrera en la que cursan sus estudios superando los conocimientos adquiridos en el nivel precedente es decir de bachillerato. Los conocimientos a los que se hace referencia tienen relación con las asignaturas del respectivo pensum de estudios, a estos se suman los conocimientos adquiridos a través de las experiencias previas que son aquellas vinculadas a las prácticas profesionales y pasantías desarrolladas en su respectivo campo profesional.

Además, a nivel de pregrado es importante desarrollar el método del autoaprendizaje que le permitirá al futuro profesional y de manera particular al gestor del conocimiento desarrollar las capacidades necesarias para este propósito.

A los conocimientos básicos y las experiencias previas se suman los conocimientos profesionales que se logran en el proceso de formación de pregrado, estos se vinculan al desarrollo de las siguientes capacidades:

a. Pensum de estudios.- Las asignaturas de los respectivos pensum de estudios facilitan conocimientos básicos en las diversas disciplinas y orientaciones metodológicas para los aprendizajes.

b. Herramientas metodológicas.- Las herramientas metodológicas que se adquieren en el desarrollo del proceso formativo de pregrado están relacionadas a las metodologías de investigación y de gestión del conocimiento.

c. Herramientas relacionadas con el lenguaje.- Las herramientas relacionadas con el lenguaje se refieren a la capacidad de aplicación de normas gramaticales y de redacción técnica necesarias para la construcción de trabajos investigativos.

d. Herramientas tecnológicas.- Las herramientas tecnológicas se relacionan principalmente con el conocimiento y la capacidad de uso de las Tics en los procesos de investigación y de gestión del conocimiento.

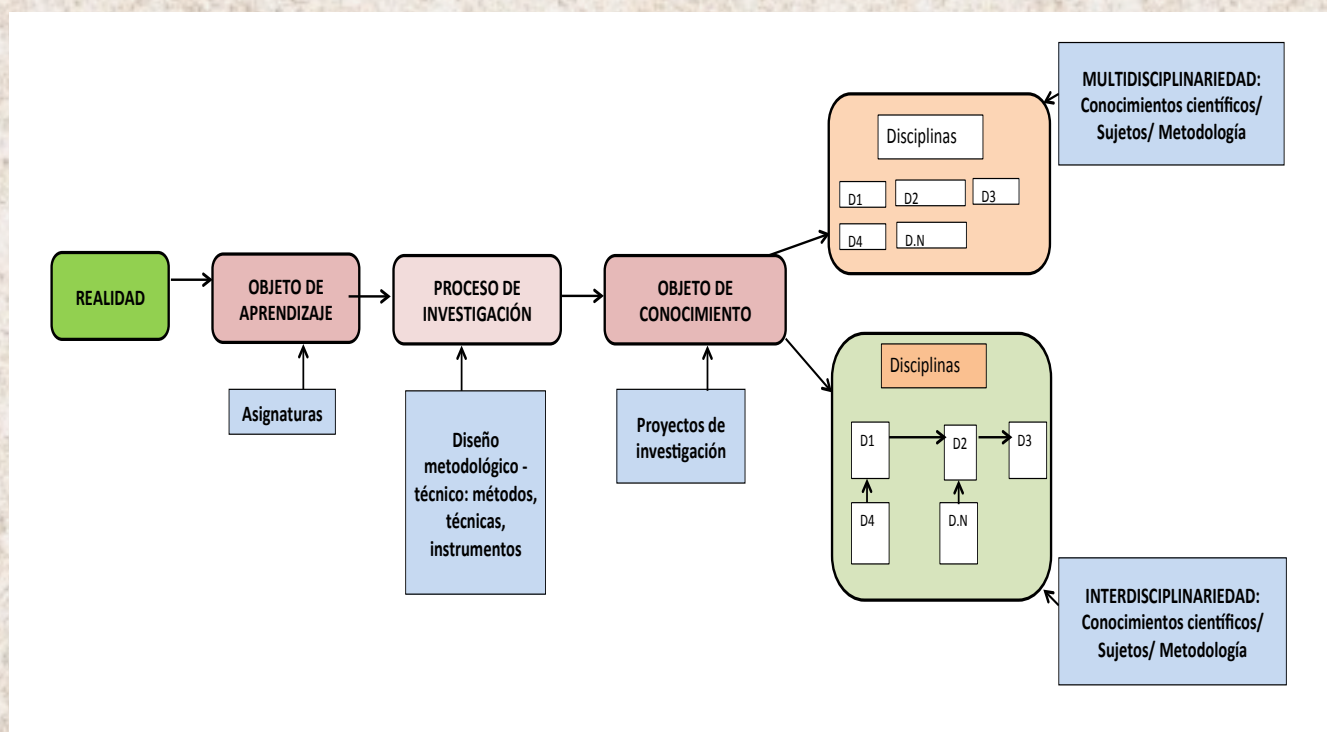
Con el bagaje de conocimientos y capacidades enunciadas anteriormente, los estudiantes de pregrado estarán en capacidad de desarrollar actividades vinculadas a la gestión del conocimiento en el contexto de un proceso formativo y de mejoramiento continuo, estas actividades entre otras son las siguientes:

- a. Reproducción y/o producción del conocimiento
- b. Comunicación de resultados
- c. Transferencia del conocimiento con resultados publicables

12.2.2 Capacidades para el trabajo multi e interdisciplinario

El reto de las instituciones de educación superior en el desarrollo de los procesos formativos a nivel de pregrado, está en desarrollar capacidades necesarias para el trabajo investigativo y de gestión del conocimiento con orientación multidisciplinaria e interdisciplinaria, este planteamiento se desarrolla a continuación:

Figura 59: Trabajo multi e interdisciplinario



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La formación de pregrado inicia desde el reconocimiento de la realidad como fuente del conocimiento y criterio de verdad de los mismos, en estos términos las ciencias que estudian las diversas parcelas, al ser consideradas en los procesos formativos sufren el proceso de conversión en asignaturas que implica la selección de contenidos y la aplicación de procesos metodológicos para su enseñanza. Cabe señalar también que en el proceso didáctico metodológico de naturaleza formativa, puede agregarse el proceso de investigación que en primera instancia permitirá la reconstrucción de los conocimientos con miras a desarrollar en el futuro procesos de producción del mismo.

El proceso de investigación, al desarrollarse de manera paralela al proceso de aprendizaje en el contexto del proceso formativo de pregrado se constituirá en una herramienta válida para proceder al diseño metodológico - técnico de investigación de diversos objetos que demanda el conocimiento y aplicación de métodos, técnicas e instrumentos de investigación científica.

En este contexto se plantea entonces la necesidad de desarrollar en el proceso formativo de pregrado con miras a desarrollar a futuro procesos de gestión, dos enfoques metodológicos básicos de abordaje de los objetos del conocimiento, estos son:

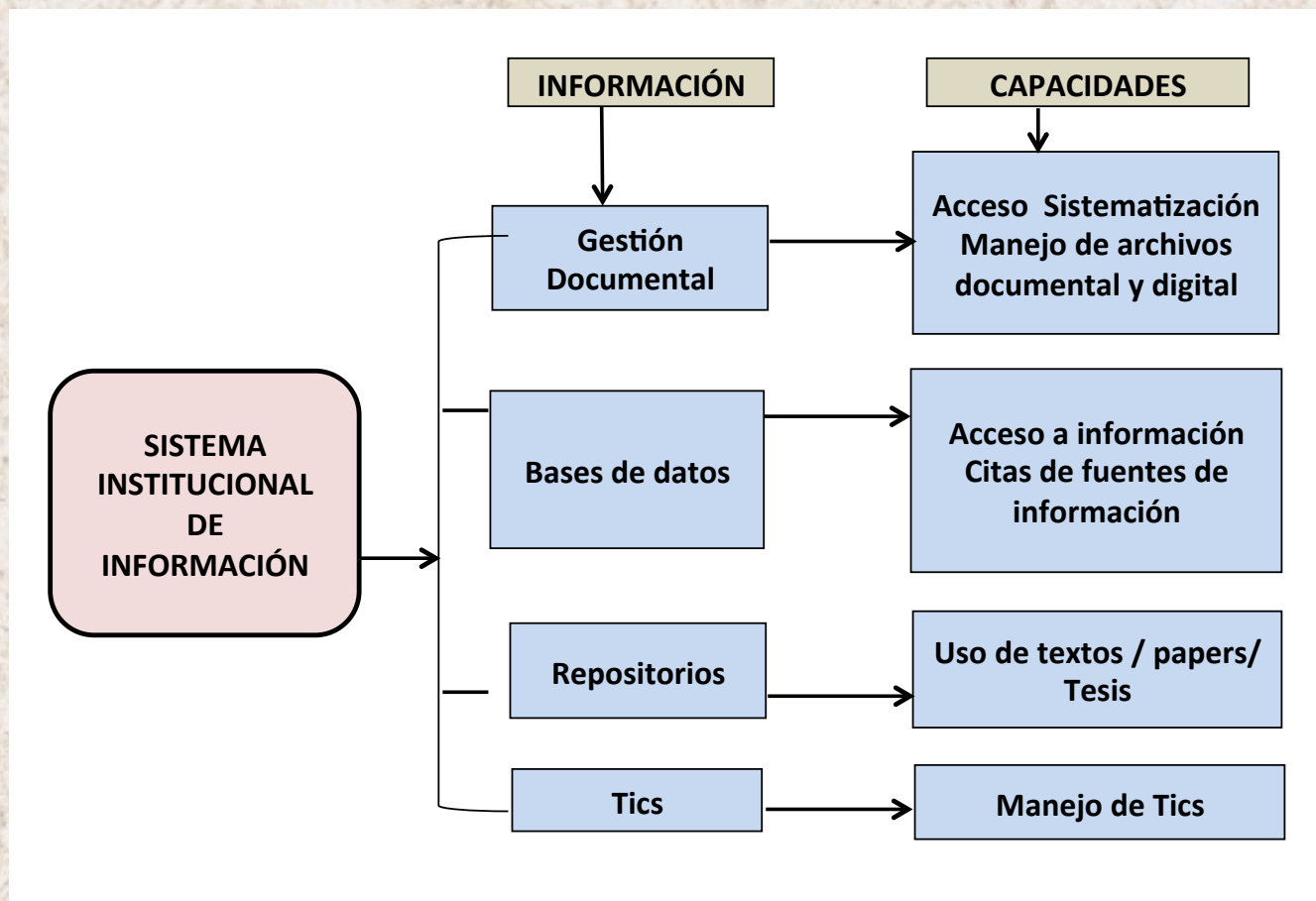
a. Enfoque multidisciplinario.- El enfoque metodológico multidisciplinario exige la participación de los sujetos en términos de desarrollar un trabajo que genera el aporte de sus integrantes con los conocimientos científicos derivados de las diversas disciplinas y el planteamiento y valoración de la metodología que guarde mayor pertinencia con la naturaleza del objeto.

b. Enfoque interdisciplinario.- Por su parte, el enfoque interdisciplinario se orienta a generar el tipo de trabajo investigativo y de gestión del conocimiento caracterizado por el intercambio sistemático y permanente de los conocimientos de las diversas disciplinas científicas y los respectivos sujetos y principalmente el desarrollar procesos metodológicos interdisciplinarios que mejor se ajusten a la naturaleza de los objetos, los objetivos y la garantías de confiabilidad de los resultados.

12.2.3 Capacidades de manejo y sistematización de información

La necesidad de desarrollar capacidades para la investigación y la gestión del conocimiento en estudiantes de pregrado, conduce a desarrollar en dos niveles estas capacidades, las primeras para el manejo de información y las segundas para la sistematización de la información, se describe en la figura 60:

Figura 60: Manejo de información en la gestión del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El manejo de información en el proceso de gestión del conocimiento se desarrolla en función de desarrollar capacidad para el acceso a la información institucional disponible entre los cuales se cuentan:

a. Gestión documental.- La gestión documental está representada por la capacidad de manejo de información de fuentes documentales impresas. Las capacidades que demanda la gestión documental están relacionadas con la sistematización y manejo de archivos documentales y digitales.

b. Bases de datos.- Las bases de datos están representadas por información de diversa naturaleza disponible en el internet, de manera particular se refieren a resultados de investigaciones, informes, estudios proyectivos. Las capacidades vinculadas al manejo de bases digitales tienen relación principalmente con el acceso a la información de diversas fuentes y a las citas en los trabajos científicos.

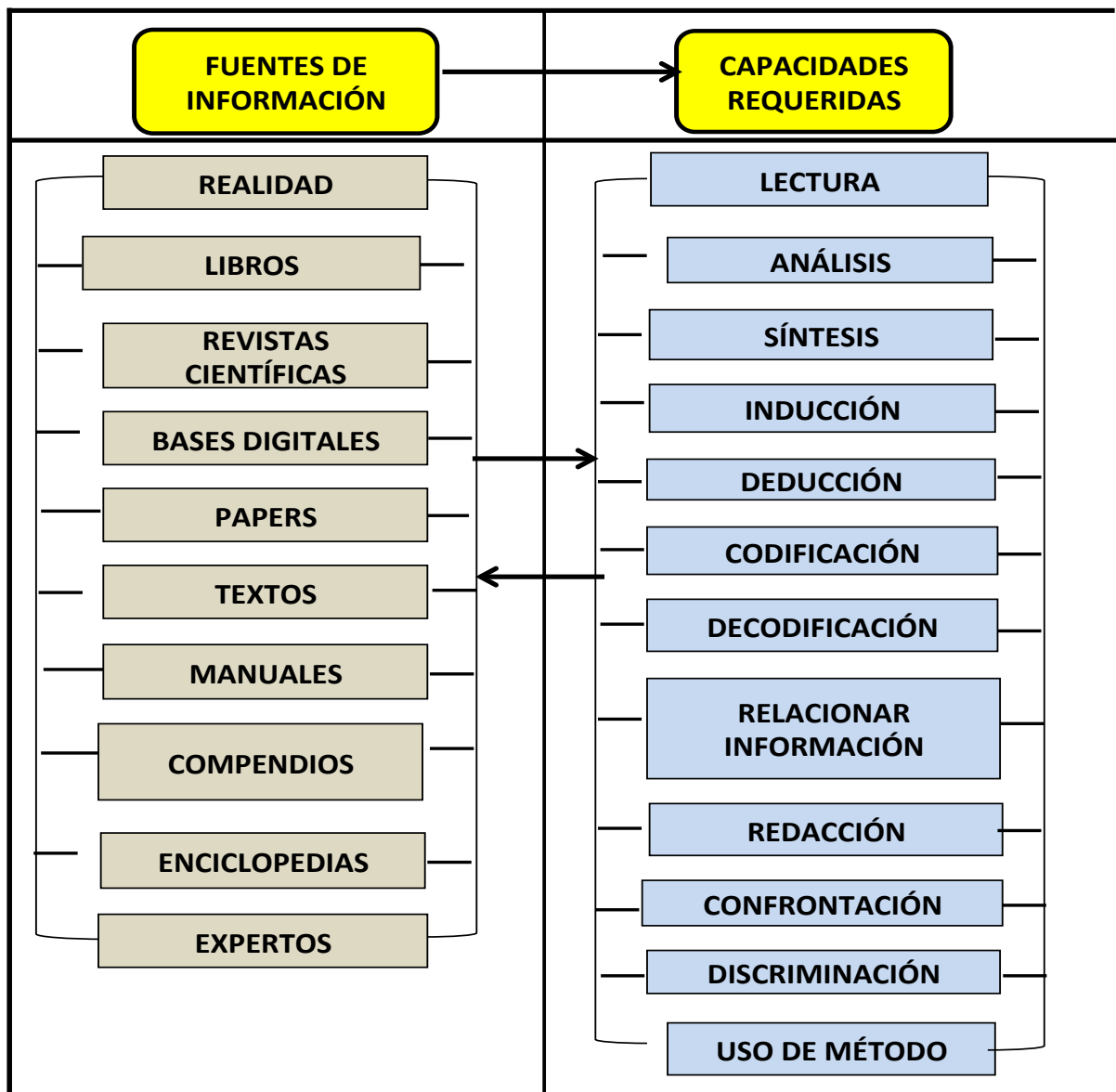
c. Repositorios.- Los repositorios digitales constituyen fuentes de información

institucional entre los cuales se citan libros, revistas, tesis de grado, manuales, papers, entre otros.

d. Tics.- Las Tics permiten el acceso a diversas fuentes de información, constituyen las bases tecnológicas del proceso.

Por otra parte, las capacidades para la sistematización de información como requerimiento del proceso de gestión del conocimiento, se explica:

Figura 61: Capacidades de sistematización de información



Las capacidades de sistematización de información en el contexto de la gestión del conocimiento se orientan a facilitar el acceso a los contenidos de diversas fuentes de información, se citan:

- a. Realidad.- Demanda la realización de acercamientos teóricos y empíricos.
- b. Libros.
- c. Revistas científicas.
- d. Bases digitales.
- e. Papers.
- f. Textos.
- g. Manuales.
- h. Compendios.
- i. Enciclopedias.
- j. Expertos.

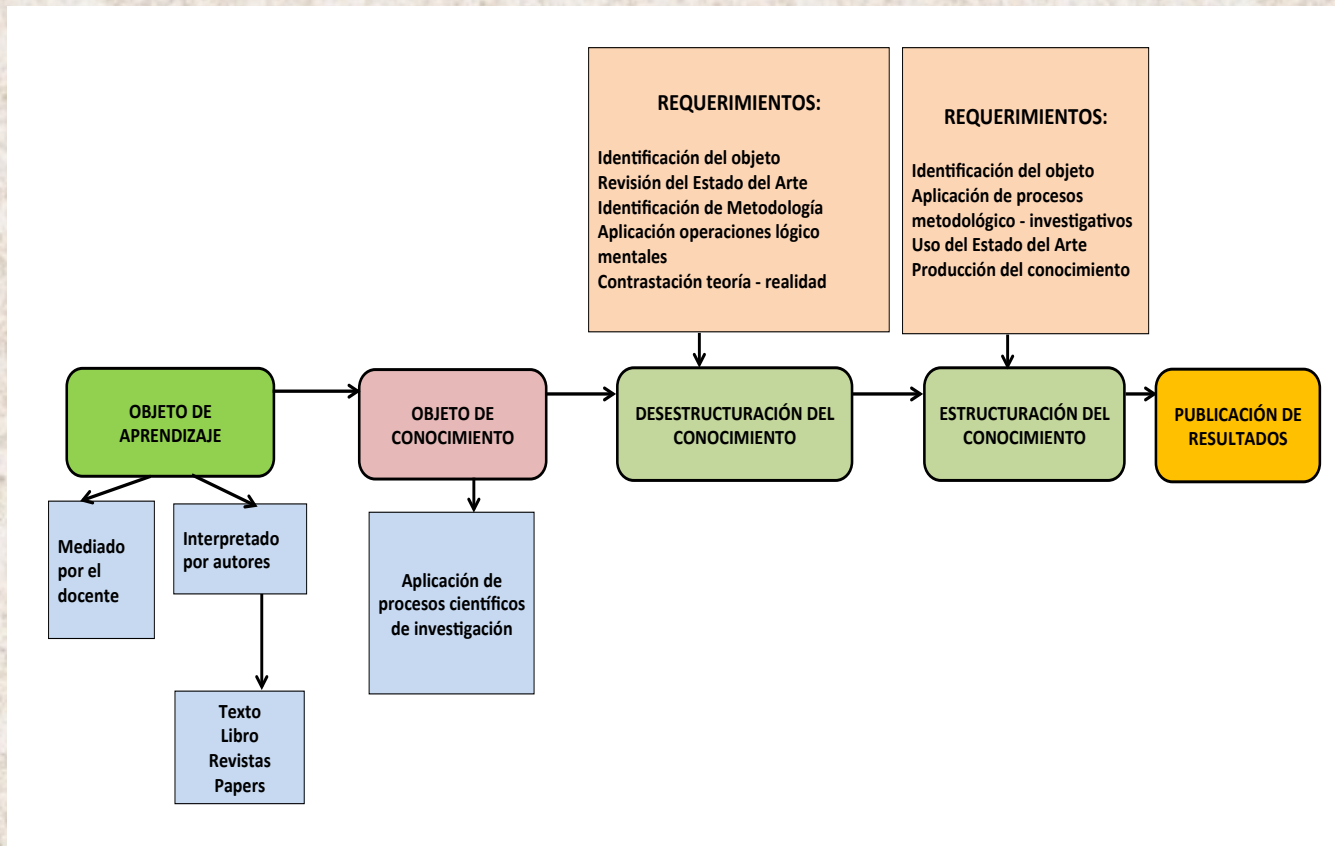
A más del acceso a los contenidos de las diversas fuentes de información, los futuros investigadores y de manera específica los gestores del conocimiento, deberán desarrollar capacidades que son requeridas de manera permanente, se citan:

- a. Lectura.
- b. Análisis
- c. Síntesis.
- d. Inducción
- e. Deducción.
- f. Codificación.
- g. Decodificación.
- h. Relacionar información.
- i. Redacción.
- j. Confrontación
- k. Discriminación
- l. Uso del método científico y métodos particulares.

12.2.4 Capacidad de desestructuración y estructuración del conocimiento

La desestructuración y estructuración del conocimiento, constituyen requerimientos básicos para la gestión del conocimiento, esta capacidad la podrán desarrollar los estudiantes de pregrado, se describe:

Figura 62: Desestructuración y estructuración del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El proceso de formación profesional a nivel de pregrado se genera a partir del respectivo abordaje de los objetos de aprendizaje, éstos se manifiestan a través de los contenidos de las diversas disciplinas de los pensum de estudios; cabe recalcar que los objetos de aprendizaje son abordados por el estudiante teniendo al docente como mediador y además los objetos de aprendizaje han sido previamente investigados e interpretados por los autores que sirven de fuentes de consulta para la generación de aprendizajes tales como los textos, libros, revistas, entre otros.

Los objetos de aprendizaje se convierten en objetos del conocimiento cuando superando los procesos didácticos – metodológicos se aplican procesos científicos metodológicos de investigación que generan a su vez los procesos de gestión del conocimiento.

Los procesos de abordaje de los objetos de aprendizaje y de los objetos de conocimiento pueden generar dos procesos paralelos, continuados y

complementarios a la vez, estos son:

a. Desestructuración del conocimiento.- la desestructuración del conocimiento implica la realización de una serie de acciones a fin de que este proceso se convierta en la base para la gestión del conocimiento, se identifican las siguientes acciones:

- 1) Identificación del objeto.- El objeto de conocimiento debe ser debidamente identificado y ubicado en el contexto de la clasificación de las áreas y subáreas del conocimiento de la UNESCO - CINE.
- 2) Revisión del Estado del Arte.- La revisión del estado del arte gira en torno al objeto de conocimiento.
- 3) Identificación de Metodología.- El tipo de metodología de investigación que deberá ser aplicado al objeto según su propia naturaleza.
- 4) Aplicación de operaciones lógico mentales.- El abordaje teórico y empírico del objeto de conocimiento a más del proceso metodológico deberá ser abordado a través de la aplicación de operaciones lógico mentales tales como la inducción, deducción, análisis y síntesis, entre otras.
- 5) Contrastación teoría - realidad.- La contrastación de la teoría frente a la realidad del objeto de conocimiento constituye un proceso complejo el cual va a conducir a identificar el nivel y suficiencia del conocimiento científico desarrollado sobre el objeto y las variables que han sido o no investigadas sobre el mismo.

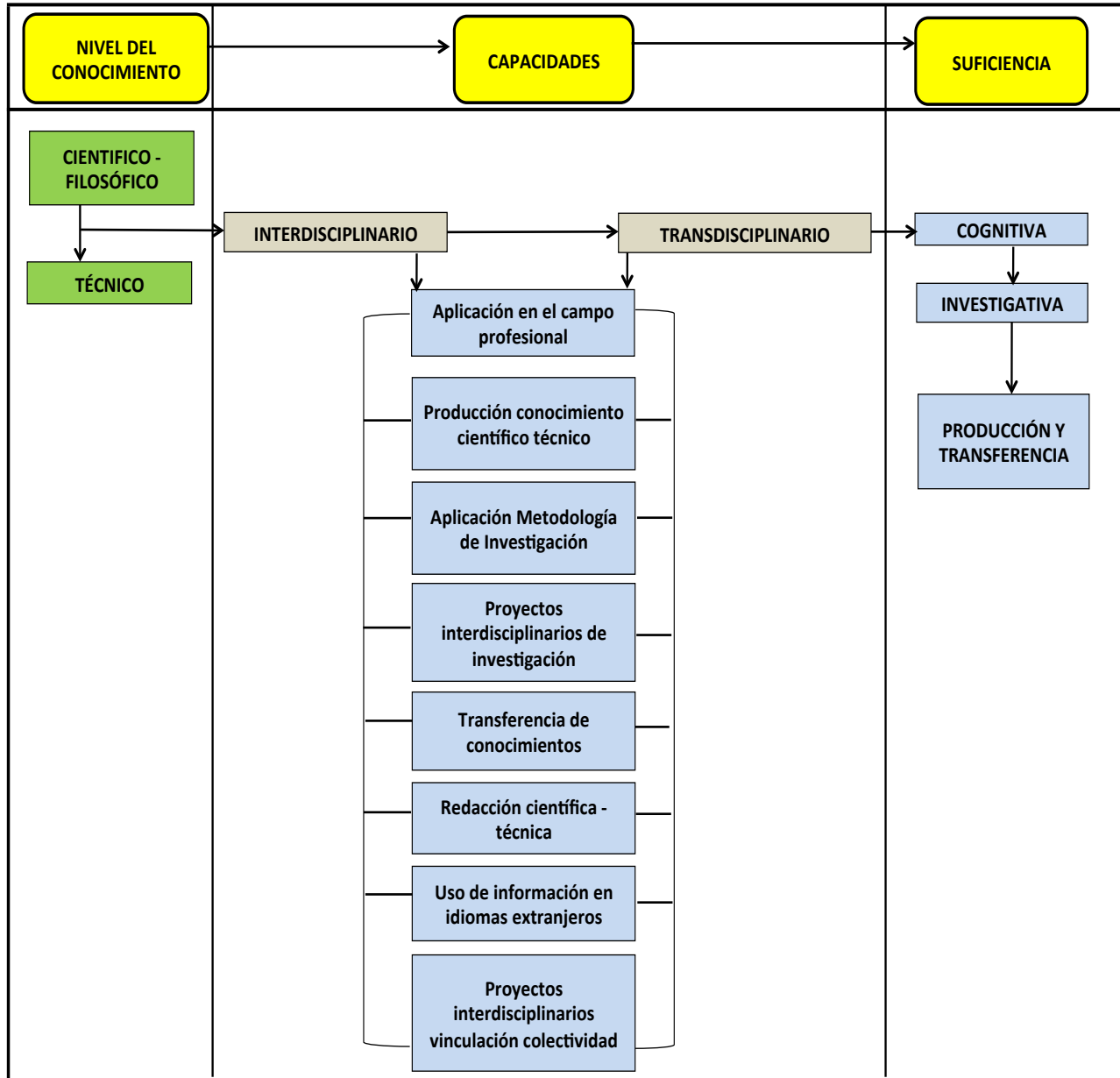
b. Estructuración del conocimiento.- La estructuración del conocimiento se genera a partir del cumplimiento de diversas acciones, estas se explican:

- 1) Identificación del objeto.- La identificación del objeto constituye la primera acción para desarrollar el proceso de estructuración del conocimiento, además deberá ser ubicado en el contexto de la respectiva área y subárea del conocimiento de la UNESCO -CINE.
- 2) Aplicación del proceso metodológico - investigativo.- Identificado debidamente el objeto a continuación deberá ser aplicado el proceso metodológico para su estudio.
- 3) Uso del Estado del Arte.- La investigación teórica sobre el objeto permitirá determinar el desarrollo del estado del arte sobre el respectivo objeto.
- 4) Producción del conocimiento.- La producción del conocimiento constituye el resultado de la aplicación del proceso científico metodológico, las operaciones lógico mentales, la revisión del estado del arte y la aplicación de normas gramaticales y de redacción.

12.3 Gestión del conocimiento del estudiante de posgrado

La gestión del conocimiento desarrollado por parte de los estudiantes de posgrado, constituye un proceso que demanda determinados niveles del conocimiento, el desarrollo de capacidades propias para el logro de este objetivo y el logro de la suficiencia investigativa, se describe:

Figura 63: Estudiantes de posgrado gestores del conocimiento



La gestión del conocimiento en estudiantes de posgrado debe superar los adquiridos en el proceso de formación de pregrado necesarios para arribar hacia el conocimiento científico filosófico con sus correspondientes tendencias filosóficas y los paradigmas científicos respectivos. Estos conocimientos científicos – filosóficos también deben complementarse con los técnicos y tecnológicos requeridos para cumplir las diversas etapas de su gestión.

Complementario a los conocimientos científicos filosóficos y técnicos y tecnológicos requeridos por los estudiantes de posgrado para la gestión del conocimiento, se encuentran diversas capacidades de naturaleza interdisciplinaria y transdisciplinaria, las mismas se describen a continuación:

a. Aplicación en el campo profesional.- Los conocimientos científicos deben ser aplicados al objeto y al correspondiente campo profesional.

b. Producción del conocimiento científico técnico.- La producción del conocimiento científico técnico constituye el nivel de exigencia para la gestión del conocimiento a nivel de posgrado.

c. Aplicación de la Metodología de Investigación.- La aplicación de la metodología de investigación es una exigencia para los gestores del conocimiento a nivel de posgrados.

d. Proyectos interdisciplinarios de investigación.- Los proyectos de investigación desarrollados por los gestores del conocimiento a nivel de posgrado, deberán ser desarrollados con orientaciones metodológicas interdisciplinarias y transdisciplinarias.

e. Transferencia de conocimientos.- La transferencia de conocimientos por parte de los gestores del conocimiento a nivel de posgrados, debe concretarse con la publicación de trabajos científicos en revistas indexadas y de alto impacto.

f. Redacción científica – técnica.- Los conocimientos sobre la redacción científica técnica logrados a nivel de pregrado deben ser profundizados de manera significativa en el posgrado, esto se reflejará en la calidad del trabajo científico publicado.

g. Uso de información en idiomas extranjeros.- El uso de idiomas extranjeros constituye un requerimiento de los gestores del conocimiento a nivel de posgrados.

h. Proyectos interdisciplinarios y transdisciplinarios de vinculación con la colectividad.- Se exige también a los gestores del conocimiento a nivel de posgrados una capacidad vinculada al desarrollo de proyectos interdisciplinarios

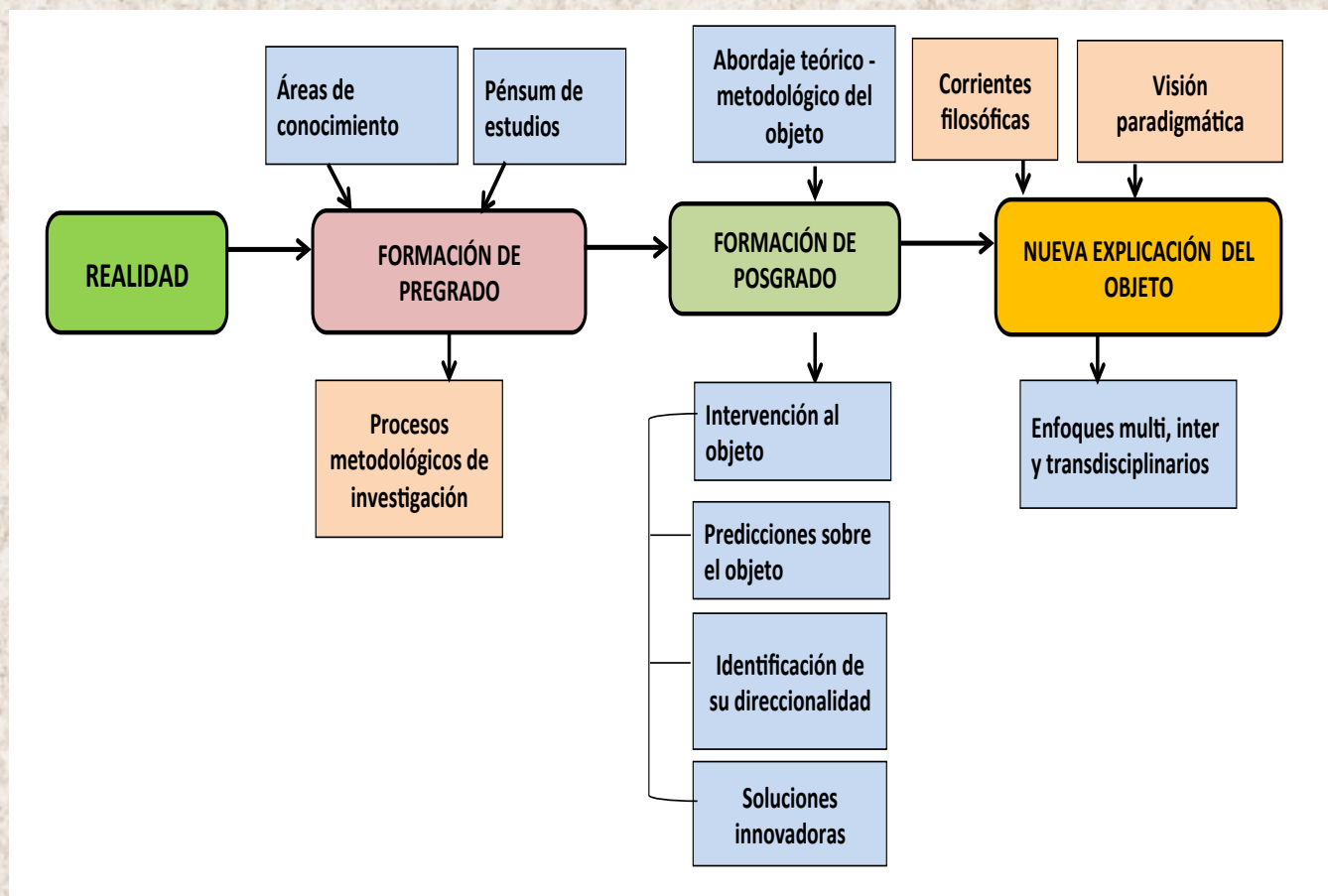
y transdisciplinarios que permitan la vinculación dinámica e influyente a nivel de sociedad.

Además, el logro de conocimientos científicos filosóficos a nivel de posgrados, sumados al desarrollo de determinadas capacidades para la gestión del conocimiento, se requiere el logro de la suficiencia por parte de los gestores posgradistas del conocimiento, esta suficiencia se refiere a la suficiencia cognitiva, la suficiencia investigativa y finalmente la capacidad de producción y transferencia del conocimiento.

12.3.1 Conocimiento científico y filosófico

El fundamento de la formación posgradista y de los gestores del conocimiento a este nivel de formación, son el conocimiento científico y filosófico, se explica:

Figura 64: Conocimiento científico y filosófico



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El nivel de posgrados se desarrolla en función de identificar y captar la direccionalidad de los fenómenos de la realidad, estos se convierten en objetos de aprendizaje cuando son considerados en el proceso de formación de posgrados a través de la inclusión en las correspondientes disciplinas y estas a su vez en los respectivos pensum de estudios. Las disciplinas se identifican y ubican en las respectivas áreas y subáreas del conocimiento de la UNESCO - CINE.

Al proceso de formación profesional de pregrado que es por naturaleza didáctico - metodológico, es factible sumarle los procesos metodológicos de investigación con lo cual se logra la generación de la investigación y del conocimiento desde el ambiente del aula.

La formación de pregrado sirve de base para el logro y consolidación de la formación a nivel de posgrado requerida para la gestión del conocimiento, este nivel de formación se genera a través del abordaje teórico - metodológico del objeto con lo cual se logrará lo siguiente:

a. Intervención al objeto.- La intervención al objeto se produce luego de haber identificado e investigado a dicho objeto, representa la acción aplicada a su transformación.

b. Predicciones sobre el objeto.- Las demostraciones hipotéticas pueden servir de base para la formulación de predicciones científicas sobre el objeto.

c. Identificación de su direccionalidad.- La direccionalidad de los objetos es un requerimiento de la investigación y de la gestión del conocimiento.

d. Soluciones innovadoras.- Las soluciones innovadoras a los problemas investigados representan alternativas innovadoras de solución, demandan altos niveles de conocimiento y de procesos metodológicos y técnicos.

Además, cabe señalar que los niveles de formación de pregrado y de posgrado con sus correspondientes exigencias y de manera particular el nivel de posgrado van a permitir un nuevo abordaje y explicación del objeto aplicando los enfoques multi, inter y transdisciplinarios.

12.3.2 Capacidades para el trabajo multi, inter y transdisciplinario

A nivel de gestores posgradistas del conocimiento se exige el desarrollo y aplicación de capacidades para generar procesos y proyectos con los siguientes enfoques:

a. Multidisciplinario.- “La multidisciplinaria es el punto convergente con otras disciplinas las cuales van tras el mismo objeto de estudio o ya lo han estudiado, por lo tanto

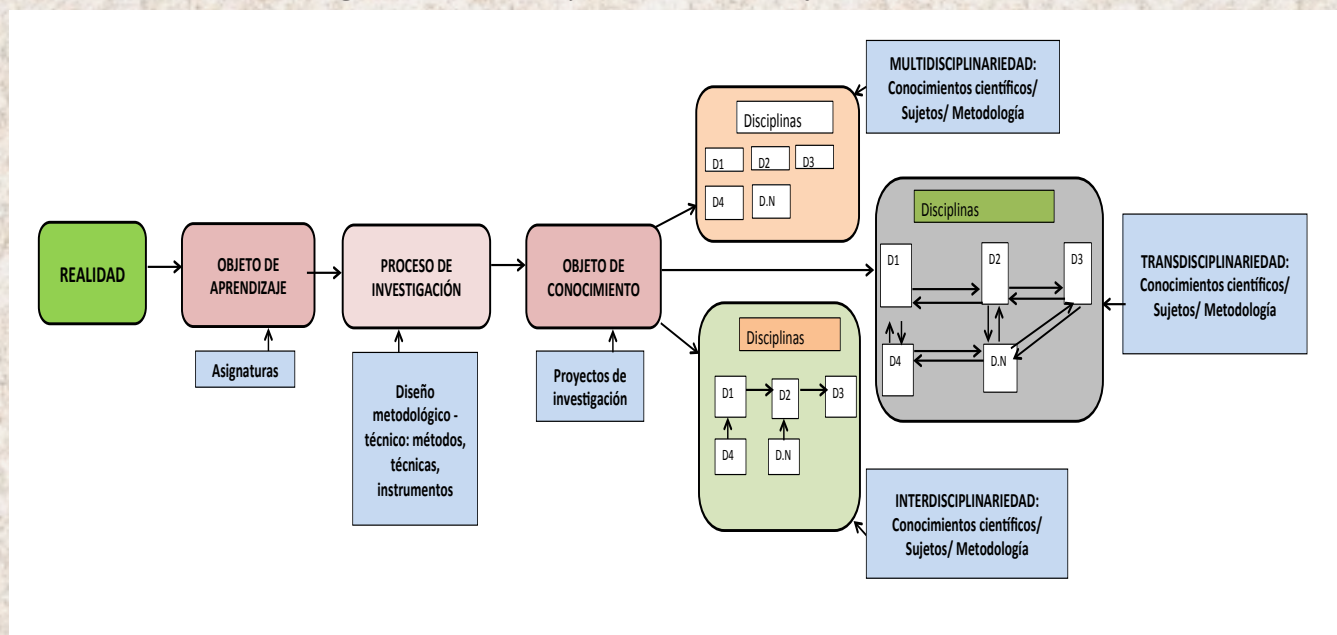
dicho problema de investigación comienza hacer abordado multidisciplinariamente pues se encuentran a veces en el camino del (os) método(s) y/o los desarrollos conceptuales de otras disciplinas” (Medina, 2016,p.1).

b. Interdisciplinario.- La interdisciplinariedad tiende directamente a una acción interna recíproca entre los contenidos de dos o más disciplinas (entre conceptos, leyes, métodos y procedimientos) en la búsqueda última de descubrir isomorfismos que en lo inmediato generen integraciones disciplinarias y en lo mediato acerquen a la unidad de la ciencia y el conocimiento, filosofía que está en la base del planteamiento interdisciplinario. (Saneugenio, 1991,p.107).

c. Transdisciplinario.- “Representa una relación compleja de disciplinas en la que la creación de un nuevo marco conceptual y de acción son necesarios para hacer posible el abordaje del objeto en común que fue creado por las disciplinas unidas. Es decir, que la transdisciplina implica la creación y el abordaje de un objeto totalmente nuevo que necesita, y merece, la creación de un nuevo marco que no se configure, como en el caso de la interdisciplina, con la puesta en común de saberes individuales” (fido.palermo.edu, 2016,p.1).

A continuación se describe las capacidades requeridas para el trabajo multidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario en el contexto de la gestión del conocimiento:

Figura 65: Trabajo multi, inter y transdisciplinario



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La realidad está constituida por una infinidad de fenómenos y problemas, éstos al ser identificados y seleccionados llegarán a formar parte del proceso de formación profesional en la universidad en la calidad de disciplinas. Retomando el planteamiento anterior, estos objetos de aprendizaje pueden ser convertidos en objetos de conocimiento integrando de esta manera docencia e investigación científica.

Cabe recalcar que a los objetos del conocimiento se les debe aplicar un proceso científico investigativo que demanda a su vez el diseño de un proceso metodológico según la naturaleza del objeto, este proceso está integrado por el método científico general y los métodos científicos particulares, las técnicas de investigación teórica y empírica y el diseño de los respectivos instrumentos.

Además, para el abordaje científico metodológico del objeto, los gestores posgradistas del conocimiento, podrán desarrollar el trabajo investigativo principalmente de tres formas, se describen:

a. Trabajo multidisciplinario.- La gestión del conocimiento generado a partir del trabajo multidisciplinario exige la participación de los sujetos en distintas etapas del proceso, prevalece un tipo de metodología de investigación y los resultados responden al predominio de una orientación disciplinaria.

b. Trabajo interdisciplinario.- La gestión del conocimiento generado desde el enfoque interdisciplinario, exige la participación de los sujetos en todas las etapas del proceso, la metodología es construida de acuerdo a la naturaleza del objeto y los resultados responden a la orientación interdisciplinaria.

c. Trabajo transdisciplinario.- La gestión del conocimiento posgradista desarrollado con enfoque transdisciplinario se genera con la participación de sujetos de las más variadas disciplinas del conocimiento, la metodología se construye en el proceso y los resultados responden a las características de la metodología y al pensamiento complejo. En este proceso se eliminan las fronteras de las disciplinas científicas.

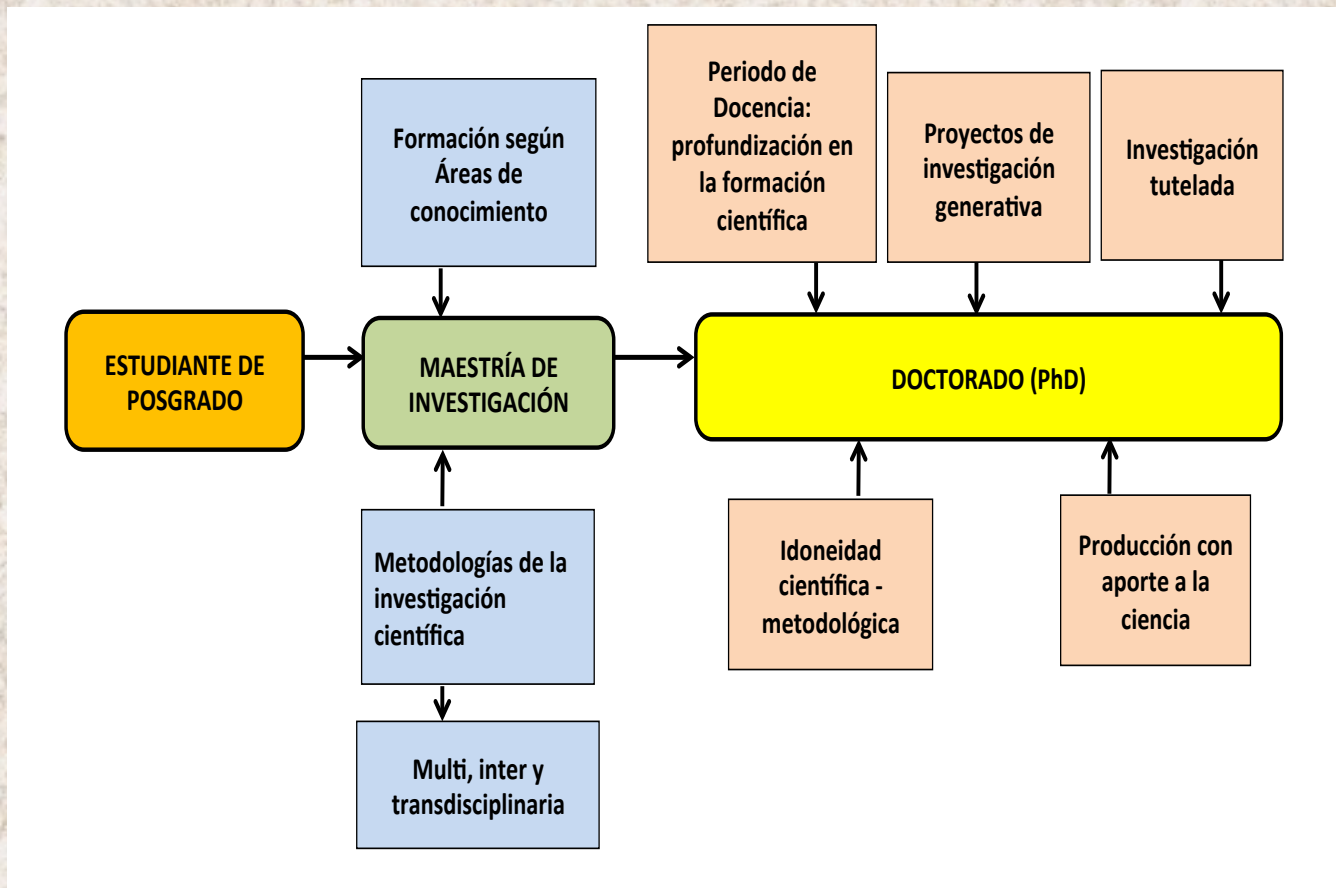
12.3.3 Suficiencia investigativa

La suficiencia investigativa está relacionada directamente con los requerimientos que demanda el proceso de gestión del conocimiento, es más este proceso es resultado de la investigación científica que se orienta a "...la búsqueda de nuevos conocimientos, con la finalidad de predecir. Describir, relacionar y

explicar los diversos fenómenos objeto de estudio; igualmente constituyen una vía para profundizar y desarrollar conocimientos relativos a un tema determinado; desarrollar nuevas teorías; y aplicar conocimientos adquiridos en la solución de problemas prácticos” (Dipp, 2013,p.120).

En este contexto se plantea que la suficiencia investigativa se logra al cursar el proceso de formación posgradista en maestrías de investigación y de doctorado PhD, se describe a continuación este planteamiento:

Figura 66: Suficiencia Investigativa



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La formación posgradista orientada a la gestión del conocimiento se genera a dos niveles, a saber:

a. Maestría de investigación.- La maestría en investigación permite la formación del talento humano en la respectiva área del conocimiento, además, se desarrolla en base a procesos metodológicos investigativos con enfoques paradigmáticos múltiples y el uso de modelos estadísticos y experimentales.

Además, los enfoques que se desarrollan en los procesos de formación de la maestría en investigación son la multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.

b. Doctorado (PhD).- El doctorado como máximo nivel de la formación científica y de gestión del conocimiento, se orienta al desarrollo de capacidades que se describen a continuación:

- 1) Profundización en la formación científica generada en el periodo de docencia
- 2) Proyectos de investigación científica generativa e innovadora
- 3) Investigación tutelada
- 4) Idoneidad científica - metodológica
- 5) Producción con aporte significativo a la ciencia

Sección IV : La transferencia del conocimiento

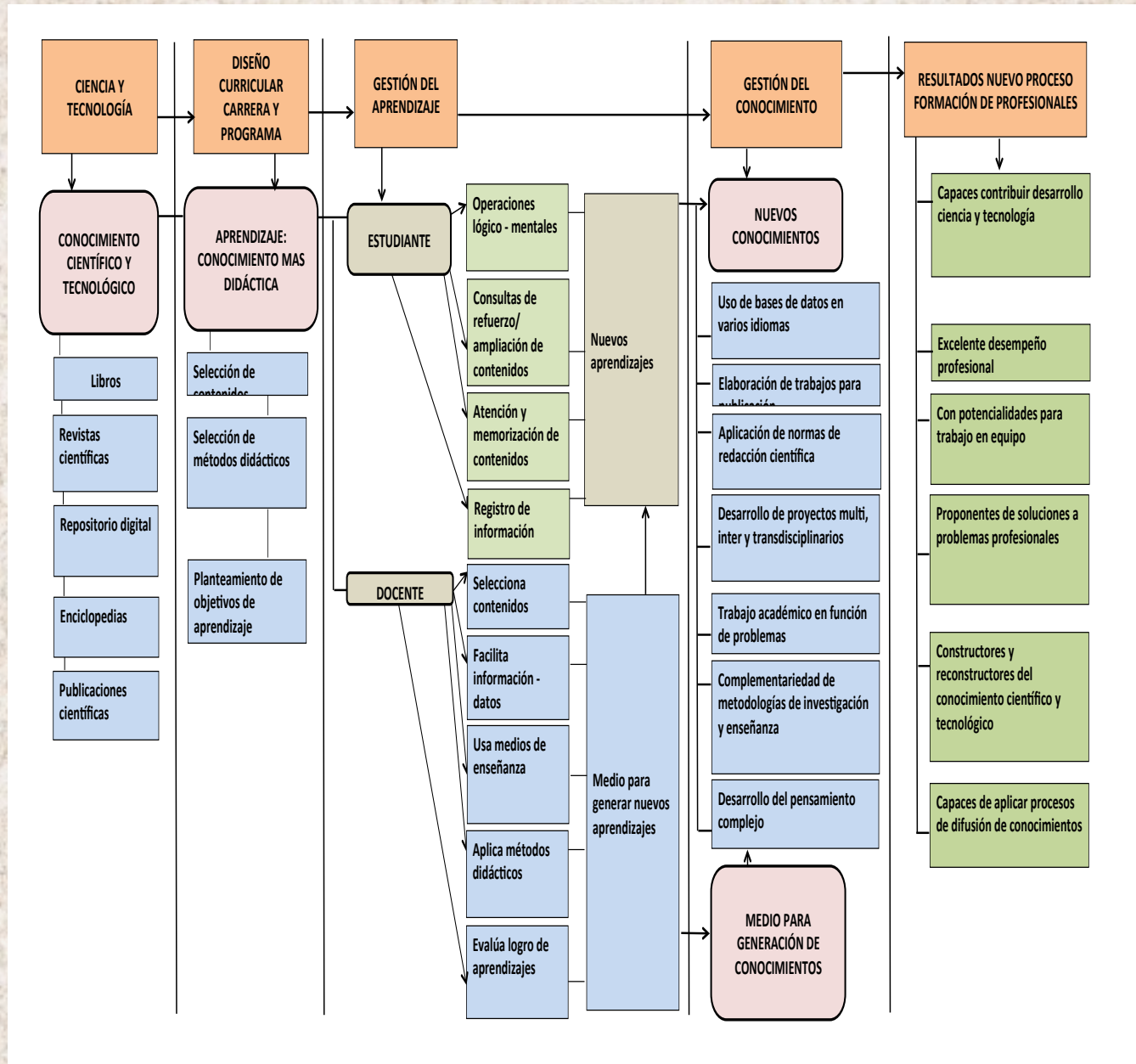
Capítulo 13

Enseñanza - aprendizaje en el aula

13.1 El movimiento dialéctico de la enseñanza, aprendizaje, conocimiento

La gestión del conocimiento desarrollado en el contexto del proceso de formación profesional universitaria se desarrolla como un proceso dialéctico entre la enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento, se explica a continuación:

Figura 67: Proceso enseñanza - aprendizaje - conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La gestión del conocimiento generado desde el proceso formativo en la educación superior, parte de identificación del conocimiento científico y tecnológico actual, este se encuentra representado por el estado del arte y está debidamente estructurado en libros, revistas científicas, repositorios digitales, enciclopedias y publicaciones científicas de las diversas ciencias.

Los conocimientos científicos de las diversas ciencias al ser requeridos en los procesos de formación profesional se convierten en contenidos de las asignaturas que forman parte de los pensum de estudios y los diseños curriculares respectivos. El proceso formativo se desarrolla entonces en base al tratamiento de los contenidos lo que origina los aprendizajes por parte de los estudiantes en una integración dinámica de contenidos más el aspecto didáctico y metodológico, este proceso demanda la realización de tres acciones básicas:

- a. Selección de contenidos
- b. Selección de métodos didácticos
- c. Planteamiento de objetivos del aprendizaje

En el desarrollo del proceso de gestión de los aprendizajes participan los siguientes pares didácticos, a saber:

- a. Estudiante.

El estudiante es el gestor de sus propios aprendizajes, éste al participar del proceso formativo didáctico - metodológico, debe hacer uso de sus conocimientos previos, habilidades y destrezas y valores y actitudes requeridos, se citan los más importantes:

- 1) Operaciones lógico mentales
- 2) Consultas de refuerzo y ampliación de contenidos
- 3) Atención y memorización de contenidos
- 4) Registro de información

Las capacidades antes indicadas y utilizadas por los estudiantes van a generar el logro de nuevos aprendizajes.

- b. Docente.

El docente se constituye en generador del proceso formativo y de adquisición de conocimiento por parte de los estudiantes; además, el docente es el facilitador de los contenidos con una orientación didáctica metodológica. En este proceso el docente desarrolla entre otras las siguientes acciones:

- 1) Selección de contenidos
- 2) Facilita la información - datos

- 3) Usa medios de enseñanza
- 4) Aplica métodos didácticos
- 5) Evalúa logro de aprendizajes

Al desarrollar el docente las actividades citadas cumple el rol de medio y facilitador de la generación de los aprendizajes por parte de los estudiantes.

El logro de aprendizajes por parte de los estudiantes va a conducir a su vez al desarrollo de una etapa más compleja y significativa que constituye la gestión del conocimiento, esta se caracteriza principalmente por la generación de nuevos conocimientos y la aplicación de acciones propias de este proceso tales como las siguientes:

- 1) Uso de bases de datos en varios idiomas
- 2) Elaboración de trabajos para publicación
- 3) Aplicación de normas de redacción científica
- 4) Desarrollo de proyectos multi, inter y transdisciplinarios
- 5) Trabajo académico en función de problemas
- 6) Complementariedad de metodologías de investigación y enseñanza
- 7) Desarrollo del pensamiento complejo

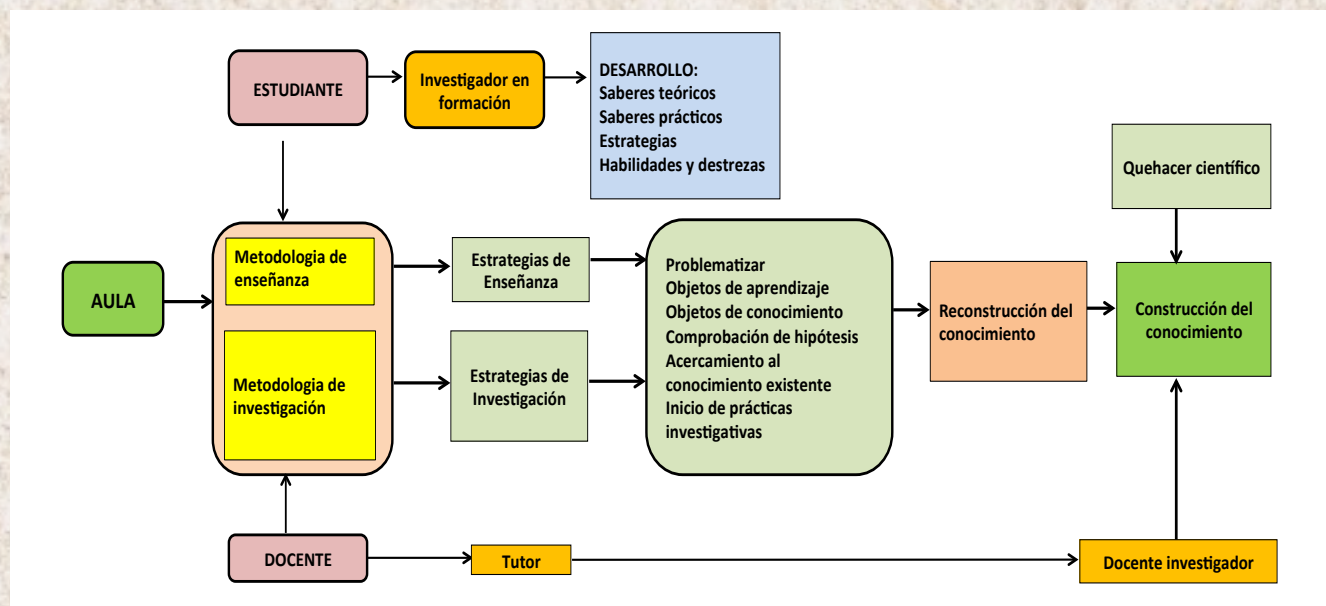
La participación de los estudiantes en la gestión del aprendizaje y la gestión del conocimiento serán la mejor garantía para el cambio significativo en el propio proceso de formación profesional y el logro de resultados evidenciables a través de las siguientes capacidades, se citan:

- 1) Capacidad para contribuir al desarrollo científico y tecnológico
- 2) Excelente desempeño profesional
- 3) Potencialidades para trabajo en equipo
- 4) Proponentes de soluciones a problemas profesionales
- 5) Constructores y reconstructores del conocimiento científico y tecnológico
- 6) Capacidad para aplicar procesos de difusión del conocimiento

13.2 La reconstrucción del conocimiento en el aula

La reconstrucción del conocimiento que se genera en el proceso formativo constituye un proceso integrador de lo didáctico e investigativo, se explica:

Figura 68: Reconstrucción del conocimiento en el aula



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

En el proceso de formación profesional y de gestión del conocimiento, el aula constituye un espacio en el que participan el estudiante y docente cumpliendo roles complementarios y mutuamente influyentes.

En el citado proceso formativo, se aplica por una parte la metodología de enseñanza la misma que es seleccionada y planificada por el docente, aplicando criterios pedagógicos tales como la naturaleza de los contenidos a ser tratados, tiempo disponible para su tratamiento, características del grupo de aprendizaje, nivel de formación en el que cursa el estudiante, modalidad de estudios y logros del aprendizaje que se propone alcanzar; a la metodología de enseñanza se suman las correspondientes estrategias de enseñanza.

De manera complementaria a la aplicación de la metodología de enseñanza se encuentra la metodología de investigación que permite superar el proceso puramente educativo para alcanzar un alto nivel educativo - investigativo. La metodología de investigación se complementa con el uso de las técnicas y

estrategias de investigación.

La integración dinámica de las metodologías de enseñanza con sus correspondientes estrategias de enseñanza y la metodología de investigación con sus correspondientes estrategias de investigación permitirán a los estudiantes como futuros gestores del conocimiento desarrollar algunas capacidades propias para este propósito, se citan:

- a. Problematización de la realidad
- b. Abordaje de los objetos de aprendizaje
- c. Abordaje de los objetos de conocimiento
- d. Comprobación de hipótesis
- e. Acercamiento al conocimiento existente
- f. Inicio y desarrollo de prácticas investigativas

El estudiante en el proceso educativo – investigativo desarrollará capacidades relacionadas con:

- a. Saberes teóricos
- b. Saberes prácticos
- c. Estrategias de aprendizaje y de investigación
- d. Habilidades y destrezas

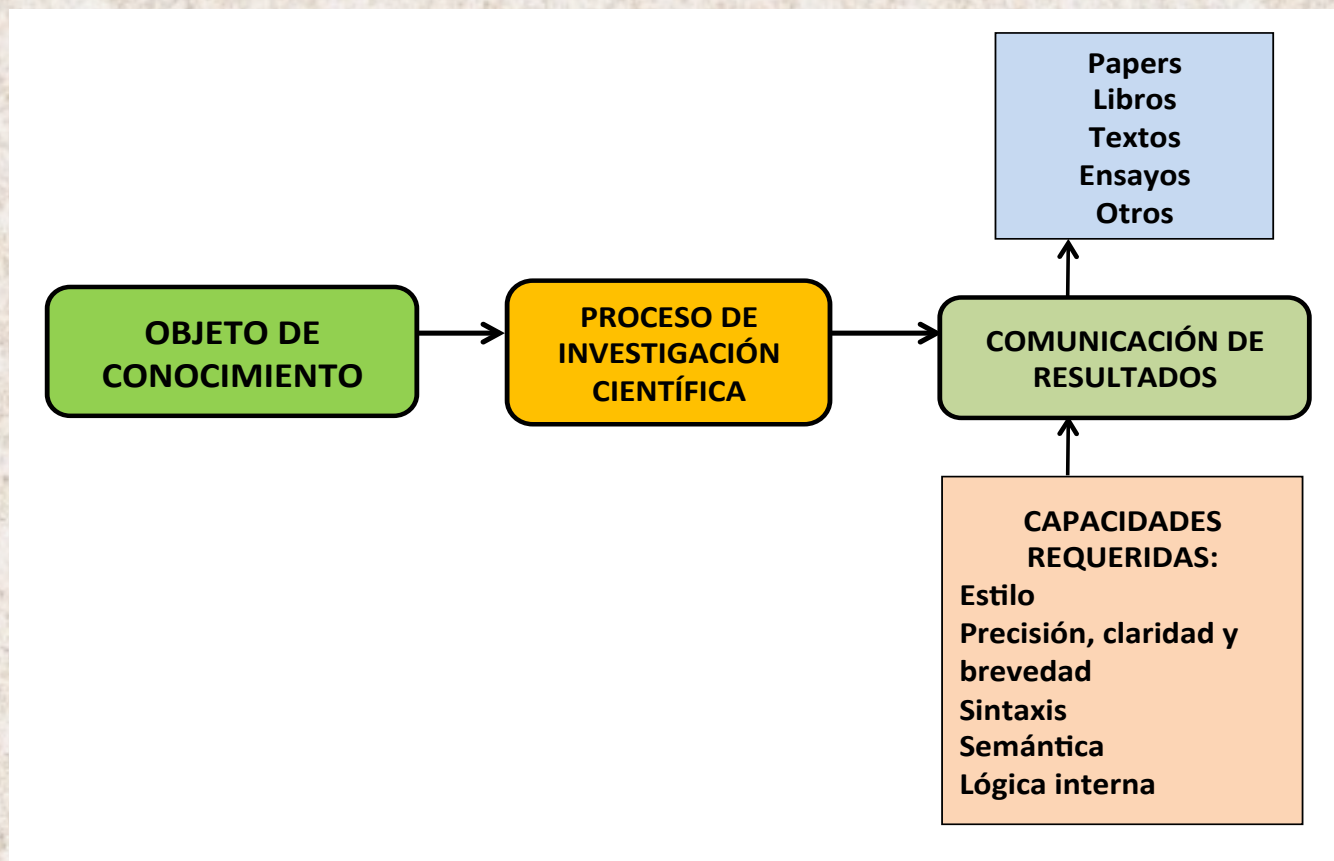
Por su parte el docente en este proceso educativo – investigativo desarrollará el rol de tutor y de docente investigador con lo cual su función se vuelve más importante y trascendental en el desarrollo del proceso.

La aplicación de las metodologías de enseñanza e investigación con sus correspondientes estrategias sumada a la participación complementaria del estudiante y docente, va a posibilitar la reconstrucción del conocimiento en el aula base para la futura construcción del conocimiento como requerimiento básico del quehacer investigativo y de gestión del conocimiento.

13.3 La comunicación escrita

La comunicación, sumada a las respectivas normas de redacción técnica constituye requerimientos básicos para el desarrollo de procesos investigativos y de manera particular de la gestión del conocimiento, se describe:

Figura 69: Normas de redacción científica



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

Los objetos del conocimiento constituyen el eje vertebrador del proceso investigativo y de gestión del conocimiento, por tanto, es de mucha importancia su adecuada identificación, selección, construcción y priorización, estas acciones van a garantizar el adecuado desarrollo del proceso de investigación científica y principalmente son determinantes en cuanto a los resultados que se proponen en el proceso.

Particularmente en relación a los resultados, éstos deberán ser comunicados y transferidos a la sociedad a través de medios convencionales y electrónicos bajo las formas de papers, libros, textos, ensayos entre otros.

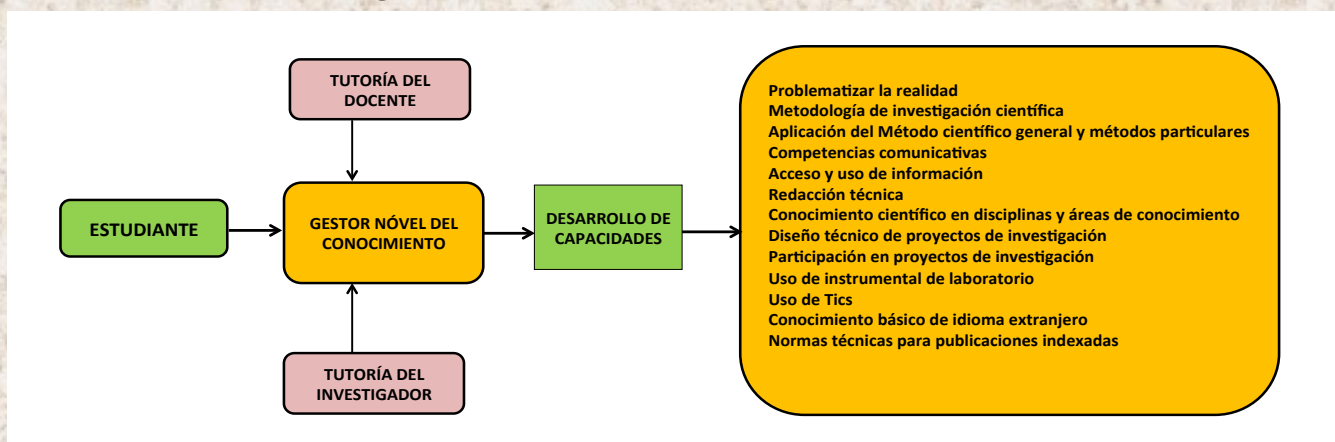
Cabe recalcar que la comunicación de resultados demanda la aplicación de ciertas capacidades por parte de los investigadores y gestores del conocimiento, estas se sintetizan en las siguientes:

- Estilo de redacción
- Precisión, claridad y brevedad en el desarrollo del contenido
- Sintaxis
- Semántica
- Desarrollo del contenido con lógica interna

13.4 Gestores nóveles del conocimiento

Los estudiantes se consideran gestores nóveles del conocimiento o gestores del conocimiento en formación esto considerando que están desarrollando capacidades propias para este proceso, se describe:

Figura 70: Gestores nóveles del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El estudiante de grado y posgrado al formar parte del proceso formativo pone en juego diversas capacidades que le permiten generar sus propios aprendizajes, desarrollar procesos investigativos con miras a constituirse en gestores del conocimiento.

En el proceso formativo como futuros profesionales y gestores nóveles del conocimiento, los estudiantes reciben de manera sistemática y permanente la tutoría del docente que le orientará en cuanto se refiere al conocimiento científico; la tutoría del investigador en lo relacionado con las metodologías de investigación y de gestión del conocimiento. Las citadas tutorías pueden ser generadas por el docente y el investigador o por un solo profesional docente – investigador.

Las tutorías que reciban los gestores nóveles del conocimiento deberán orientarse al desarrollo, consolidación y potenciación de diversas capacidades, se describen:

- a. Problematicación de la realidad
- b. Metodología de investigación científica
- c. Aplicación del método científico general y métodos particulares
- d. Competencias comunicativas
- e. Acceso y uso de información
- f. Redacción técnica
- g. Conocimiento científico en disciplinas y áreas de conocimiento
- h. Diseño técnico de proyectos de investigación
- i. Participación en proyectos de investigación
- j. Uso de instrumental de laboratorio
- k. Uso de Tic's
- l. Conocimiento básico de idioma extranjero
- ll. Normas técnicas para publicaciones indexadas

Capítulo 14

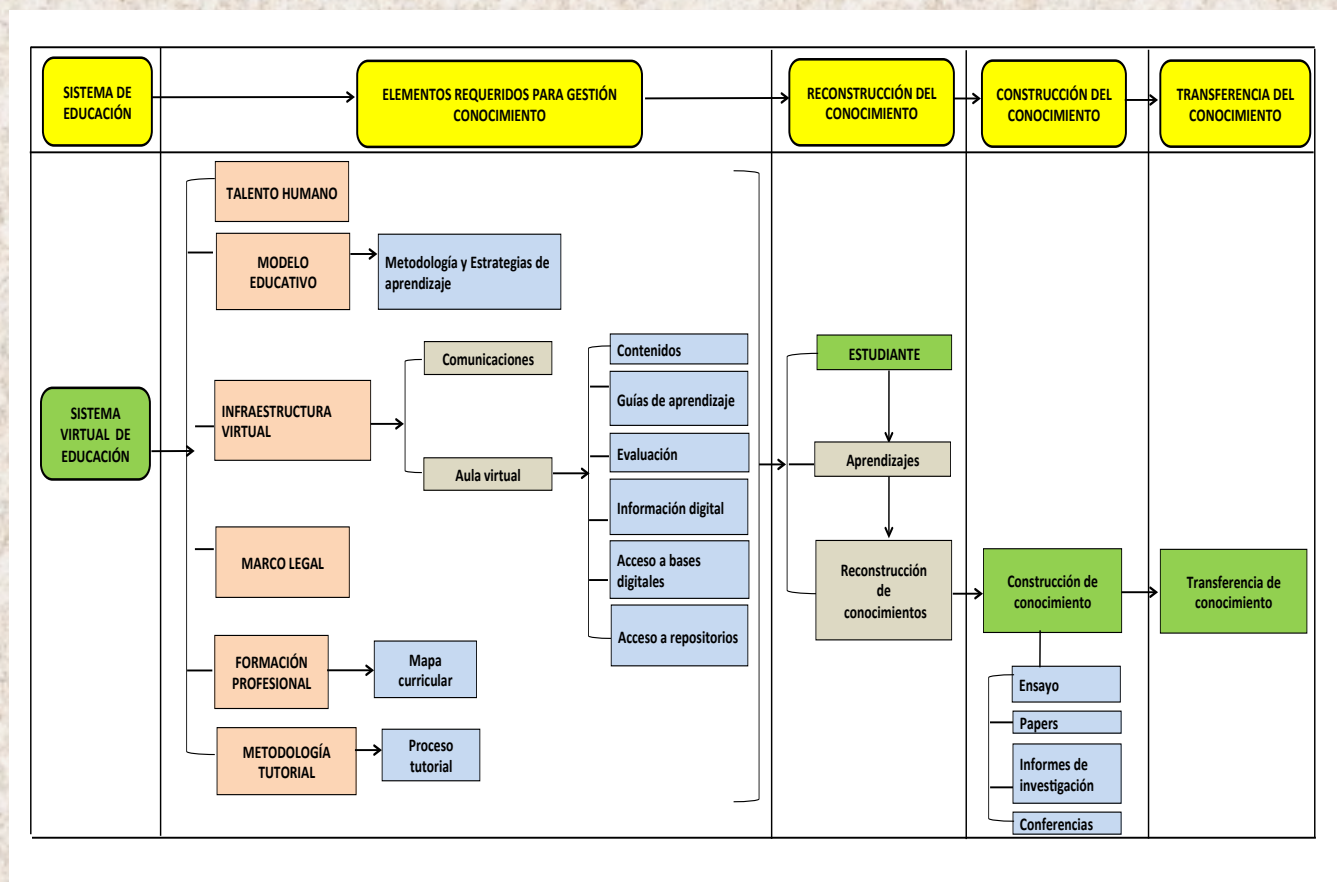
Enseñanza Virtual

14.1 La generación y transferencia del conocimiento en la educación virtual

Es importante anotar que, “La comunicación es un requisito esencial en el desarrollo y la transferencia de conocimiento. Por este motivo es importante que se seleccione, dentro del marco de la gestión del conocimiento, los canales de comunicación apropiados, aptos para ser utilizados en la organización y para entablar contacto con personas externas y con otras instituciones” (Ditzel, 2005,p.23).

La generación y transferencia del conocimiento en el contexto de la educación virtual se hace factible cuando están presentes algunos factores que posibilitan ese proceso, se explica:

Figura 71: Generación y transferencia del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El sistema de educación virtual posibilita el desarrollo del proceso de formación profesional y al mismo tiempo posibilita la gestión del conocimiento siempre y cuando estén presentes los correspondientes elementos requeridos, a saber:

a. Talento Humano.- En la educación virtual los gestores del aprendizaje y del conocimiento son los estudiantes, docentes e investigadores.

b. Modelo Educativo.- El modelo educativo constituye la plataforma sobre la cual se levantan los procesos de formación profesional. Además el modelo educativo establece la metodología y estrategia para la generación de los aprendizajes y el conocimiento.

c. Infraestructura Virtual.- La infraestructura virtual se refiere a la tecnología y el software diseñado para la educación virtual, en algunas instituciones se denomina plataforma virtual, ésta permitirá la comunicación de información en general y la información específica que se relaciona con los contenidos, las guías de aprendizaje, la evaluación de logros de aprendizajes, la información digital, el acceso a bases digitales y el acceso a repositorios digitales.

d. Marco Legal.- El marco legal se refiere a la Constitución de la República, las leyes vinculadas a la educación superior en general y la educación virtual de forma específica, además se aplican los reglamentos internos institucionales que norman la educación virtual y la gestión del conocimiento.

e. Formación Profesional.- La formación profesional en la modalidad de educación virtual constituye un proceso que va a permitir por una parte el logro de los aprendizajes y por otra parte la capacitación para la gestión del conocimiento.

f. Metodología Tutorial.- La metodología tutorial se desarrolla mediante un proceso en el cual la informática es un elemento fundamental en el proceso.

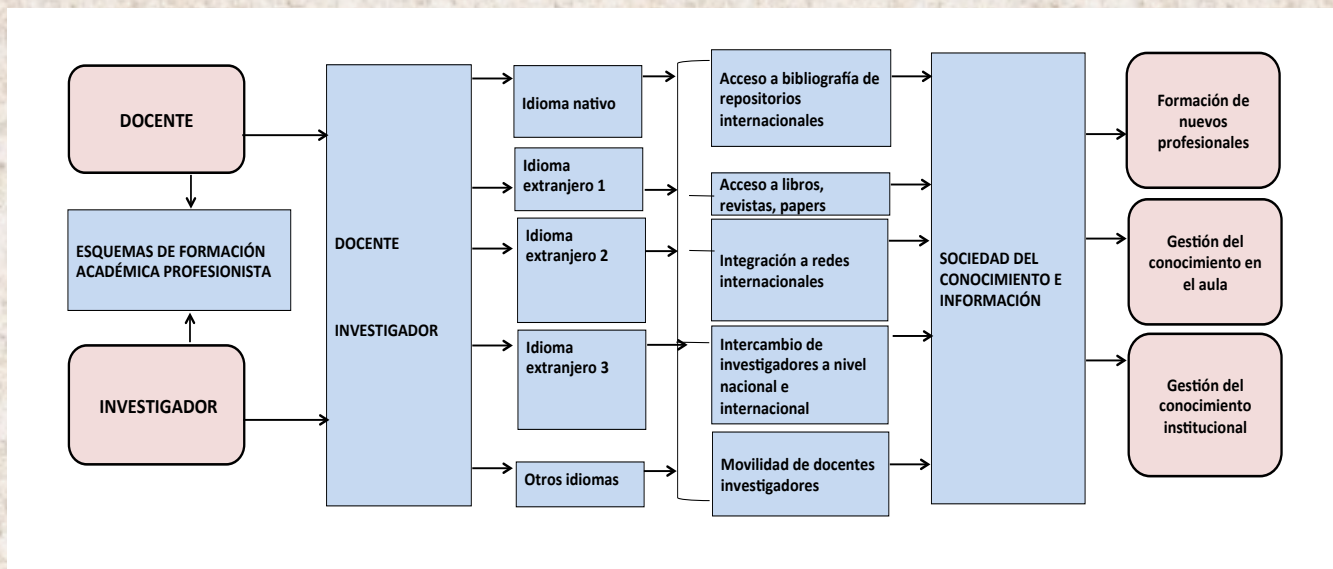
La presencia de los sujetos del proceso educativo y de la gestión del conocimiento van a permitir la reconstrucción del conocimiento que implica a más de los aprendizajes logrados el desarrollo de una capacidad vinculada a la realización de acercamientos sucesivos al objeto, la revisión de las teorías científicas que lo sustentan y la aplicación de metodologías compatibles con el citado proceso.

La reconstrucción del conocimiento constituye una etapa previa para el desarrollo de la etapa de construcción del conocimiento propiamente dicha, en esta etapa se logra resultados transferibles tales como libros, papers, ensayos, informes de investigación y conferencias.

14.2 Uso de información en diversos idiomas

El uso de información en varios idiomas constituye un requerimiento básico de la gestión del conocimiento, esta capacidad permitirá el acceso al conocimiento científico más actualizado del mundo y la transferencia del mismo en los círculos científicos actuales, se desarrolla a continuación este planteamiento:

Figura 72: Uso de idiomas en la gestión de conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

Los esquemas de formación académica profesionalista en el cual participan los docentes, estudiantes e investigadores, caracterizados por el uso permanente de varios idiomas en el proceso tienen ventaja competitiva para aquellas instituciones de educación superior que la aplican frente a aquellas que no la aplican. Este proceso implica el uso del idioma nativo y de los idiomas que sean aplicables.

Cabe indicar que el uso de varios idiomas en el proceso de formación profesional y de la gestión del conocimiento será una herramienta básica para desarrollar entre otras las siguientes capacidades:

- Acceso a bibliografía de repositorios internacionales
- Acceso a libros, revistas y papers
- Integración a redes internacionales
- Intercambio de investigadores a nivel nacional e internacional

e. Movilidad de docentes e investigadores

Las capacidades antes indicadas se constituyen en estrategias válidas para la incursión y la participación en la actual sociedad del conocimiento y la información.

Además, el cumplimiento de los procesos, etapas y acciones previamente descritas van a generar la formación de nuevos profesionales, el desarrollo de la gestión del conocimiento desde el contexto del aula y la gestión del conocimiento institucional.

Capítulo 15

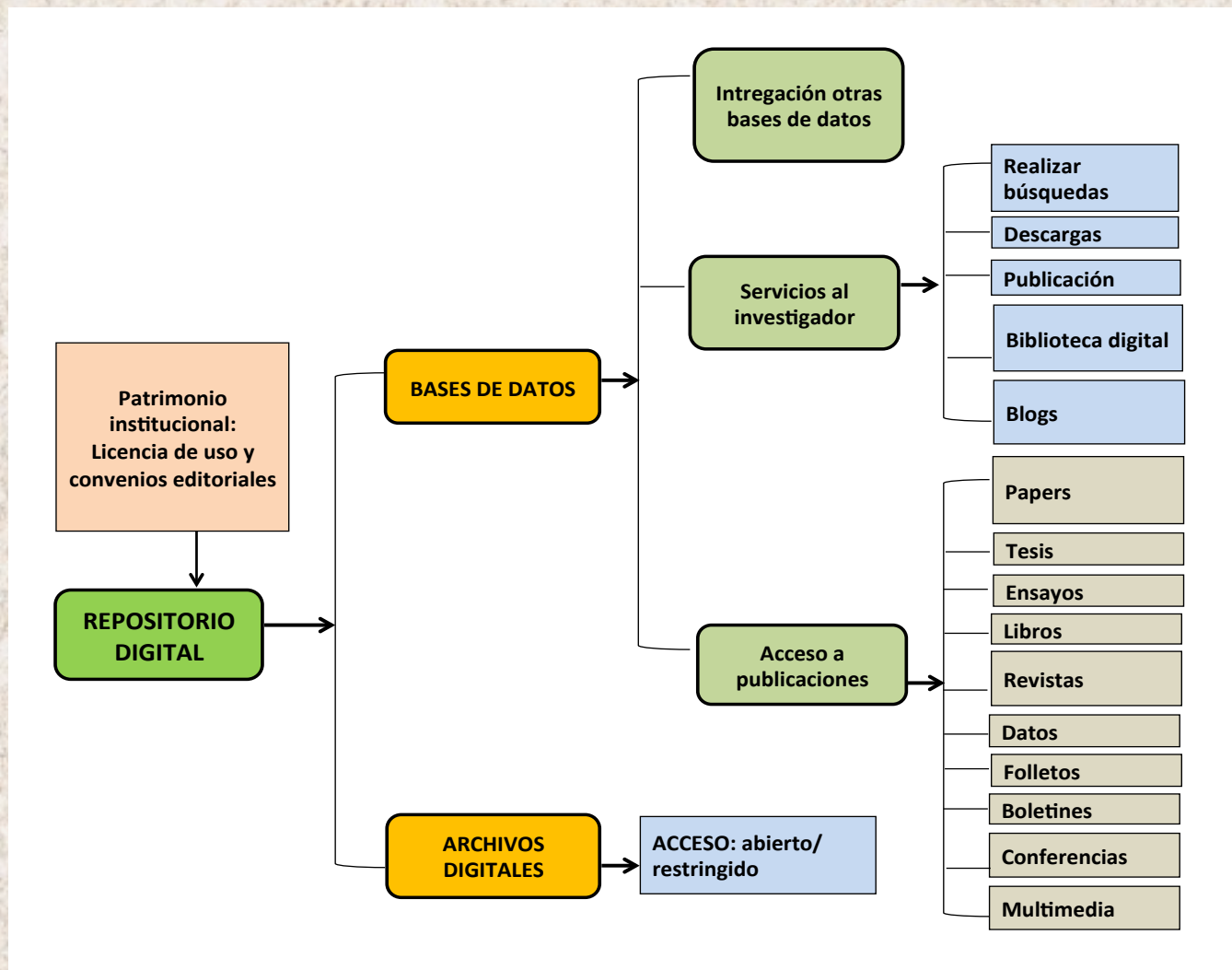
Transferencia en línea

15.1 El repositorio digital

“El repositorio se crea con el objetivo de almacenar, preservar y difundir la producción científica e investigadora de la comunidad universitaria, en formato digital. Esta herramienta promueve el acceso libre a la literatura científica, incrementando el impacto de los trabajos desarrollados por los investigadores y contribuyendo a mejorar el sistema de comunicación y el acceso al conocimiento” (Sánchez, 2016,p.1).

El repositorio digital en la mayoría de los casos constituye patrimonio institucional compuesto por bases de datos y archivos digitales, se explica:

Figura 73: Repositorio digital



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El repositorio digital que por sus características casi siempre es patrimonio institucional, este requiere de la correspondiente licencia de uso y convenios con las editoriales para el uso de información.

La integración del repositorio digital tiene dos componentes básicos, a saber:
a. Bases de datos

Las bases de datos se integran por diversas bases de datos e información. Prestan servicios al investigador en cuanto a la realización de búsquedas, descargas y archivos de datos e información, publicación de trabajos y resultados investigativos, biblioteca digital con acceso libre y restringido y los blogs.

Además las bases de datos posibilitan entre otros la publicación de papers, tesis de grados, ensayos, libros, revistas, datos, folletos, boletines, conferencias y multimedia.

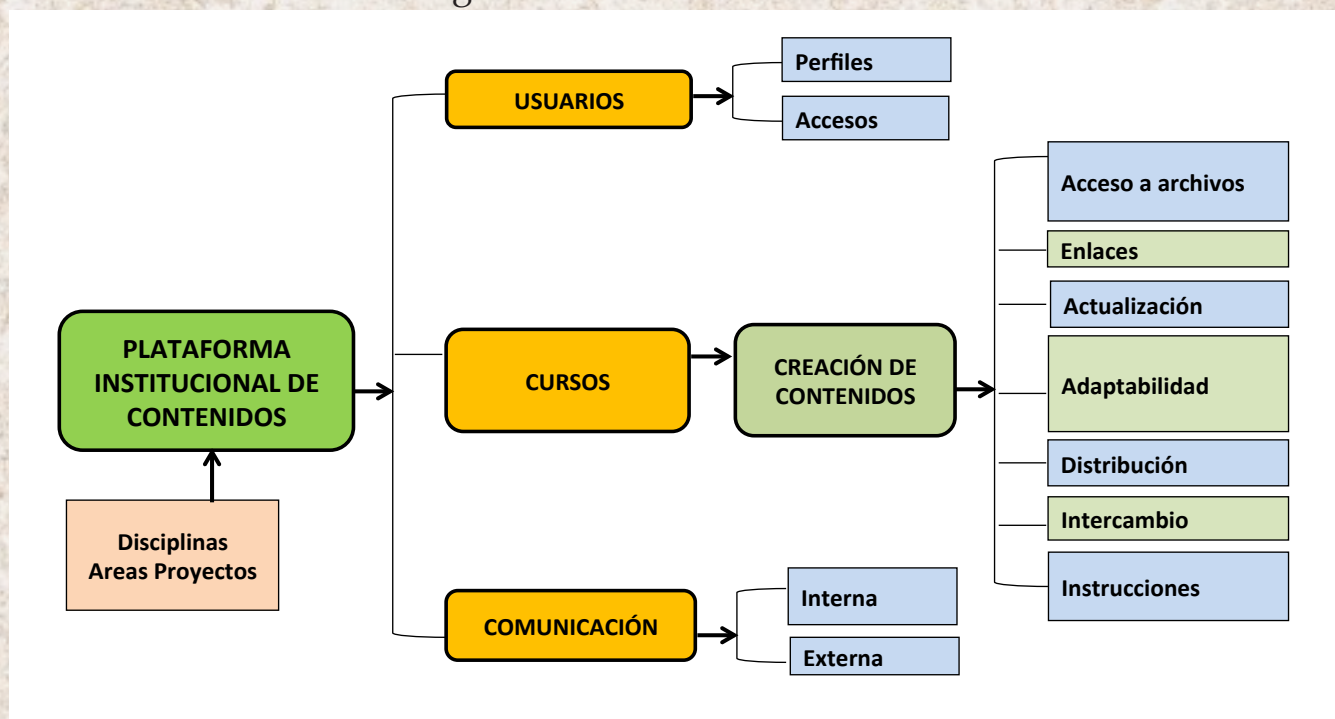
b. Archivos digitales

El acceso a los archivos digitales es abierto o restringido.

15.2 La plataforma institucional de contenidos

La plataforma institucional de contenidos por su propia naturaleza representa un aspecto básico en la generación y gestión del conocimiento, se describe a continuación este planteamiento:

Figura 74: Plataforma de contenidos



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La plataforma institucional de contenidos se relaciona con las diversas disciplinas, áreas y proyectos y en ellos constan datos e información diversa y que particularmente contiene información producto de la producción intelectual e investigativa.

A la plataforma institucional acceden diversos usuarios con el cumplimiento de sus correspondientes perfiles y los accesos abiertos o restringidos a los datos e información.

En la plataforma institucional también se planifican y ofertan cursos y diversos eventos de capacitación los mismos que inician con la creación de contenidos y el diseño de acceso a los respectivos archivos, enlaces, actualización de contenidos, adaptabilidad a los diversos requerimientos de los usuarios, distribución de datos e información, intercambio de datos e información y el planteamiento de manuales e instructivos para el acceso y uso de la información.

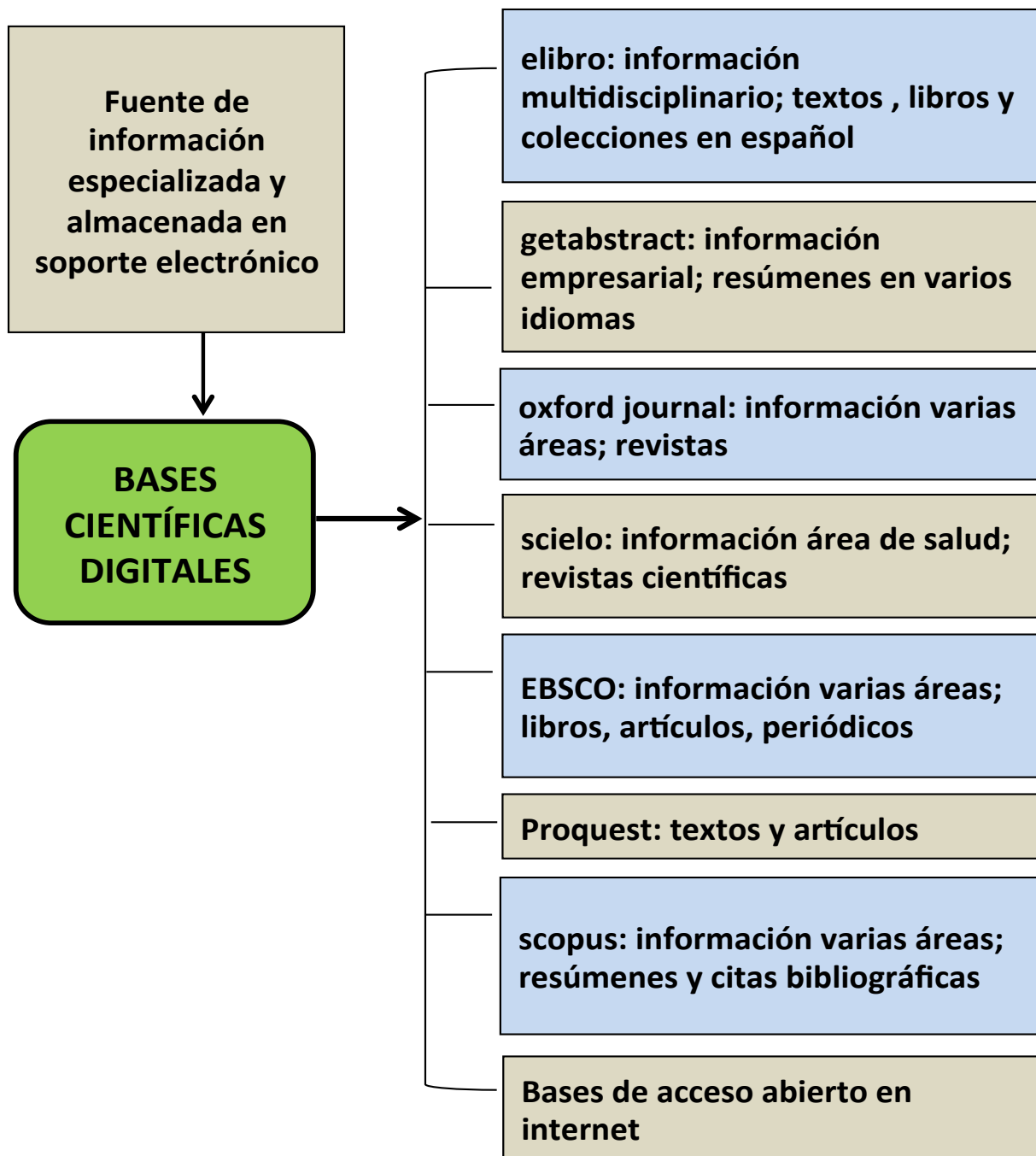
La comunicación de información interna y externa se posibilita también a través de la plataforma institucional.

Considerando entonces la estructura y características de la plataforma institucional de contenidos esta sirve de base para la investigación y principalmente para la gestión de contenidos.

15.3 Bases científicas digitales

Las bases científicas digitales son las fuentes de acceso directo, inmediato y confiable a los datos e información científica actualizada, se describe figura 75:

Figura 75: Bases científicas digitales



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

Las bases científicas digitales se constituyen en fuentes de información especializada debidamente almacenada en soportes electrónicos los cuales permiten accesos libres o restringidos.

Existen bases científicas de diversa naturaleza, su interés por el acceso a una o varias de ellas responde a las disciplinas científicas, áreas y subáreas del conocimiento en las cuales mantienen información, responden también a los intereses personales e institucionales de investigación científica e incluso la inversión que se debe hacer por el derecho al acceso y uso a las mismas.

Entre las bases científicas digitales de mayor divulgación se citan las siguientes:

- a. Elibro: información multidisciplinaria, textos , libros y colecciones en español
- b. Getabstract: información empresarial, resúmenes en varios idiomas
- c. Oxford journal: información varias áreas, revistas
- d. Scielo: información área de salud, revistas científicas
- e. EBSCO: información varias áreas, libros, artículos, periódicos
- f. Proquest: textos y artículos científicos
- g. Scopus: información varias áreas, resúmenes y citas bibliográficas
- h. Bases de acceso abierto en internet

Capítulo 16

Investigación 2.0

16.1 Metodología de investigación 2.0

Por investigación 2.0 entendemos una nueva investigación colaborativa que radica en los principios en los que se apoya la web 2.0... El término fue utilizado para referirse a una segunda generación en la historia del desarrollo de tecnología Web, basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs y los wikis, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil y eficaz de información entre los usuarios de una comunidad o red social. La web 2.0 es también llamada web social por el enfoque colaborativo y de construcción social de esta herramienta. (Muñoz Elisa, Moreno José, 2011,p.7).

La metodología de investigación 2.0 constituye una alternativa actualizada para el desarrollo de la investigación y de manera específica para la gestión del conocimiento, se describe en la figura 76.

La investigación 2.0 inicia con la identificación del problema, ubicación en el respectivo ámbito problemático, revisión de la clasificación de las áreas y subáreas del conocimiento de la UNESCO - CINE y revisión del estado del arte.

Este tipo de investigación 2.0 exige también el uso del método científico general y las correspondientes técnicas e instrumentos de investigación.

A más del correspondiente método de investigación es la plataforma de investigación científica 2.0 constituye el entorno de trabajo científico y de gestión del conocimiento.

La plataforma científica 2.0 está integrada por algunos componentes que la hacen accesible, útil y confiable para el trabajo investigativo, se describen:

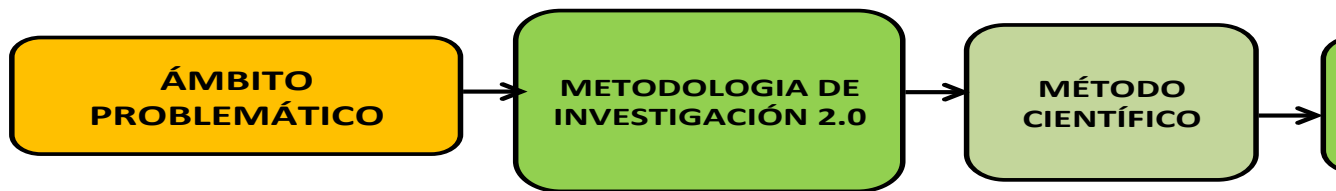
a. Disponibilidad de información.- La disponibilidad de información se refiere al acceso a las bases de datos e información científica, las revistas electrónicas y las páginas web.

b. Navegadores web 2.0.- Los navegadores de la web 2.0 contienen información académica y científica actualizada, se citan entre otros los siguientes: Google académico, Gmail, Blogger, Wikipedia y Firefox.

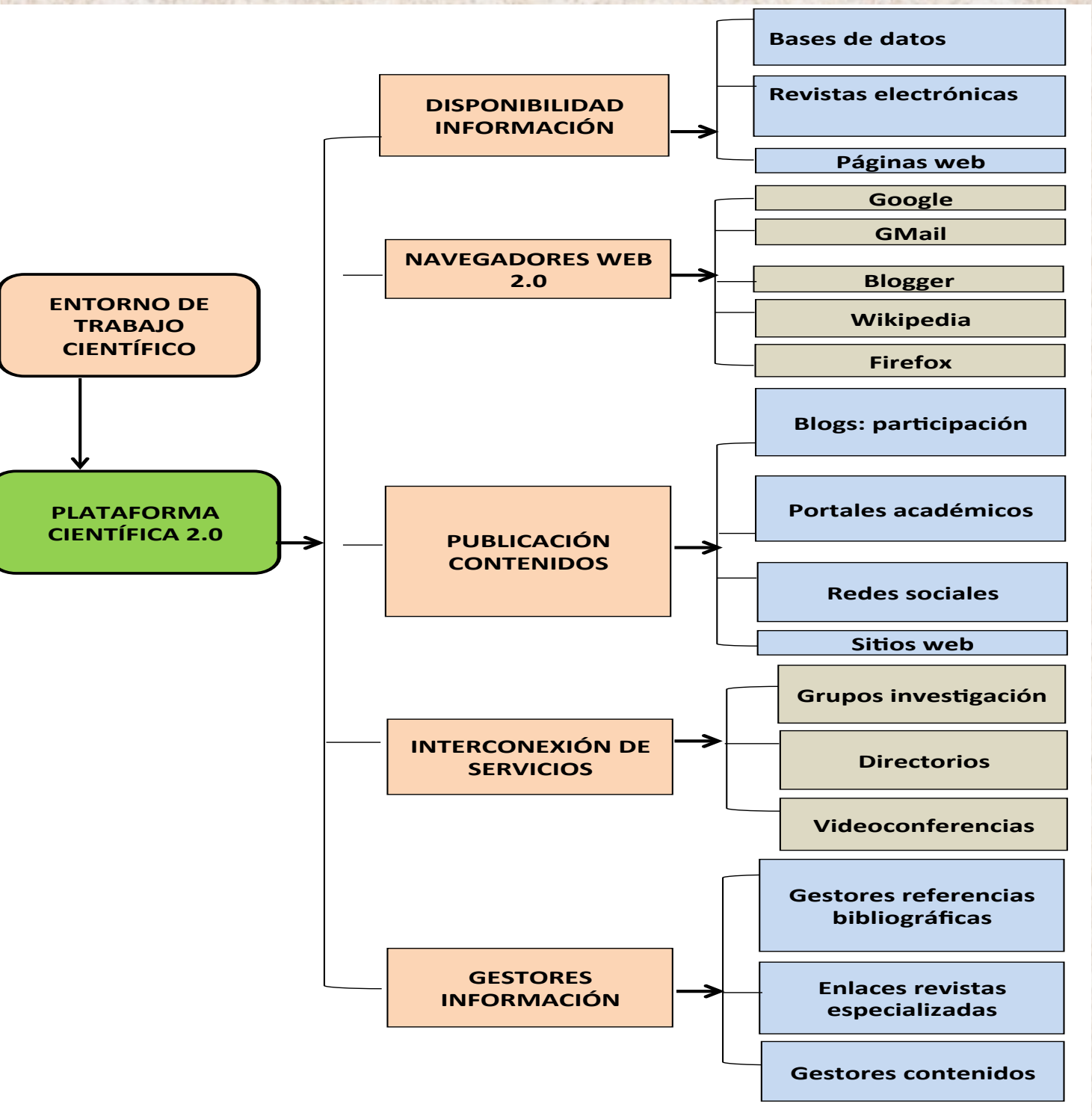
c. Publicación de contenidos.- La publicación de contenidos se genera mediante varios servidores, se citan: Blogs que permiten la participación permanente, los portales académicos, las redes sociales y en general los sitios web.

d. Interconexión de servicios.- La interconexión de servicios está representado por la participación de diversos grupos de investigación, los directorios de acceso a información y la vídeo conferencias.

Figura 76: Investigación 2.0



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016



e. Gestores de información.- Estos se refieren a los gestores de referencias bibliográficas, los enlaces a revistas científicas electrónicas y los gestores de contenidos científicos.

16.2 La información en la web 2.0

“La web 2.0 es un conjunto de servicios que nos permiten elaborar, modificar, almacenar, introducir y compartir información y tenerla en la red. Esta información la podemos hacer pública para que otros la puedan utilizar. También tenemos la opción de mantenerla privada.

En la web 2.0 podemos exponer e intercambiar información con el creador de la web, mediante los comentarios, chat, foros,... Sería como un diálogo abierto entre el emisor del mensaje y los usuarios que visitan su espacio. Este espacio puede ser un blog, fotoblog, videoblog, presentaciones... El blog del curso es un ejemplo claro de web 2.0” (Serrano, 2016,p.1).

La información que consta en la web 2.0 constituye la base para el desarrollo de la investigación y la gestión de posgrados, de explica:

Figura 77: información web 2.0

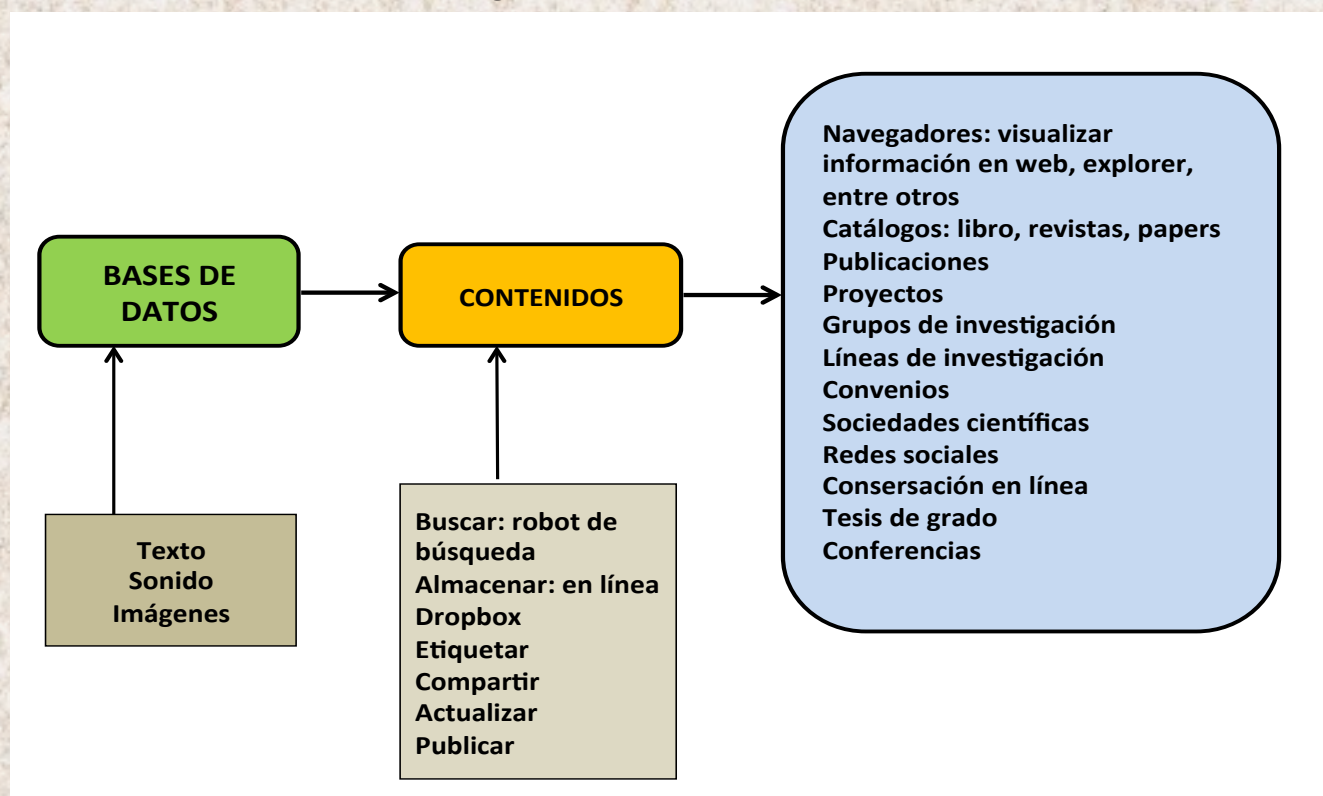


Figura 77: Información web 2.0 Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La web 2.0 consiste en una base de datos que contiene información en forma de texto, audio e imágenes sobre diversas ciencias, áreas, subáreas y temas de interés para los investigadores y gestores del conocimiento.

El contenido de la información web 2.0 se genera a través de un robot de búsqueda el mismo que permite a los usuarios el almacenamiento de la información en archivos convencionales o en línea mediante el Dropbox, también es factible etiquetar la información, compartir la información con diversos usuarios y actualizar la información existente.

A más de lo indicado, la información en la web 2.0, permite a través de los navegadores realizar las siguientes acciones:

- a. Navegadores: los navegadores permiten la visualización de la información en la web, explorer, entre otros
- b. Catálogos: libro, revistas, papers
- c. Publicaciones científicas: las publicaciones pueden ser de diversa naturaleza y complejidad
- d. Proyectos de investigación: pueden ser desarrollados de manera disciplinaria, multi, inter y transdisciplinaria
- e. Grupos de investigación: integrados de manera disciplinaria, multi, inter y transdisciplinaria
- f. Líneas de investigación: responden a la clasificación de la UNESCO - CINE
- g. Convenios interinstitucionales: tienen diversos objetivos tales como la producción científica y/o la publicación de resultados
- h. Sociedades científicas: se crean y desarrollan en función del interés por determinados objetos de estudio
- i. Redes sociales: constituyen un medio de transferencia y acceso inmediato a la información
- j. Conservación de la información en línea: mediante este recurso se mantienen archivos de diverso volumen
- k. Tesis de grado: las tesis de grado sirven de guía para el desarrollo de trabajos de igual naturaleza
- l. Conferencias: las conferencias son publicadas a través de catálogos como resultados de eventos científicos.

16.3 Redes del conocimiento

Las redes del conocimiento son herramientas tecnológicas que, "...permiten crear espacios de interrelación y conocimientos entre expertos, investigadores y empresas especializadas en diversas áreas temáticas. Para ello, permiten una comunicación fluida y confidencial entre sus componentes, con la consiguiente agregación de valor que se produce en este tipo de interrelaciones.

A consecuencia de estas realidades se han hecho necesarias la aplicación de nuevas herramientas que propicien el intercambio, cooperación, potenciación y generación de nuevos conocimientos, basados en la experiencia y las novedades internacionales que condicionen el trazo de óptimas estrategias de trabajo y adecuada toma de decisiones". (Perez y Castañeda, 2009,p.4)

Las redes del conocimiento se generan a través de la plataforma tecnológica que permite la realización de múltiples actividades vinculadas a la investigación y la gestión del conocimiento, se describe en la figura 78.

Las redes de información generadas a través de la plataforma virtual permite la gestión del conocimiento en sus diversas etapas tales como el almacenamiento, reproducción, producción, socialización y transferencia.

A fin de permitir la generación, potenciación y generación por parte de los participantes de las redes del conocimiento, es importante contar con una plataforma específica para la investigación, ésta va a permitir la realización de lo siguiente:

a. Participación.- Pueden ser participantes en las redes del conocimiento, las personas a título personal, grupos de personas y organizaciones.

b. Accesos.- Los accesos a la información de la plataforma específicas para la investigación genera:

- Producción científica
- Envío y recepción a través de correos especializados
- Intercambio de información
- Conocimiento de calendarios de eventos científicos
- Foros de discusión en las más variadas temáticas
- Intercambio social de los datos y la información
- Validación social de la producción
- La organización y revisión permanente de los murales de datos e información

c. Proyectos de investigación.- Los proyectos de investigación generados a través de los participantes de las redes del conocimiento, se genera a través de las

Figura 78: Redes del Conocimiento

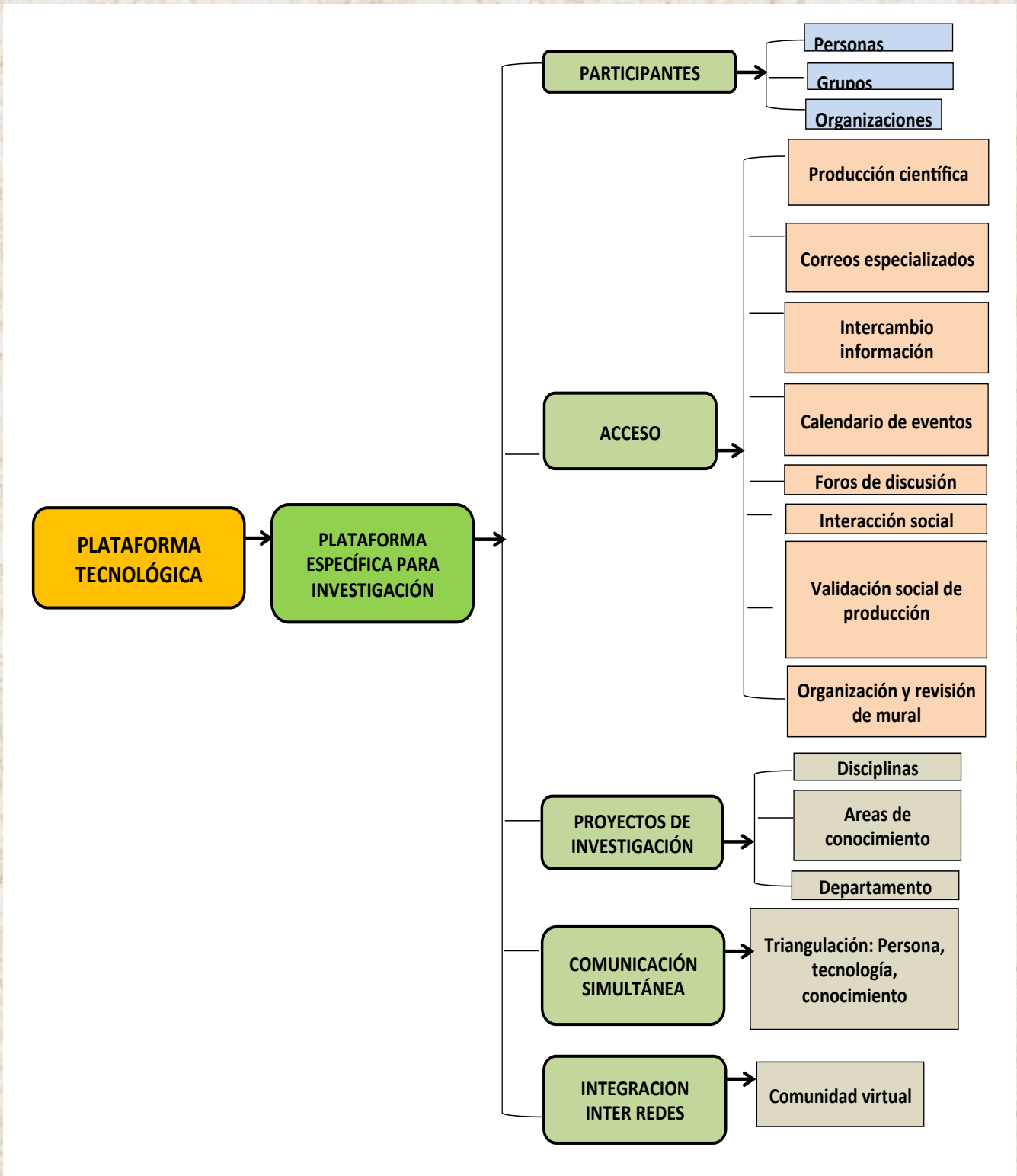


Figura 78: Redes del conocimiento Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

correspondientes disciplinas científicas, las correspondientes áreas del conocimiento y los departamentos generadores del conocimiento.

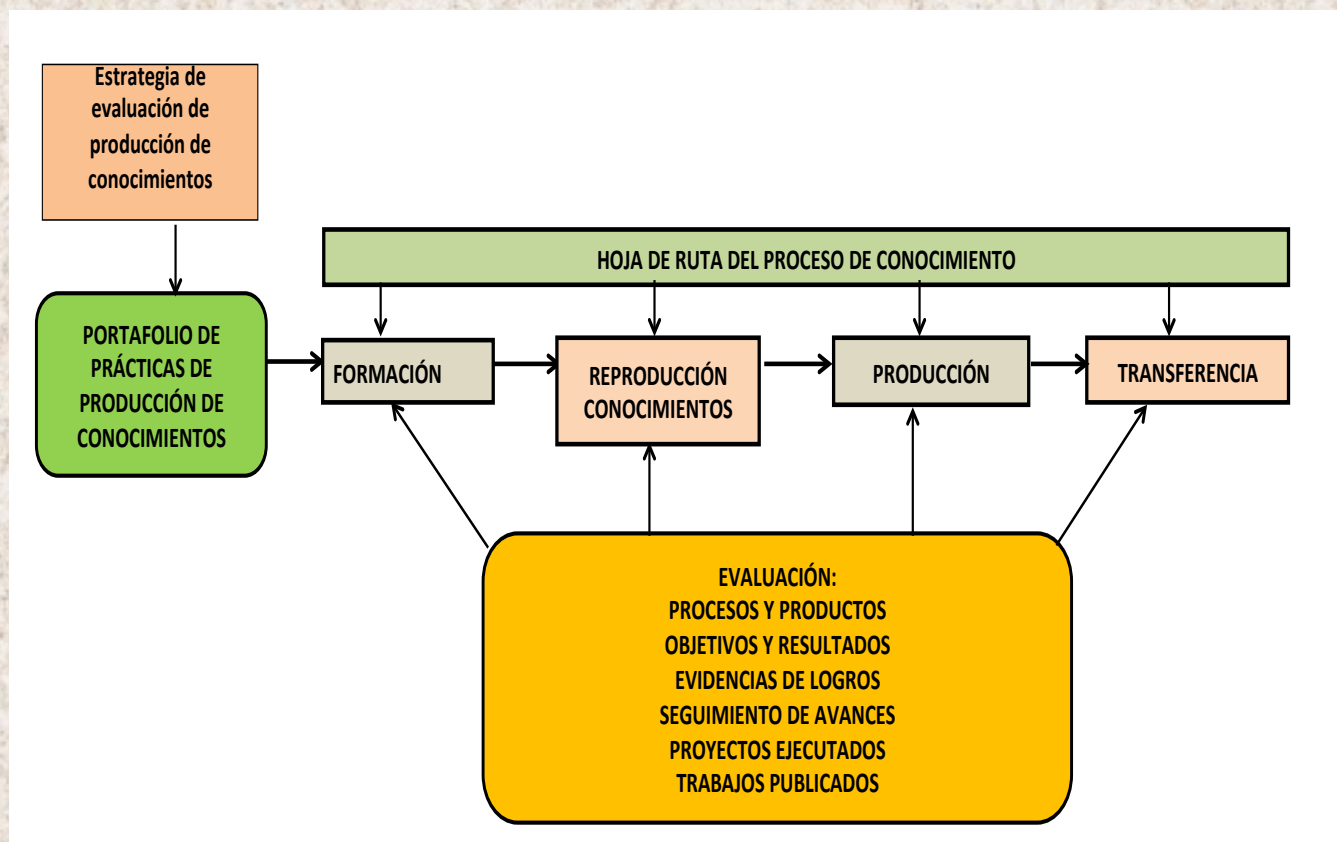
d. Comunicación simultánea.- A través de las redes del conocimiento es factible generarse la comunicación simultánea de sus integrantes por tanto se materializa un proceso de triangulación en el cual participan las personas, la tecnología y el propio conocimiento.

e. Integración inter redes.- El trabajo participativo en redes por parte de los gestores del conocimiento puede ampliarse de manera significativa a través de la aplicación de un proceso de integración de redes del conocimiento con lo cual se llega a establecer una comunidad virtual de investigación y de gestión del conocimiento.

16.4 ePortafolio

El ePortafolio es factible ser aplicado como una estrategia válida para la evaluación de la investigación y de la gestión del conocimiento, se describe:

Figura 79: ePortafolio como estrategia de evaluación del conocimiento



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

La citada estrategia es válida para la generación de prácticas de la producción del conocimiento, al mismo tiempo puede ser aplicada como una estrategia de evaluación de esa producción del conocimiento y de todo el proceso de gestión del conocimiento.

A través del ePortafolio aplicada como estrategia de generación del proceso de conocimiento debe generarse a través del diseño y aplicación de la respectiva hoja de ruta del proceso de conocimiento que se sintetiza en tres etapas básicas que son las siguientes:

- a. Formación para la gestión del conocimiento
- b. Reproducción del conocimiento
- c. Producción del conocimiento
- d. Transferencia del conocimiento

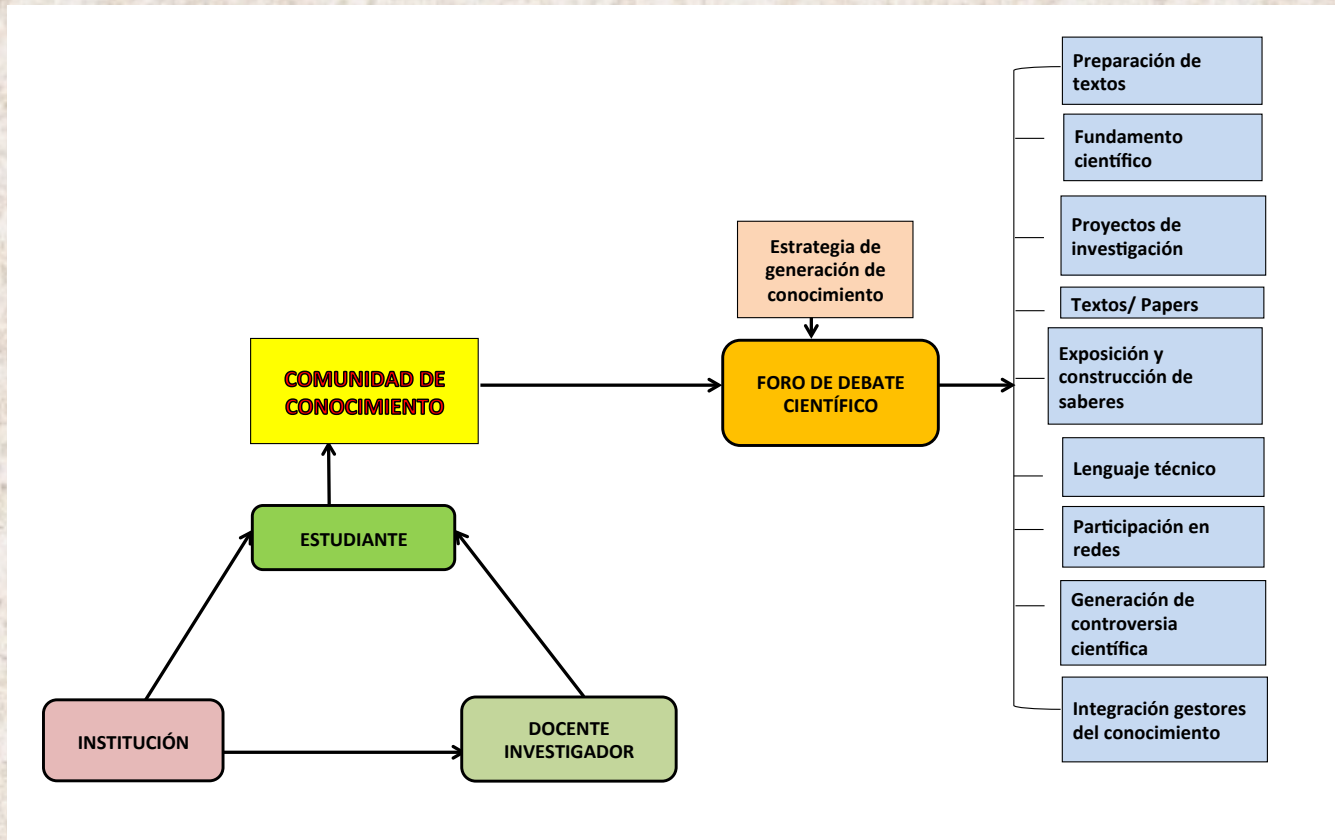
Al aplicarse el ePortafolio como una estrategia de evaluación permite la valoración de los siguientes aspectos considerados como objetos de evaluación, se plantean:

- a. Evaluación de los procesos y productos
- b. Evaluación del logro de objetivos y resultados obtenidos
- c. Evaluación de evidencias de logros
- d. Evaluación de los avances y seguimiento al logro de los resultados
- e. Evaluación de diseño y ejecución de proyectos ejecutados
- f. Evaluación de los trabajos publicados

16.5 Foro de debate científico

El foro de debate científico se desarrolla en el contexto de la comunidad científica generadora de procesos de investigación científica y de gestión del conocimiento, se describe en la figura 80:

Figura 80: Foro de debate científico



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

El foro de debate científico por sus propias características, complejidad y altos niveles de conocimiento científico se genera por parte de los miembros de la comunidad científica. En este proceso pueden participar los docentes investigadores, la propia institución de educación superior y los estudiantes en calidad de generadores noveles del conocimiento.

La comunidad científica genera entonces diversos foros de generación, producción y perfeccionamiento del conocimiento producido en la comunidad científica con lo cual se configura el verdadero foro de debate científico.

El foro de debate científico se proyecta entonces a desarrollar una serie de acciones, se citan:

- a. Preparación de textos científicos
- b. Fundamentación científica
- c. Proyectos de investigación
- d. Revisión y perfeccionamiento de textos y papers

- e. Exposición y construcción de saberes
- f. Lenguaje científico técnico
- g. Participación en redes
- h. Generación y soluciones a la controversia científica
- i. Integración virtual de los gestores del conocimiento

SECCIÓN V
MODELO DE GESTIÓN
DEL CONOCIMIENTO

17.1 Introducción

La gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior constituye una tarea pendiente y en el proceso de construcción. Esta tendencia ha surgido en el contexto de la sociedad del conocimiento, la planificación prospectiva, la competitividad institucional, los procesos de investigación científica y la valoración de la producción intelectual universitaria como referente de evaluación y acreditación institucional.

En este contexto, la gestión del conocimiento demanda la realización de una serie de procesos, cambios, reorientaciones y reformas a nivel de los organismos de planificación, control y evaluación del sistema de educación superior y de las propias instituciones universitarias.

A más, de los necesarios cambios enunciados, es imprescindible el diseño, ejecución y evaluación de un modelo de gestión del conocimiento a nivel institucional, en cuyo diseño deberán participar los potenciales gestores del conocimiento, luego deberá ser aprobado por parte de los organismos colegiados institucionales y posteriormente ejecutado con la aplicación del respectivo proceso de monitorio y evaluación permanente y la valoración de los resultados obtenidos.

El modelo de gestión del conocimiento que se presenta a continuación, constituye una propuesta que podrá ser aplicada a las instituciones de educación superior considerando la presencia de los respectivos requerimientos que demanda su aplicación y las necesarias acciones previas a su ejecución tales como la socialización, adaptación y capacitación que constituirán acciones que garantizan el éxito en la aplicación del referido modelo.

17.2 Objetivos

Diseñar la estructura de un modelo de gestión del conocimiento aplicable a las instituciones de educación superior.

Proponer la incorporación del sistema de gestión del conocimiento como estrategia competitiva entre las instituciones de educación superior.

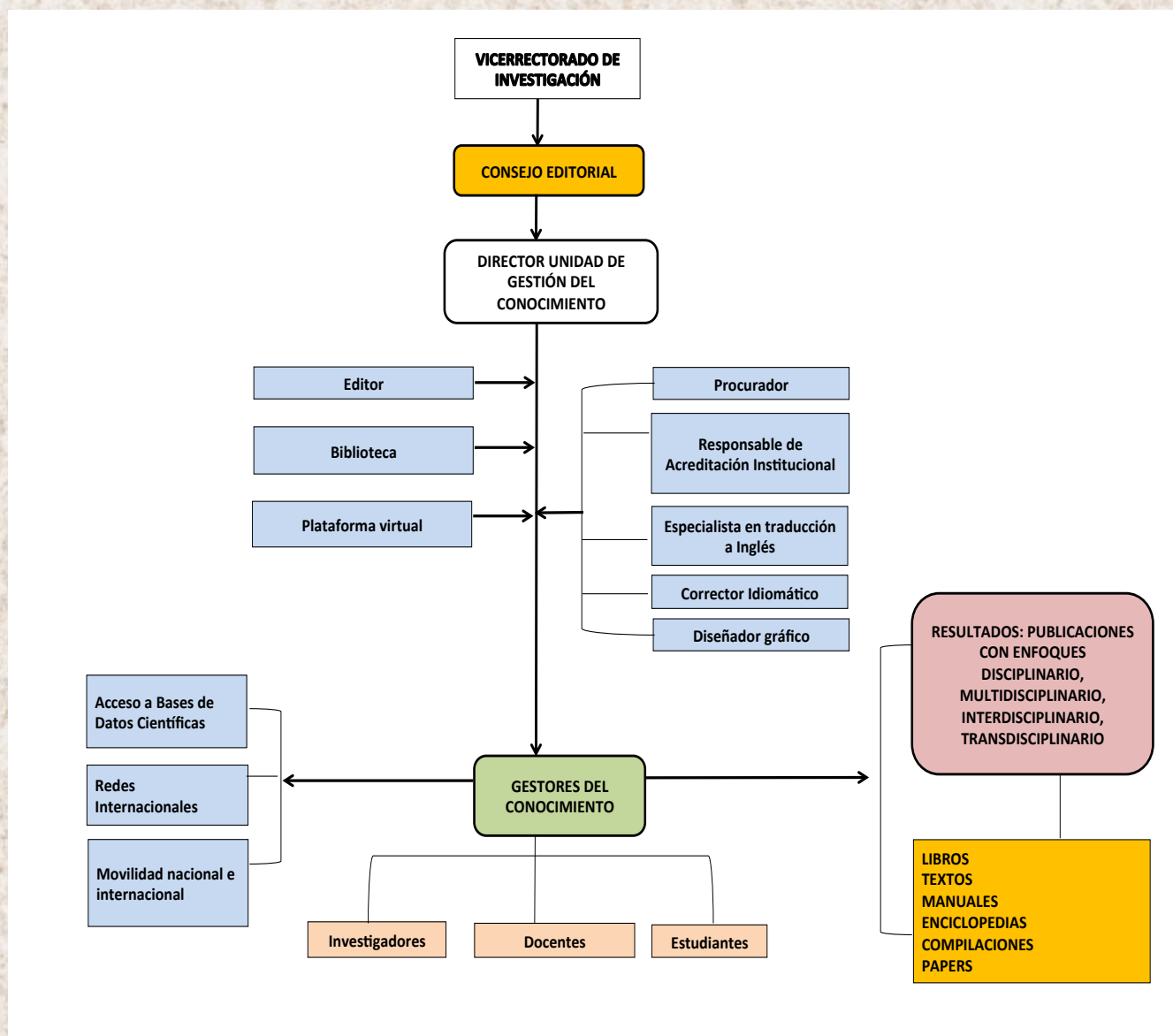
Plantear estrategias válidas para la ejecución del modelo de gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior.

17.3 Estructura de la Unidad de Gestión del Conocimiento

17.3.1 Orgánico estructural

La Unidad de Gestión del Conocimiento, deberá diseñarse considerando los siguientes criterios: Trabajo en función de resultados; alineamiento hacia la evaluación y acreditación institucional; calidad; organización inteligente; aprendizaje permanente; ventaja competitiva. A continuación se plantea el respectivo Orgánico Estructural

Figura 81: Orgánico estructural



Quizhpe A., Quizhpe L., Gómez O., 2016

17.3.2 Orgánico funcional

- a. Vicerrector de Investigación
 - Disponer la convocatoria y dirigir las sesiones del Consejo editorial
 - Planificar y ejecutar el presupuesto
 - Ejecutar las resoluciones del Consejo Editorial
 - Proponer ternas para miembros del Consejo Editorial
 - Proponer reconocimientos institucionales por publicaciones
 - Proponer al Consejo Editorial la aprobación de políticas de gestión del conocimiento
 - Ejecutar el Plan Estratégico Institucional y Plan Operativo en lo relacionado con la gestión del conocimiento
- b. Consejo Editorial
 - Aprobar el Plan Anual de Publicaciones
 - Aprobar los proyectos de capacitación
 - Aprobar los planes de movilidad de los gestores del conocimiento
 - Validar la propuesta del presupuesto
- c. Director de la Unidad de Gestión del Conocimiento
 - Dirigir, coordinar y evaluar el desempeño del talento humano de la unidad
 - Diseñar las políticas de gestión del conocimiento
 - Coordinar para el diseño y actualización de la plataforma virtual
 - Diseñar el plan anual de movilidad
 - Coordinar de manera permanente con las redes internacionales
 - Gestionar las publicaciones
 - Cumplir con las disposiciones de las autoridades
- d. Gestores del Conocimiento
 - Diseñar y ejecutar proyectos de investigación
 - Participar de las redes nacionales e internacionales de gestión del conocimiento
 - Transferir los resultados de la gestión del conocimiento
 - Generar la producción intelectual
 - Contribuir a través de la gestión del conocimiento con la evaluación y acreditación institucional
- e. Procurador
 - Asesor en materia de derechos de autor

- Mantener actualizada la información sobre propiedad intelectual en la plataforma virtual
- f. Responsable de la Acreditación Institucional
 - Mantener actualizada la información relacionada con el modelo de acreditación institucional
 - Orientar a los gestores del conocimiento en relación a los indicadores y subindicadores de acreditación
- g. Editor
 - Asesorar en lo relacionado con publicaciones científicas
 - Ejecutar trámites para registro de autoría
 - Ejecutar los trámites para publicaciones
- h. Responsable de Biblioteca
 - Atender los requerimientos de los gestores del conocimiento relacionados con la actualización de obras impresas y digitales
 - Permitir el acceso a las bases digitales
- i. Corrector Idiomático
 - Realizar la revisión idiomática del material a publicarse
 - Facilitar el conocimiento en redacción científica
- j. Especialista en traducción de Inglés
 - Realizar las traducciones requeridas por los gestores del conocimiento
- k. Responsable de la plataforma virtual
 - Facilitar el acceso a la plataforma virtual por parte de los gestores del conocimiento
 - Mantener actualizada la información digital
 - Facilitar el acceso a las redes nacionales e internacionales de gestión del conocimiento

17.4 Estructura del sistema de gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento institucional demanda de la estructura y funcionamiento de un sistema con sus respectivos elementos que lo componen, este planteamiento se describe en la figura 82.

La estructura y funcionamiento del sistema de gestión del conocimiento en las instituciones de educación superior, se plantea dos variables básicas: el sector externo y el sector interno, las dos variables son mutuamente influenciadas

y condicionantes entre sí. La presencia y funcionamiento de uno o más de sus elementos que integran los sectores externo e interno determinan los resultados a lograr en la gestión del conocimiento.

En el contexto de la gestión del conocimiento a nivel de las instituciones de educación superior, se debe considerar la presencia de algunos elementos, se describen:

a. Sociedad del conocimiento.- La tendencia actual de la sociedad del conocimiento y la información constituye uno de los mejores aliados para la gestión del conocimiento, permite entre otras opciones la búsqueda, actualización, intercambio, socialización y transferencia de información a nivel mundial y principalmente por medios electrónicos.

b. Estado.- El Estado a través de su estructura y funciones, puede convertir a la gestión del conocimiento en política de Estado y prioridad nacional, con lo cual la gestión del conocimiento puede contribuir de manera significativa al cambio del modelo productivo.

c. Marco constitucional y legal.- La Constitución de la República, las respectivas leyes y reglamentos deben regular la gestión del conocimiento a nivel de las instituciones de educación superior.

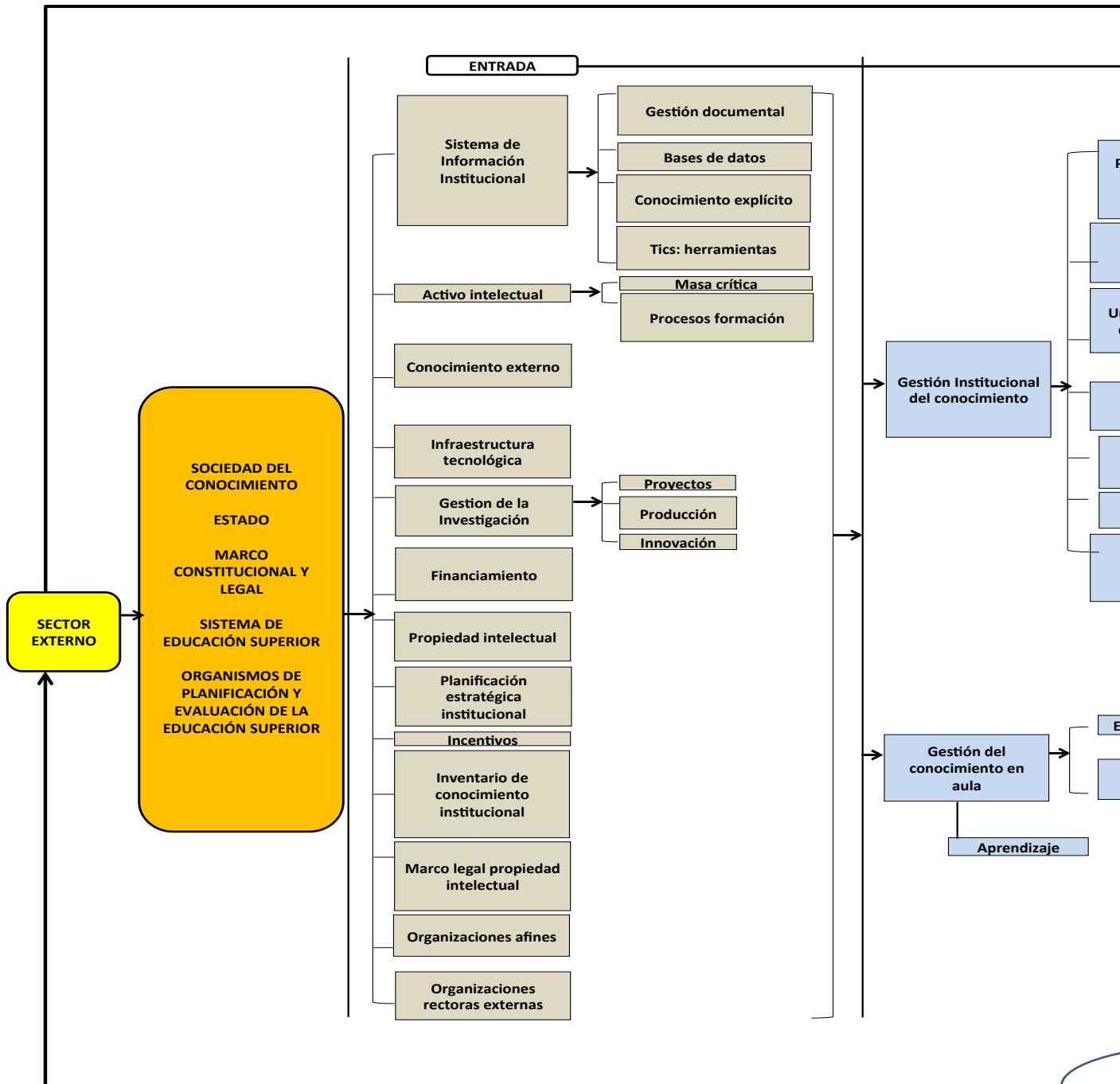
d. Sistema de educación superior.- El sistema de educación superior está constituida por instituciones públicas, privadas y fiscomisionales, cada una de ellas están organizadas de acuerdo a su propio Estatuto y estructura organizacional y funcional que debe regular entre otros aspectos la gestión del conocimiento.

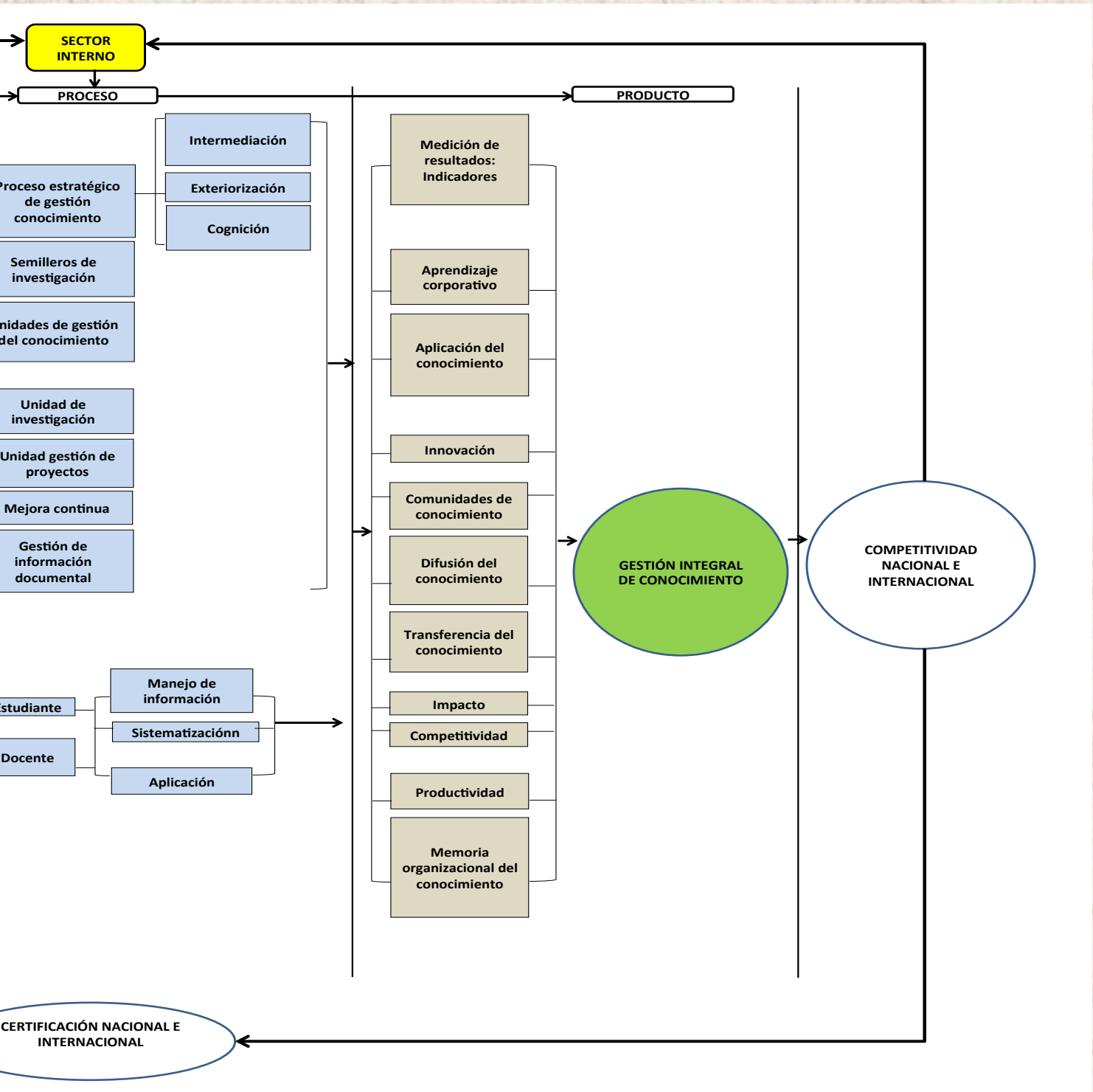
e. Organismos de planificación y evaluación de la educación superior.- En el caso de Ecuador, estos organismos son la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología e Innovación (SENESCYT), Consejo de Educación Superior (CES), Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

El sector externo de las instituciones de educación superior y de manera específica del sistema de gestión del conocimiento a nivel institucional, en cierta manera lo condicionan e inciden en su estructura, desarrollo y resultados, por tanto, en relación a la gestión del conocimiento a nivel institucional es una situación con autonomía relativa pero con capacidad de acción propia y de autogestión.

Por su parte, la gestión del conocimiento a nivel de las instituciones de

Figura 82: Estructura del Sistema de Gestión del Conocimiento





educación superior, se desarrolla así mismo y de forma más determinante a nivel del sector interno, en tres niveles, de entrada, proceso y producto, se describe:

El sector interno: Entrada

a. Sistema de Información Institucional: está constituido por el sistema de Gestión documental, Bases de datos, Conocimiento explícito y las Tics como herramientas básicas de la investigación y la gestión del conocimiento.

b. Activo intelectual: el activo intelectual gestor de la investigación y del conocimiento se constituye en la masa crítica para el desarrollo de los respectivos procesos.

c. Conocimiento externo: el conocimiento externo excluye únicamente a los productos de la gestión del conocimiento de la propia institución de educación superior, y se refiere entonces a toda la producción nacional e internacional.

d. Infraestructura tecnológica: la infraestructura tecnológica está constituida por el software y hardware con que cuentan las instituciones de educación superior, la misma que es requerida para la gestión del conocimiento y al mismo tiempo se convierte en estrategia competitiva institucional.

e. Gestión de la Investigación: se relaciona con la organización de los procesos de investigación, la gestión de proyectos, la producción intelectual y los aportes a la innovación.

f. Financiamiento: el financiamiento institucional es determinante para la gestión del conocimiento, incluso se puede afirmar que sin financiamiento no es factible aplicar el proceso de gestión del conocimiento.

g. Propiedad intelectual: la propiedad intelectual se deberá encontrar debidamente normada por la ley y los correspondientes reglamentos.

h. Planificación estratégica institucional: la planificación estratégica institucional deberá hacer constar los planes y proyectos institucionales en materia de gestión del conocimiento.

i. Incentivos: los incentivos institucionales para la gestión del conocimiento pueden materializarse en pasantías, intercambios de los gestores del conocimiento e incluso reconocimientos económicos.

j. Inventario del conocimiento institucional: el inventario del conocimiento institucional, se refiere a los resultados de la investigación y de gestión del conocimiento debidamente publicado.

k. Marco legal de la propiedad intelectual: el marco legal regulador de

la gestión del conocimiento deberá ser conocida y aplicada en todas las etapas y procesos.

1. Organizaciones afines: las organizaciones afines se refieren a las otras instituciones de educación superior de un país que desarrollan el proceso de gestión del conocimiento.

m. Organizaciones rectoras externas: las organizaciones rectoras externas tienen que ver con las instituciones públicas y privadas que desarrollan proceso de gestión del conocimiento.

El sector interno: Proceso

a. Gestión Institucional del Conocimiento

1) Proceso estratégico de gestión del conocimiento: se refiere al desarrollo de actividades relacionadas con la intermediación, la exteriorización y el desarrollo del proceso cognitivo.

2) Semilleros de investigación: los semilleros de investigación se generan en relación a la ejecución de proyectos investigativos y la integración de investigadores noveles.

3) Unidad de gestión del conocimiento: la unidad de gestión del conocimiento se trata de una unidad académica administrativa que posibilite el desarrollo de la investigación y gestión del conocimiento.

4) Unidad de investigación: tradicionalmente las instituciones de educación superior tienen estructuradas unidades o departamento de investigación, se propone la necesidad de que ésta sea parte de la Unidad de Gestión del Conocimiento.

5) Unidad de gestión de proyectos: algunas instituciones de educación superior disponen de una Unidad de Gestión de Proyectos, se propone que esta Unidad debe estar integrada en la Unidad de Gestión del Conocimiento a nivel institucional.

6) Mejora continua: la mejora continua debe ser una característica de la gestión del conocimiento evidenciable a través de los resultados que se obtengan.

7) Gestión de información documental: las instituciones de educación superior cuentan en algunos casos con la Unidad de Gestión Documental, se propone que ésta debe formar parte de la Unidad de Gestión del Conocimiento Institucional.

b. Gestión del conocimiento en aula: los gestores del conocimiento en el

aula son los docentes y estudiantes, éstos desarrollarán entre otras las siguientes actividades:

1) Manejo de información: los gestores del conocimiento deben tener capacidades para el acceso, integración, producción, socialización y transferencia de la misma.

2) Sistematización: la capacidad de sistematización de la información deberá ser desarrollada por los gestores del conocimiento en el aula.

3) Aplicación: la capacidad de aplicación de la información permite el planteamiento de soluciones a los problemas, la integración de la teoría con la práctica y la información teórica con la empírica.

El sector interno: Producto

a. Medición de resultados.- Los resultados de la gestión del conocimiento son medibles a través de los correspondientes indicadores y subindicadores propios de la autoevaluación institucional como de los organismos nacionales de evaluación.

b. Aprendizaje corporativo.- El aprendizaje corporativo se genera a nivel de la propia institución así como a nivel del aula, esto con la participación de los diversos gestores del conocimiento.

c. Aplicación del conocimiento.- El proceso de gestión del conocimiento debe hacer posible la producción, socialización y transferencia del conocimiento, pero fundamentalmente la capacidad de aplicación del conocimiento.

d. Innovación.- La capacidad de innovación es el resultados del proceso investigativo y de gestión del conocimiento.

e. Comunidades de conocimiento.- Las comunidades de conocimiento están conformadas por las redes de información y del conocimiento.

f. Difusión del conocimiento.- La difusión del conocimiento se vincula a la transferencia del conocimiento, los medios son diversas y actualmente son los medios tecnológicos y electrónicos los que predominan.

g. Transferencia del conocimiento.- La transferencia del conocimiento constituye una etapa del proceso de gestión del conocimiento.

h. Impacto.- Los niveles de impacto de la gestión del conocimiento son evaluables y medibles a través de los correspondientes indicadores y subindicadores vigentes en la respectiva institución de educación superior como también por parte de los organismos de evaluación a nivel del sistema de

educación superior.

i. Competitividad.- Los resultados de la gestión del conocimiento determinan el nivel de competitividad de la institución frente a las demás instituciones de educación superior en materia de gestión del conocimiento.

j. Productividad.- Los niveles de productividad en el contexto del proceso de gestión del conocimiento es evaluable a través de los respectivos indicadores y subindicadores institucionales y de parte de los organismos de evaluación a nivel de las instituciones de educación superior.

k. Memoria organizacional del conocimiento.- La memoria organizacional del conocimiento está representada por la capacidad de almacenamiento, organización y transferencia de los resultados del proceso de gestión del conocimiento, cabe señalar que todos los miembros de las instituciones de educación superior deben constituirse en parte de la memoria organizacional del conocimiento.

Finalmente, los resultados globales del sistema de gestión del conocimiento a nivel de las instituciones de educación superior son los siguientes:

a. Gestión integral e integrada del conocimiento.

b. Competitividad nacional e internacional por parte de las instituciones de educación superior en materia de gestión del conocimiento.

c. Logro de las certificaciones nacionales e internacionales para las instituciones de educación superior como gestoras del conocimiento.

17.5 Sistema de Indicadores de gestión del conocimiento

Tabla 1: Estructura de la unidad de gestión del conocimiento.

CRITERIO	INDICADOR	SUBINDICADOR	EVIDENCIA	
SECTOR EXTERNO A LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	Certificación Nacional		Resolución de Acreditación dada por el organismo correspondiente	
	Certificación Internacional		Acreditación internacional	
	Ranking Internacional		Educación Superior en el Ranking Internacional	
	Sociedad del conocimiento		Participación como miembro de redes internacionales	No. de Redes internacionales
			Socialización de producción intelectual en eventos internacionales	No. de participaciones anuales en Congresos, Seminarios
			Intercambio de gestores del conocimiento a nivel internacional	No de Gestores del conocimiento con participación anual en intercambio internacional
	Estado		Transferencia de resultados de la producción intelectual	No de citas anuales por obra y autor de la institución
			Gestión del conocimiento como Política de Estado	Constitución de la República
			Gestión del conocimiento en el Plan Nacional de Desarrollo	Plan Nacional del Buen Vivir
	Marco legal y reglamentario		Ley Orgánica de Educación Superior	Artículos relacionados con la gestión del conocimiento
			Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Superior	Artículos relacionados con la gestión del conocimiento
			Ley de Propiedad Intelectual	Artículos relacionados con la gestión del conocimiento
			Reglamento a la Ley de Propiedad Intelectual	Artículos relacionados con la gestión del conocimiento
			Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior	Artículos relacionados con la gestión del conocimiento
			Estatuto de la Institución de Educación Superior	Artículos relacionados con la gestión del conocimiento
Organismo de planificación de la educación superior			Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia y Tecnología - SENESCYT	Políticas relacionadas con la gestión del conocimiento
Organismo de Control de la Educación Superior		Consejo de Educación Superior	Disposiciones emitidas sobre gestión del conocimiento	
		Organismo de evaluación de la educación superior	Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior - CEAACES	Indicadores relacionados con la gestión del conocimiento para acreditación institucional
			Indicadores relacionados con la gestión del conocimiento para acreditación de carreras	

SECTOR INTERNO A LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	ENTRADA		
	Sistema de Información Institucional	Gestión documental	No. de libros físicos por áreas de conocimiento
		Bases de datos	No. de suscripciones por año
		Conocimiento explícito	No. de libros producidos por año
			No de textos producidos por año
			No de Papers publicados por año
		Tics: herramientas	Licencia de software anual relacionado con la gestión del conocimiento
			Licencia de programa informático antiplagio
	Activo intelectual	Masa crítica	No. de Docentes con función de gestores del conocimiento
			No de Estudiantes con función de gestores del conocimiento
			No de Docentes - Investigadores con función de gestores del conocimiento
		Procesos de formación	No. de eventos académicos por año orientados a la formación de gestores del conocimiento
		Procesos de capacitación	No de eventos académicos por año orientados a la capacitación de gestores del conocimiento
	Conocimiento externo	Uso del conocimiento externo para la producción del conocimiento	No de citas de la producción internacional por libro producido en la institución
			No de citas de la producción internacional por texto producido en la institución
			No de citas de la producción internacional por Papers producido en la institución
	Infraestructura tecnológica		Disponibilidad tecnológica en la institución para la gestión del conocimiento
	Gestión de la Investigación	Proyectos	No de Proyectos de investigación planificados por año
		Producción	No de Proyectos de investigación ejecutados por año
		Innovación	No de proyectos innovadores ejecutados por año
	Financiamiento	Partida presupuestaria asignada a la gestión del conocimiento	Cantidad de dinero asignada por año
	Propiedad intelectual	Registro de patentes	No de patentes registradas por año
		Registro de ISBN	No de ISBN registrados por año
	Planificación estratégica institucional	Programas	No de Programas por año orientados a la gestión institucional del conocimiento
		Proyectos	No de Proyectos por año orientados a la gestión institucional del conocimiento
	Incentivos	Tipo de incentivos aplicados a los gestores del conocimiento	Rebaja de carga horaria
			No. de beneficiarios por financiamiento para participación en eventos internacionales

			No de beneficiarios por financiamiento de publicaciones
	Inventario de conocimiento institucional	Gestores del conocimiento	Registro de gestores institucionales del conocimiento por año
		Archivos convencionales	No. de libros, textos, papers producidos por año y por áreas del conocimiento en impreso
		Archivos digitales	No. de libros, textos, papers producidos por año y por áreas del conocimiento en formato digital
	Marco legal y reglamentario de propiedad intelectual	Aplicación de la Ley de Propiedad Intelectual	No. de trámites realizados por la Unidad de Asesoría Jurídica
		Reglamento interno de propiedad intelectual	No. de trámites realizados por la Unidad de Asesoría Jurídica
	Organizaciones afines	Convenios con otras instituciones de educación superior	No. de convenios vigentes orientados a la gestión del conocimiento
	Organizaciones rectoras de la educación superior	Convenios	No. de convenios vigentes entre la Institución de Educación Superior y los organismos de planificación, control y evaluación de la educación superior
	PROCESO		
	Gestión institucional del conocimiento	Proceso estratégico de gestión del conocimiento	Inclusión de la gestión del conocimiento en el Plan Estratégico Institucional
		Semilleros de investigación	No. de grupos semilleros por año
		Unidad de gestión del conocimiento	Inclusión de la Unidad en el Orgánico Estructural y Funcional
			Inclusión de la gestión del conocimiento en la gestión por procesos
		Unidad de Gestión de la Investigación	No. de acciones aplicadas relacionadas con la producción del conocimiento
		Mejora continua	No de planes operativos ejecutados por año para la mejora continua de la gestión del conocimiento
		Gestión de información documental	No. de empleados responsables de la documentación de la gestión documental
	Gestión del Conocimiento en el aula	Estudiante	No de estudiantes con publicaciones por año
		Docente	No de docentes con publicaciones por año
			No de docentes investigadores con publicaciones por año
		Aprendizaje	No de textos por asignaturas publicados por año
	PRODUCTO		
	Medición de resultados	Sistema de indicadores	Documento aprobado de indicadores de gestión del conocimiento por año
	Aprendizaje corporativo	Inclusión de nuevos gestores del conocimiento	No de nuevos gestores del conocimiento por año
	Aplicación del conocimiento	Capacidad de producción del conocimiento	Diagnóstico de capacidades de producción del conocimiento
		Capacidad de socialización del conocimiento	Diagnóstico de capacidades de socialización del conocimiento
		Capacidad de transferencia del conocimiento	Diagnóstico de capacidades de transferencia del conocimiento

	Innovación	Productos de la Innovación	No de productos innovadores por año
	Comunidades del conocimiento	Equipos de gestión del conocimiento institucional	No. de equipos registrados y autorizados
	Difusión del conocimiento	Eventos académicos de difusión	No de eventos de difusión del conocimiento ejecutados por año
	Transferencia del conocimiento	Medios utilizados para la transferencia	Frecuencia en el uso de medios de transferencia de conocimientos
	Impacto	Niveles de impacto social	Formas de medición del impacto social por la gestión del conocimiento
	Competitividad	Niveles de competitividad institucional	Ranking de las instituciones de educación superior por la gestión del conocimiento
	Productividad	Niveles de productividad institucional en la gestión del conocimiento	Ranking de las instituciones de educación superior por la productividad del conocimiento
	Memoria organizacional del conocimiento	Archivos de los productos de la gestión del conocimiento	No de Actas, Acuerdos por publicaciones
	Sistema integral del conocimiento	Vigencia del Sistema de gestión integral del conocimiento	Documento de aprobación del sistema de gestión integral del conocimiento

Nota: el sistema de criterios, indicadores, subindicadores y evidencias de la gestión institucional del conocimiento, se plantea a dos niveles, el primero, a nivel del sector externo y el segundo nivel interno de la institución de educación superior. Permitirá operativizar el proceso de gestión del conocimiento, el seguimiento y la evaluación de resultados con fines de mejoramiento y de acreditación.

17.6 Requerimientos institucionales básicos para la gestión del modelo

- a. Diseño del sistema de gestión del conocimiento institucional.- El sistema deberá ser diseñado considerando los modelos de gestión del conocimiento a nivel internacional, las características internas de la institución de educación superior y el análisis de los requerimientos básicos para la implementación del sistema; para la ejecución del sistema es importante la máxima socialización a los potenciales gestores del conocimiento a fin de minimizar la resistencia a su aplicación.
- b. Reforma a marco legal y reglamentario.- La ejecución de un sistema de gestión del conocimiento por parte de las instituciones de educación superior, demanda la ejecución de reformas a la legislación nacional existente sobre la educación superior, investigación, propiedad intelectual, talento humano, entre otras normas legales; estas reformas van a incidir en la necesidad de las reformas a los reglamentos institucionales a fin de que la gestión del conocimiento se convierta en prioridad institucional y forme parte de la planificación institucional y sus correspondientes planes, programas y proyectos de la institución.
- c. Políticas institucionales.- El máximo órgano colegiado de la institución de educación superior, deberá dictar y poner en ejecución políticas institucionales relacionadas con la gestión del conocimiento, entre las cuales se citan: proyectos de investigación, líneas de investigación, formación y capacitación del talento humano, gestores noveles del conocimiento, equipos de gestión del conocimiento, incentivos, gestión del conocimiento como una organización inteligente, entre otras.
- d. Observatorios de la gestión del conocimiento.- Conformar equipos que cumplan la función de observatorios de la gestión del conocimiento institucional, a esto se suma el diseño de un sistema informático para facilitar el desarrollo de esa función.
- e. Metodología de diseño curricular.- Aplicar procesos metodológicos para el diseño curricular de carreras de grado y posgrado, éstos deben ser flexibles a fin de permitir la integración de la docencia e investigación, las tendencias multi, inter y transdisciplinarias.
- f. Programas de formación y capacitación.- Diseño y ejecución de planes, programas y proyectos de formación y capacitación para los participantes en el proceso de gestión del conocimiento, se citan autoridades, funcionarios, investigadores,

- docentes, estudiantes y técnicos en sistemas informáticos e información.
- g. Incentivos.- Aplicar un sistema de becas, pasantías mediante convenios y capacitación para los gestores del conocimiento.
 - h. Reorganización institucional.- La reorganización institucional orientada a la aplicación de un sistema de gestión del conocimiento debe implicar entre otros aspectos la reorganización de la docencia, investigación y vinculación con la sociedad, publicidad y sistema de titulación.
 - i. Sistema de información.- Conlleva el diseño de un sistema informático que permita la gestión del conocimiento en sus diversas etapas como insumos la información de biblioteca, la gestión de proyectos de investigación, la producción del conocimiento, publicación de resultados. La información de biblioteca convencional y digital deberá formar parte del sistema de gestión del conocimiento.
 - j. Dinamización de la estructura organizacional.- Esto permitirá el desarrollo coordinado y complementario en la gestión del conocimiento entre las carreras, departamentos, áreas, y facultades; esta acción permitirá también la gestión del conocimiento institucional con enfoques multidisciplinarios, inter y transdisciplinarios.
 - k. Organización institucional por procesos.- Esta alternativa de organización institucional permitirá evitar la burocratización, por tanto los procesos y subprocesos estarán debidamente delimitados con lo cual se podrán medir resultados de la gestión de manera permanente, la optimización de la cadena de valor, diseño de procedimientos, acceso permanente al conocimiento generado en la organización y el conocimiento mundial, principalmente.
 - l. Mejora continua.- La mejora continua debe implementarse como una política institucional de la gestión del conocimiento, de ella participarán todos los gestores del conocimiento a través de la evaluación permanente y sistemática del proceso y resultados.
 - m. Comunicación institucional permanente.- Aplicación de mecanismos de comunicación institucional que permita la optimización de la información, los canales de comunicación y la comunicación entre los gestores del conocimiento.
 - n. Evaluación continua.- Es necesario aplicar un proceso de evaluación continua a todas las fases del proceso de gestión del conocimiento, al cumplimiento de las funciones de los gestores del conocimiento, al apoyo que brindan la Tics al

proceso, el cumplimiento de objetivos, niveles de producción del conocimiento, los resultados obtenidos, esta evaluación deberá partir de la autoevaluación en base a indicadores y evidencias y finalmente someterse a la correspondiente evaluación externa a la institución.

Bibliografía

Acevedo, A. (14 de Junio de 2016, p.1). www.las2orillas.co/el-pensamiento-complejo-en-edgar-morin. Obtenido de <http://www.las2orillas.co/el-pensamiento-complejo-en-edgar-morin>

Adler, A. H. (1998). *Investigación Superior. Universidad y formación de profesores*. México: Trillas.

[admindeempresas.blogspot.com](http://admindeempresas.blogspot.com/2007/10/conceptos-sobre-estructura.html). (27 de Mayo de 2016). admindeempresas.blogspot.com/2007/10/conceptos-sobre-estructura.html. Obtenido de <http://admindeempresas.blogspot.com/2007/10/conceptos-sobre-estructura.html>

ALEGSA. (13 de Junio de 2016, p.1). www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php. Obtenido de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema.php>

Asamblea. (2002). Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Asamblea. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Atencio, E. (13 de Junio de 2016, p.4). www.publicaciones.urbe.edu/index.php. Obtenido de <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/viewArticle/3126/4676>

Barell, J. (1999, p.21). *El aprendizaje basado en problemas. Un enfoque investigativo*. Buenos Aires: Manantial.

Berlangue Adriana, H. (2011, p.1). *Redes de aprendizaje. Aprendizaje en red*. Revista Comunicar 37, la Universidad Red y en red, Vol.XIX, No.37, 2do.semestre, 1.

Bernal, G. (27 de Mayo de 2016,p.2). [www.medodologiaenseñanzavirtual](http://www.medodologiaenseñanzavirtual.com). Obtenido de <http://metodologiadelaenseanzavirtual.blogspot.com/>

Bourdieu, P. (2003). *El Oficio de Científico*. Barcelona: Editorial Anagrama.

C.R., L. (21 de Mayo de 2016,p.3). www.gestiopolis.com. Obtenido de <http://www.gestiopolis.com/produccion-del-conocimiento/>

Calderón, G. (2015,p.32). *Generación de conocimiento en los grupos de élite de investigación en administración en Colombia*. Bogotá: Vicerrectoría de investigación Universidad Nacional de Colombia

Carlos Quintero, Riitta Suurla, Markku Markkula y Olli Mustajärvi. (26 de abril de 2016). www.bcn.cl/.../10221.1/26296/11/Gestion_del_Conocimiento.pdf .

Carlos Tunnermann Bernheim, Mariela de Souza Chaui. (diciembre de 2003). unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf . Obtenido de <http://www.unesdoc.unesco.org/images/0013/001344/134422so.pdf>,

Cerezo, S. S. (1991). *Léxicos Ciencias de la Educación*. Madrid: Unigraf, S.A.

CIDEC. (2014). *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*. Gobierno Vasco: Michelena Artes Gráficas S.L.

CIDEC. (2014). *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*. Gobierno Vasco: Michelena Artes Gráficas S.L.

CIDEC. (2014). *Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual*. Gobierno Vasco: Michelena Artes Gráficas S.L.

Constituyente, A. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Corporación de Estudios y Publicaciones.

Dalsy Farfán Buitrago, Manuel Garzón Castrillón. (2006). *La Gestión del Conocimiento*, P.10. Bogotá D.C.: Universidad del Rosario.

De Freitas,V. y Yáber,G. (2014). Modelo holístico de sistema de gestión del conocimiento para las instituciones de educación superior. Enla@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento,

De López Campos y Leal. (14 de Mayo de 2005). www.secretariado.una.ac.cr/libro/doc/Cap1.pdf. Obtenido de <http://www.secretariado.una.ac.cr/libro/doc/Cap1.pdf>

Definición. (21 de Mayo de 2016). [www.modeloeducativo](http://definicion.mx/modelo-educativo/). Obtenido de <http://definicion.mx/modelo-educativo/>

Desarrollo, P. d. (8 de Junio de 2016). [web.undp.org](http://web.undp.org/evaluation/documents/HandBook/spanish/SP-M&E-Handbook.pdf). Obtenido de <http://web.undp.org/evaluation/documents/HandBook/spanish/SP-M&E-Handbook.pdf>

Desarrollo, P. N. (8 de Junio de 2016). [web.undp.org](http://web.undp.org/evaluation/documents/HandBook/spanish/SP-M&E-Handbook.pdf). Obtenido de <http://web.undp.org/evaluation/documents/HandBook/spanish/SP-M&E-Handbook.pdf>

Dipp, A. J. (2013). Competencias Investigativas. Una mirada a la Educación Superior. Durango: Red Durango de Investigadores Educativos A.C. ReDIE.

Dipp, A. J. (2013,p.120). Durango: Red Durando de Investigadores Educativos A.C. ReDIE.

Dipp, A. J. (28 de Mayo de 2016). [www.redie.mx/librosyrevistas](http://www.redie.mx/librosyrevistas/libros/competenciasinvestigativas.pdf). Obtenido de [redie.mx/librosyrevistas/libros/competenciasinvestigativas.pdf](http://www.redie.mx/librosyrevistas/libros/competenciasinvestigativas.pdf)

Dirección Investigación y Desarrollo Educativo, I. T. (25 de Mayo de 2016,p.3). <http://cursosls.sistema.itesm.mx/Home.nsf/>. Obtenido de <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>

Ditzel, B. (14 de mayo de 2005,p.23). benjamin-ditzel.de/dokument.php?id=9096. Obtenido de <http://www.udn.com>

Drucker, P. F. (1999,p.173). Los Desafíos de la Gerencia para el siglo XXI, p173. Bogotá: Editorial Atlantida S.A.Pg.173.

Edgar, M. (8 de agosto de 2016,p.2). Obtenido de www.edgarmorin.org: <http://www.edgarmorin.org/que-es-transdisciplinariiedad.html>

Elisa Muñoz Catalán, José Manuel Moreno Rofa. (2011). Investigación 2.0 en la Universidad: la inteligencia colectiva y sus aplicaciones. Huelva: Universidad de Huelva. Pg.7.

Espinar, S. R. (2012,p.22). Manual de Tutoría Universitaria. Recursos para la Acción. Barcelona: Octaedro - ICE.Pg.22.

Esteban Rosa, Mejívar Sara. (2011,p.35). Una mirada internacional a las Competencias Docentes Universitarias. Barcelona: Octaedro ICE-UB.pG.35.

explícito, N. (16 de Mayo de 2016). <http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/old/04vida/seminarioestrategiasppm/parapensarmeior/esqu>. Obtenido de <http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/old/04vida/seminarioestrategiasppm/parapensarmeior/esqu>

F.Konstantinov. (1984). Fundamentos de la Filosofía Marxista Leninista. La Habana: Pueblo y Educación.

Fernandez, F.A. (21 de Mayo de 2016). www.dcedutecnica.wikispaces.com. Obtenido de <https://dcedutecnica.wikispaces.com/file/view/Enfoques+y+Modelo...>

fido.palermo.edu. (15 de Junio de 2016,p.1). www.fido.palermo.edu/servicios_dyc. Obtenido de http://fido.palermo.edu/servicios_dyc/blog/docentes/trabajos/2686_5710.pdf.

Gallardo, H. (1982, p.181). Elementos fundamentales de una lectura ideológica. Rev. Fil.Univ.Costa Rica, XX (52), 181-186.

Glosario. (12 de Junio de 2016). www.claseshistoria.com/glosario/acumulacioncapital. Obtenido de <http://www.claseshistoria.com/glosario/acumulacioncapital.htm>

Guzman, M. d. (16 de Mayo de 2016,p.3). <http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/old/04vida/seminarioestrategiasppm/parapensarmejer/>. Obtenido de <http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzman/old/04vida/seminarioestrategiasppm/parapensarmejer/>

Halbwachs,M.(25deMayode2016,p.6). www.memoriacolectivaymemoriahistorica. Obtenido de http://ih-vm-cisreis.c.mad.interhost.com/REIS/PDF/REIS_069_12.pdf.

<https://www.wikipedia.org>,s.f. (s.f.).

In. (s.f.).

Infraestructura, A. N. (2012). Guía para la Gestión del Conocimiento. Obtenido de http://www.ani.gov.co/sites/default/files/gi-12_guia_para_la_gestion_del_conocimiento_v1_ani_0.pdf.

Iudin, R. . (1977). Diccionario Filosófico. Bogotá: Talleres de Gráficas Modernas.

Jaik, A. (28 de Mayo de 2016,p.24). REDIE. Obtenido de redie.mx/librosyrevistas/libros/competenciasinvestigativas.pdf

Kosik, K. (14 de Septiembre de 2015). Dialéctica de lo Concreto. Obtenido de [primariasregionsur.wikispaces.com/file/view/Dialéctica de lo... :](http://primariasregionsur.wikispaces.com/file/view/Dialéctica_de_lo...) [primariasregionsur.wikispaces.com/file/view/Dialéctica de lo... ·](http://primariasregionsur.wikispaces.com/file/view/Dialéctica_de_lo...)

Lam. (8 de Agosto de 2006,p.2). Obtenido de www.bvs.sld.cu: http://bvs.sld.cu/revistas/hih/vol21_2_05/hih07205.pdf

Lauro, D. O. (Educación del futuro según McLuhan). La . Brasil: Editora Vozes Ltda,p.12.

Lenin, V. I. (1975). Materialismo y Empiriocriticismo. Pekin: Ediciones en lenguas extranjeras,p.220.

Lima, L. D. (1971). La Educación del Futuro según McLuhan. Brasil: Editora Vozes Ltda.

Marín, S. (21 de Mayo de 2016,p.3). www.eprints.rclis.org. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/20003/1/v35n1a5.pdf> ·

Martha Beatriz Peluffo, Edith Catalan Contrera. (2002). <http://archivo.cepal.org/pdfs/2002/S2002617.pdf>. Recuperado el 5, p.22 de 05 de 2016

Medina, D. (15 de Junio de 2016,p.1). www.espejodejade.blogspot.com. Obtenido de <http://espejodejade.blogspot.com/2008/07/multidisciplina-interdisciplina-y.html>

Mendoza, R. (27 de Mayo de 2016,p.1). www.proyectosy tesis.com. Obtenido de <http://proyectosytesis.blogspot.com/2006/12/proyecto-metodologia-activa.html>

Morin, E. (8 de agosto de 2016,p.1). Obtenido de www.edgarmorin.org: <http://www.edgarmorin.org/que-es-transdisciplinariedad.html>

Morín, E. (28 de Mayo de 2016,p.2). www.edgarmorin.org. Obtenido de <http://www.edgarmorin.org/que-es-transdisciplinariedad.html>

Muñoz Elisa, Moreno José. (2011,p.7). Investigación 2.0 en la Universidad: la inteligencia colectiva y sus aplicaciones. Huelva: Universidad de Huelva. Pg.7.

Muñoz Elisa, Moreno José. (2011,p.7). Investigación 2.0 en la Universidad: la inteligencia colectiva y sus aplicaciones. Huelva: Universidad de Huelva.

Ortega, Y. (28 de Mayo de 2016,p.1). <http://www.perfildeldocenteanivelsuperior.jimdo.com>. Obtenido de <http://perfildeldocenteanivelsuperior.jimdo.com/concepto-del-perfil-del-docente-a-nivel-superior/>

Peña, Joyanes, Saiz y García. (2006,p.38). Modelo Integral de Gestión del Cocimiento desde un enfoque de Procesos. Burgos: Universidad de Burgos.

Pereira, H. (28 de Mayo de 2016,p.2). www.cegesti.org/exitoempresarial. Obtenido de www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_135...

Perez Rodriguez Yudit, Castañeda Perez Malena. (2009). Redes de Conocimiento. <http://www.redalyc.org>, 4.

Perez y Castañeda. (2009,p.4). Redes de Conocimiento. <http://www.redalyc.org>, 4.

Pérez, A. (12 de Junio de 2016,p.17). www.biblioteca.clacso.edu.ar. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Argentina/lpp/20100324022908/9.pd>

Pilatowsky, M. (13 de Junio de 2016,p.9). www.mexico-posrevolucionario.blogspot.com. Obtenido de <http://mexico-posrevolucionario.blogspot.com/2013/08/i-elintelectual-organico-lafuncion-del.html>

PNUD. (28 de Mayo de 2016). web.undp.org/evaluation/documents. Obtenido de <http://web.undp.org/evaluation/documents/HandBook/spanish/SP-M&E-H...>

PRODEPAZ, C. (21 de Mayo de 2016). Obtenido de Programa de desarrollo para la paz: <https://programadesarrolloparalapaz.org/politicas-institucionales>

Puentes, R. S. (2014,p.117). Enseñar a Investigar. México: Universidad nacional Autónoma de México.Pg.117.

Raidell Avello, Victor Gómez. (12 de Junio de 2016, p.4). www.eprints.rclis.org. Obtenido de <http://eprints.rclis.org/19961/1/Raidell-Avello-DocenciaUniv2010.pdf>.

Ramos, E. (27 de Mayo de 2016,p.8). www.practicadocentemexico.blogspot.com. Obtenido de <http://practicadocentemexico.blogspot.com/2013/03/metodos-de-investigacion-mixto-un.html>

Riitta Suurla, Markku Markkula y Olli Mustajärvi. (26 de abril de 2016). www.bcn.cl/.../10221.1/26296/11/Gestion_del_Conocimiento.pdf.

Rivas, E. (23 de Mayo de 2016, p.1). www.monografias.com. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos74/investigacion-bibliografica/investigacion-bibliografica.shtml>

Rodríguez j., V. M. (25 de Mayo de 2016,p.5). [monografias.com](http://www.monografias.com). Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos91/idioma-ingles-como-herramienta-profesional/idioma-ingles-como-herramienta-profesional.shtml>.

Romero, A. (21 de Mayo de 2016,p.7). www.redolyc.org. Obtenido de <http://www.redolyc.org/articulo.oa?id=29001906>

Royero, J. (21 de Mayo de 2016,p.44). [Monografías.com](http://www.monografias.com). Obtenido de [www.monografias.com: http://www.monografias.com/trabajos19/redes-conocimiento/redes-conocimiento.shtml#ixzz49KO7eE1f](http://www.monografias.com/trabajos19/redes-conocimiento/redes-conocimiento.shtml#ixzz49KO7eE1f)

Sabino, C. (1992.p.90). *El Proceso de Investigación*. Caracas: Panapo.

Sánchez, T. (28 de 05 de 2016,p.1). www.recuperaeinforma.blogspot.com. Obtenido de <http://recuperaeinforma.blogspot.com/2011/11/que-es-un-repositorio.html>

Saneugenio, J. A. (1991,p.107). *Interdisciplinarietà y sistemas en educación*. Caracas: Fondo Editorial de Humanidades y Educación. Pg.107.

Santiago Castillo A, Jesus Cabrerizo D. (2005). *Formación del Profesorado en Educación Superior*. Madrid: Gráficas Rógar S.A.

Santiago Castillo Arredondo, Jesus Cabrerizo Diago. (2006). Formación del Profesorado en Educación Superior. Madrid: McGrawHill.

Scribd. (27 de Mayo de 2016,p.1). www.scribd. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/50572422/MODELO-TRADICIONAL-1>

Senge, P. (1998, P.4). La Quinta Disciplina. México D.F: Ediciones Granica México S.A.

Serrano, J. (28 de 05 de 2016,p.1). <http://jserrano.villatic.org/blog>. Obtenido de <https://sites.google.com/site/cursocoordinadoreestic/web20>

Significados.com. (13 de Junio de 2016). www.significados.com/proyecto-de-investigacion. Obtenido de <http://www.significados.com/proyecto-de-investigacion/>

Sonia, C. S. (1999). Plan de Estudios de la Maestría en Desarrollo Educativo y Planeación de la Educación. Plan de Estudios de la Maestría en Desarrollo Educativo y Planeación de la Educación. México, México DF, México: UAM-X.

Sonia, C. S. (1999). Plan de Estudios de la Maestría en Desarrollo Educativo y Planeación de la Educación. Plan de Estudios de la Maestría en Desarrollo Educativo y Planeación de la Educación. México, México DF, México: UNAM-X.

Thompson, I. (21 de Mayo de 2016). www.promonegocios.net. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/definicion-informacion.html>

Toledo, F. (27 de Mayo de 2016,p.2). www.redalyc.org. Obtenido de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=179421038003>

Tunnermann, C. (2008,p.14). Modelos educativos y eacadémicos. Nicaragua: Hispaner.

UNAM. (11 de Junio de 2016). Obtenido de <http://tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC>

UNAM. (11 de Junio de 2016). www.tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC .
Obtenido de <http://tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC>

UNESCO. (1997). <http://www.puce.edu.ec/intranet/documentos/PISP/PISP-Areas-Subareas-Conocimiento-UNESCO-Manual-SNIESE-SENESCYT>.

Vargas, A. (27 de Mayo de 2016,p.2). www.csi-csif.es. Obtenido de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero

Vásquez, M. S. (2010). Un nuevo Modelo de Universidad. México: Universidad Tecnológica de Mixteca.

Villalobos, X. (2011,p.5). Reflexión en torno a la gestión de aula y a la mejora en los procesos de enseñanza y aprendizajes. Revista Iberoamericana de Educación, Pg.5.

Virtual, U. (14 de Mayo de 2016,p.83). www.seoca.org/secretarias/internacionales/apuntes/069. Obtenido de <http://www.seoca.org/secretarias/internacionales/apuntes/069>.Pg.83

WikipediA. (21 de Mayo de 2016). www.WikipediA.laenciclopedia libre. Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Dato>

www.didactica2004.galeon.com. (10 de Junio de 2016). Obtenido de www.didactica2004.galeon.com: <http://didactica2004.galeon.com/cvitae969421.html>

www.elergonomista.com. (8 de Junio de 2016). www.elergonomista.com. Obtenido de <http://www.elergonomista.com/3ab12.html>

Autores.

Ángel Serafín Quizhpe Salinas

asquishpe@espe.edu.ec / asquishpes@gmail.com

Formación profesional: Abogado, Magíster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Doctor en Ciencias de la Educación.

Experiencia profesional:

Universidad Nacional de Loja: Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas; Docente del Instituto de Ciencias Básicas; Miembro de la Comisión de Evaluación del Sistema Modular por Objetos de Transformación (SAMOT).

Universidad Nacional de Chimborazo: Docente del Doctorado en Gerencia Educativa; Primer Director Ejecutivo del Instituto de Posgrado.

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE: Docente de Pregrado de las modalidades presencial y distancia; Director (Subrogante) del Departamento de Ciencias Humanas y Sociales; Docente de Posgrado en la Maestría en Docencia Universitaria; Coordinador del Programa de Maestría en Docencia Universitaria; Coordinador del Equipo de Diseño del Modelo Educativo basado en Competencias de la Escuela Politécnica del Ejército; Miembro de la Comisión de Acreditación de Posgrados.

Cargos Honoríficos: Vocal Principal del Consejo Directivo de la Carrera de Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física Deportes y Recreación; Vocal Principal del Consejo de Posgrados

Luis Alcívar Quizhpe Salinas

luisquizhpes@yahoo.es / luis.quizhpe@unl.edu.ec

Formación profesional: Dr. En Ciencias de la Educación, Magister en Administración de Empresas, Magister en Educación a Distancia, Candidato a Doctor en Empresa, Economía y Sociedad (PhD).

Experiencia profesional:

Universidad Nacional de Loja: Docente de la Carrera de Administración de Empresas, Docente de la Modalidad de Estudios a Distancia de la UNL (19 años)

Cargos Honoríficos: Miembro de la Comisión Académica de la Carrera de Administración de Empresas, Miembro de la Comisión de Evaluación de la Carrera

de Administración de Empresas, Coordinador de Carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Loja.

Oscar Aníbal Gómez Cabrera

ogomezcabrera@yahoo.es / oscar.gomez@unl.edu.ec

Formación profesional: Lcdo. En Administración de Empresas, Ingeniero Comercial, Magister en Docencia Universitaria Sistema Modular, Magister en Educación a Distancia, Egresado Doctorado en Administración de Empresas.

Experiencia profesional:

Universidad Nacional de Loja: Docente de la Carrera de Administración de Empresas, Docente de la Modalidad de Estudios a Distancia de la UNL. (27 años)

Cargos Honoríficos: Miembro de la Comisión Académica de la Carrera de Administración de Empresas, Presidente de la Asociación de Profesores del Área Jurídica Social y Administrativa, Miembro de la Comisión General de Evaluación Interna de Universidad Nacional de Loja,



ESPE

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

ISBN: 978-9978-301-89-0



9 789978 301890