



## GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA UNA VISIÓN AUPOIÉTICA

María Antonia Larrea Abasolo

### Resumen

La presente investigación combina las variables gestión del conocimiento e institución universitaria; en el contexto autopoiético. Para ello se trabajó con el Paradigma Constructivista armonizando los aportes de autores como: Maturana, Varela, Luhmann, Morin, Von Foerster; entre otros, que si bien es cierto estos autores no son la máxima representación de ésta escuela, sus aportaciones ayudan sustancialmente en la visualización de sus principales fundamentos, aplicados al campo de la gerencia y aprendizaje compartido en la institución universitaria. Este análisis se hace conjuntamente con las aportaciones de autores como: Nonaka y Takeuchi, Von Krogh, Roos y Slocum, Scharmer, Bueno, Víctor; entre otro, que analizan las empresas como sistemas basados en conocimiento, considerando una dimensión epistemológica, ontológica, estratégica, sistémica; con la finalidad de vislumbrar como se manejan los sistemas de gestión del conocimiento en las organizaciones. El aporte de la investigadora radica en amalgamar los dos vértices de la investigación, desde una visión de organización en permanente comunicación conducente a una autonomía, autoproducción, autorreflexión, auto-eco-organización; o sea desde una visión autopoiética.

**Palabras clave:** Gestión del Conocimiento. Institución Universitaria. Autopoesis.

**Recibido:** 07/05/2012

**Aceptado:** 17/06/2012

## MANAGEMENT OF THE KNOWLEDGE AND THE UNIVERSITY INSTITUTION A VISION AUTOPOIETICA

### ABSTRACT

The present investigation combines the variables management of the knowledge and university institution; in the autopoietico. For it one works with the Constructivist paradigm harmonizing the contributions of authors like: Maturana, Varela, Luhmann, Morin, Von Foerster; among others, that although it is certain these authors are not the maximum representation of this one school, their contributions help substantially is the visualization of their main foundations, applied to the field of the management and learning shared in the university institution. This analysis take control jointly of the contributions of authors like: Nonaka, Takeuchi, Von Kroghh, Roos and Slocum, Scharmer, Bueno, Víctor; among others, that they analyze the companies like knowledge based systems, considering epistemologic, ontological, strategic, systemic and dimension; in order to glimpse as the systems of management of the knowledge in the organization are handled. The contribution of the investigator is in amalgamating vertices of the investigation both, from a vision of organization in paermanente conducive communication to an autonomy, self - production, self-reflection, self-echo-organization; that is from an autopoietica vision.

**Key words:** Management of the Knowledge. University Institution. Autopoiesis.

### Introducción

Escohotado (1999); Castells (2003), plantean que la gestión del conocimiento es un tema de gran actualidad en la sociedad, en el ejercicio de las diferentes profesiones y en el campo científico, ya que progresivamente se avanza hacia una sociedad del conocimiento; donde el capital esencial es el conocimiento mismo; el cual se está convirtiendo en el bien más valioso para la institución universitaria, así como también en el elemento clave para vivir, relacionarse con otros, y crear e innovar productos y servicios. Sin embargo, a veces

se tiende a plantear y a asumir la Gestión del Conocimiento desde posiciones reduccionistas, ancladas bajo un modo de pensar simple.

Lo anterior se evidencia en la presencia de los siguientes aspectos:

1. Tendencia a asimilar la gestión del conocimiento con la gestión de la información, lo que lleva a que se aborde el conocimiento como simple información.
2. Dificultad para relacionar el conocimiento con los procesos psicosociales de las personas, que son la base de la misma construcción del conocimiento.
3. Asunción frecuente del conocimiento sin un compromiso ético con su producción, significación y empleo, sin analizarse sus implicaciones personales, sociales y económicas.

Prahaland y Hamel (1994); Prahaland (1998), plantean que los enfoques recientes sobre estrategia empresarial, donde la institución universitaria no escapa, ponen de manifiesto la complejidad y variedad de alternativas que se integran en el proceso estratégico. En este sentido, se evidencian diferentes dinámicas estratégicas o formas muy diferentes de analizar, formular e implantar estrategias emergentes en las instituciones universitarias. Oliver y Roos (2000), señalan que esta situación caracteriza el estado de complejidad que esta área del conocimiento humano tiene que gestionar. Por su parte Scharmer (2000), plantea que también es claro que el proceso estratégico incorpora, fundamentalmente en su enfoque prescriptivo, conocimientos explícitos y colectivos o sociales, mientras que en su enfoque descriptivo, propio de las estrategias emergentes y de aprendizaje, se requiere básicamente conocimientos de carácter tácito, tanto cognitivo como técnico e individual.

Adaptando los planteamientos de Senge (1990);(2000); De Geus (1997), a la aplicación en las instituciones universitarias, se está en capacidad de afirmar que en consecuencia, el Sistema de Gestión del Conocimiento tiene como misión el diseño y la puesta en práctica de las soluciones para crear y distribuir los conocimientos en la institución universitaria, para proceder posteriormente, a la tarea de medir los intangibles desarrollados y para facilitar los procesos de aprendizaje organizativo, todo ello gracias al diseño e implantación

de Programas de Gestión del Conocimiento, caracterizados por la presencia de tres elementos: nivel de información, complejidad e integración de los flujos de conocimientos gestionados, de forma que se creen ventajas competitivas sostenibles o competencias esenciales para alcanzar el éxito de la estrategia empresarial aplicada en la institución universitaria.

### **Hacia la gestión del conocimiento desde el Pensamiento Complejo**

Tradicionalmente los seres humanos han buscado producir cantidades inmensas de información, pero descuidando la producción de conocimiento, así como la conversión del conocimiento en saber. Esto se debe a la tendencia de los seres humanos a asimilar conocimiento y saber con información, generando conformidad, porque la información no requiere de análisis crítico, transversalidad, contextualización y responsabilidad en sus implicaciones.

La información es la retroalimentación que se obtiene en torno a una realidad, que es procesada por la mente humana y que se comparte en espacios sociales. El conocimiento, en cambio, es un conjunto de representaciones entrelazadas basadas en información, con análisis, síntesis, interpretación y argumentación, de un determinado contexto, con significación y consciencia de sus interrelaciones. Tobón (2005), plantea que el saber, es tener un conjunto amplio de conocimientos y aplicarlos en actividades y problemas teniendo en cuenta sus implicaciones desde el compromiso ético.

La gestión del conocimiento es un proceso complejo por las siguientes razones:

1. El conocimiento está en continua evolución y cambio por el aumento continuo de la información, acorde con el desarrollo de las diversas disciplinas y ciencias, y la evolución de las denominadas con el acrónimo TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).
2. El proceso de búsqueda, construcción, significación y aplicación del conocimiento requiere comprender, detectar y abordar la incertidumbre de forma estratégica, con flexibilidad.

3. Se requiere del análisis inter y transdisciplinario para comprender todo conocimiento, y la forma cómo éste se imbrica en el contexto de las personas, de la sociedad y del entono en general, tanto en el plano presente como en el plano prospectivo a largo plazo.
4. Por último la complejidad de la gestión del conocimiento se ve reflejada en el hecho de buscar, construir, significar y aplicar el conocimiento en torno a una determinada realidad; donde siguiendo la visión de Morin (1995), es en sí encontrarse el ser humano consigo mismo, pues es a este a quien descubre y con quien cuenta.

Morin (2002), plantea que en la construcción del conocimiento de la realidad es preciso tener en cuenta que la realidad no es simple ni es compleja, la realidad es lo que es el pensamiento de cada ser humano. Si el pensamiento es simple, la realidad va a ser simple; si el pensamiento es complejo, entonces la realidad va a ser compleja. Y esto implica directamente el conocimiento, porque con un modo de pensar simple, que es el que tiende a primar en la sociedad, no será posible construir conocimiento pertinente y significativo que ayude al bienestar humano.

El mayor legado de Morin en referencia al tema que se aborda en la presente investigación, es la enseñanza de que el problema con el conocimiento no está en la realidad misma, ni en la construcción del conocimiento o no, así como tampoco en los métodos de conocimiento, sino en el propio pensamiento que orienta la observación y el conocimiento de la realidad. Los resultados de los procesos de comprensión del hombre y el grado de profundidad de dichas comprensiones, dependen de la manera como el hombre se orienta en el conocer, de la presencia o ausencia de esquemas rígidos, y de la afectividad del hombre frente a la realidad. Hay que entender que esto no es un asunto de capacidad ni de habilidad, sino de flexibilidad y compromiso frente al mundo.

El reto en la sociedad del conocimiento actual, es llegar al desarrollo del pensamiento complejo en las personas, cambiando y transformando las estructuras educativas tradicionales que

han priorizado la formación, en la mayoría de las veces, de un modo de pensar simple. Esto es esencial para poder avanzar en la construcción de conocimiento significativo desde las enormes cantidades de información que día a día cuenta la sociedad, y que muchas veces no la emplea para construir la institución universitaria que los actuales momentos demanda el Siglo XXI.

### **La Universidad como un sistema basado en el conocimiento**

Desde la perspectiva de Luhmann (1997), las instituciones universitarias son consideradas sistemas autopoieticos. Es importante resaltar que el término autopoiesis fue acuñado a Maturana y Varela (1976), quienes plantean que son autopoieticos los sistemas que presentan una red de procesos u operaciones (que lo definen como tal y lo hacen distinguible de los demás sistemas), y que pueden crear o destruir elementos del mismo sistema, como respuesta a las perturbaciones del medio. Aunque un sistema cambie estructuralmente, dicha red permanece invariante durante toda su existencia, manteniendo la identidad de este. Los seres vivos son en particular sistemas autopoieticos moleculares, y que están vivos sólo mientras están en autopoiesis; queda claro entonces que el sistema tiene la propiedad de auto-producirse con sus propias operaciones y elementos.

Se trata de un novedoso aporte que explica la diferencia que tienen los organismos vivos con el resto de los sistemas existentes en el medio natural. La noción de autopoiesis sirve para describir un fenómeno circular presente en los seres vivos: las moléculas orgánicas forman redes de reacciones que producen a las mismas moléculas de las que están integradas. Los seres vivos, entonces, quedan definidos como aquellos cuya característica es que se producen a sí mismos, lo que indica al designar al sistema que los define organización autopoietica. Maturana y Varela (2002), sostiene que la característica más peculiar de un sistema autopoietico es que se levanta por sus propios cordones y se constituye como distinto al medio circundante a través de su propia dinámica, de tal manera que ambas cosas son inseparables.

Luhmann (1997), muestra cuatro postulados a la teoría de la sociedad, ellos son:

1. El individuo participa en la sociedad, pero no se le puede ubicar como principio explicativo del orden social. Un análisis del individuo se agota en él y no aporta conclusiones generalizadoras. Lo social no puede reducirse a lo orgánico ni a lo psíquico, aun cuando necesitan de organismos y conciencias para poder existir;
2. La explicación de lo social debe hacerse al aislar la comunicación. Sólo la comunicación otorga un orden y sentido. Por lo tanto, Luhmann (1997), no entiende a la comunicación como el simple traspaso de contenido de un lugar a otro, sino como la creación intersubjetiva de sentido que delimita un sistema social;
3. La comunicación es el único elemento que participa en la red de su propia producción. Es un sistema auto-producido (autopoietico). Sólo a esta red cerrada de comunicación es posible designar con el concepto de sistema social. Fuera de esta red no existe comunicación;
4. La sociedad se entiende, entonces, como un sistema de comunicaciones. Se trata de una operación que se establece exclusivamente dentro del sistema clausurado. Ello explica por qué para Luhmann (1997), la sociedad también es un sistema autopoietico.

La base teórica que aporta la reflexión Luhmanniana ayuda a redefinir el concepto de institución universitaria. Así, esta actúa como un sistema autopoietico que produce sus propios componentes. Las instituciones universitarias se auto - proveen de formas y auto - regulan sus operaciones por medio de decisiones. Las instituciones universitarias operan en clausura operacional y determinismo estructural, pues los modos de proceder para tomar decisiones se retoman desde sí mismas, incluida su visión del entorno. Las instituciones universitarias son sistemas sociales complejos con capacidad para auto - producir sus propios elementos. Son sistemas autopoieticos.

Las instituciones universitarias definen sus propios límites a través de la comunicación. Actúan desprendidas de los condicionamientos del entorno. Dentro de las instituciones

universitarias surgen sus propios imaginarios y desde allí actúa su red auto-referencial.

Para Morin (1988), desde una posición constructivista, el pensamiento se caracteriza por concebir la autonomía como superadora de la visión mecanicista y determinista. Como explica Morin (1988), la definición del sujeto supone la autonomía – dependencia del individuo en donde aparece una palabra clave como es la autopoiesis: de cómo el ser humano se produce a sí mismo (La construcción de sí mismo). Y es más, para García Blanco (1994), los sistemas autopoieticos no se caracterizan por su auto – conservación estática, sino por la auto-producción: por la capacidad de cada estado del sistema de participar constructivamente en la producción del estado subsiguiente, que solo se actualiza en virtud de interacciones ambientales siempre condicionadas y reguladas por la auto-referencia del sistema, es decir, que los componentes estructurales cambian todo el tiempo.

Morin (1988), plantea que vale destacar que la noción de autonomía esta ligada a la noción de dependencia, y esta a su vez es inseparable de la noción de auto-organización. La experiencia así como los objetos de la experiencia, son en todas las circunstancias el resultado del modo y forma de experimentar del ser humano (no existe otro mundo excepto el que el ser humano experimenta por medio de estos procesos). Pero no hay que olvidar que para ser autónomo hay que depender del mundo externo, de la naturaleza exterior, entonces es cuando el ser humano pasa de, la auto-organización, a la auto-eco-organización.

Adoptando los planteamientos de Tsoukas (1996), Nonaka (1991), Hedlund (1994), y Bueno (1996) acerca de la empresa, se está en la posibilidad de afirmar que la institución universitaria moderna debe ser explicada como un sistema basado en conocimiento donde se aprecian los dos siguientes elementos:

1. Sistema por donde circula información o conocimientos básicos (inputs) de muy distinta naturaleza, adquiridos del exterior o existentes en el interior de la institución universitaria;
2. Se considera como segundo elemento a los flujos de conocimientos, que tras determinado proceso de



transformación, crearán nuevo conocimiento, el cual se irá incorporando a las competencias distintivas o esenciales de la institución universitaria.

Si las competencias generales crean valor para la institución universitaria se estará ante la presencia de activos intangibles (basados en el conocimiento), cuya integración es conocida como capital intelectual. Capital que el mercado conocerá a partir de determinados modelo de identificación y medición de dichos intangibles. Este enfoque estratégico basado en el conocimiento, según Spender (1996), representa una de las aportaciones más importantes en el pensamiento económico. Sin embargo para la investigadora, estas aportaciones son relevantes en la institución universitaria; dado que la Universidad además de ser un activo tangible, es un activo intangible por sí misma y, juega un papel preponderante como formador y puntal de la sociedad que va ha dar respuesta a las bases que sustentan la nueva economía.

Adaptando la propuesta de Nonaka (1991); Spender, (1996); Scharmer (2000), se puede afirmar que en concreto las instituciones universitarias basadas en conocimiento deben distinguir las principales dimensiones conceptuales y categorías de conocimiento existentes en la institución universitaria. La nueva concepción de la institución universitaria parte de la idea de que su objetivo es dirigir eficientemente el conocimiento (conjunto de conocimientos que poseen las personas y la institución universitaria, a la vez que deberá gestionar los flujos de información (inputs de conocimiento básico) que integran el trabajo de la institución universitaria diseñada como una red, gracias, todo ello, a la incorporación de determinadas tecnologías, expresión de un conocimiento incorporado.

Adaptando los planteamientos de Dutta y De Meyer (1997), el conocimiento es el resultante de una ecuación exponencial que integra conocimiento humano con la información existente en la institución universitaria, relacionados gracias a una tecnología; expresión que plantea un exponente que explica la capacidad de compartir de las personas trabajo en red. Es decir, que en la medida que dicha capacidad o interactividad es mayor, más conocimiento se creará. No obstante, Eisenhardt y Galunic (2000), aconsejan gestionar el número de conexiones.

## **Dimensiones conceptuales y categorías de conocimiento en las Instituciones Universitarias**

Fundamentalmente, se proponen cuatro dimensiones conceptuales, ellas son: epistemológica, ontológica, estratégica y sistémica, de las que se derivan las clases principales y las categorías de conocimiento en las instituciones universitarias. A continuación se describen cada una de ellas.

**Dimensión Epistemológica:** El conocimiento en su dimensión epistemológica y desde una perspectiva construccionista (Von Krogh, Roos y Slocum (1994); Astley y Zammuto (1992); Nonaka (1991), y Nonaka y Takeuchi (1995), puede ser tácito y explícito. Por un lado, es importante señalar que el conocimiento explícito es fácil de articular y verbalizar; es sistemático y objetivo, racional y lógico, digital, secuencial y del pasado y, libre de contexto. Por otro lado, el conocimiento tácito es difícil de articular y verbalizar, subjetivo, vinculado a la experiencia y a las emociones, analógico, simultáneo y del presente y, dependiente del contexto.

El conocimiento tácito es la capacidad de la mente humana para dar sentido a la colección de experiencias vividas y a conectar pautas desde el pasado al presente y al futuro. Es aquel conocimiento no visible, muy personal y difícil de formalizar y de comunicar o compartir con otras personas; incluye elementos tales como los puntos de vista subjetivos o las intuiciones. Para Nonaka y Takeuchi (1995), el conocimiento tácito se encuentra arraigado en acciones y experiencias dentro de un contexto específico, así también se encuentra profundamente enraizado en la experiencia personal, así como en los ideales, valores y emociones de cada persona.

El conocimiento tácito tiene la característica de no ser fácilmente comunicable mediante palabras, números o dibujos, en su lugar requiere personas, generalmente equipos de personas – organizaciones– para aplicarlo y transferirlo. La creación de conocimiento tácito organizativo requiere normalmente repetidas interacciones entre las personas a lo largo del tiempo. Para Nonaka y Takeuchi (1995), la dimensión tácita del conocimiento se corresponde con elementos cognitivos y técnicos. Los primeros se refieren a los modelos mentales arraigados en cada persona

consistentes en esquemas, mapas mentales, creencias, percepciones, paradigmas y puntos de vista; mientras que los segundos, incluyen habilidades y destrezas no formales y difíciles de definir que se expresan en el término know-how (saber llevar a cabo una tarea o trabajo) y que se aplica en un contexto determinado.

La diferencia entre el conocimiento tácito y explícito radica en que se trata de una clasificación que asume que el conocimiento tácito es más valioso que el conocimiento explícito y muy pocos autores se atreven a sugerir que el conocimiento explícito es más valioso que el conocimiento tácito. Sin embargo, se destaca que estos tipos de conocimiento no pueden diferenciarse tan fácilmente. Polanyi (1975) señala que el conocimiento tácito y el conocimiento explícito son mutuamente dependientes. El conocimiento tácito forma el background necesario para desarrollar e interpretar el conocimiento explícito. En la misma línea, Tsoukas (1996) señala que los conocimientos implícitos (tácitos) y explícitos están mutuamente constituidos.

Lave y Wenger (1998), señalan que el aprendizaje (asimilación y apropiación del conocimiento por las personas) es un proceso de participación en comunidades, participación que en un principio es periférica, cuando la persona se incorpora a la comunidad, pero que se incrementa gradualmente en compromiso y complejidad hasta llegar a una participación plena y total. Lo anterior implica que a pesar de que el conocimiento explícito puede ser diseminado vía Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por toda la institución universitaria, no significa que necesariamente será utilizado de la manera prevista.

Newell y Simon (2002) señala algunas razones que conducen a pensar en las dificultades que implican la captura y codificación del conocimiento tácito, aún haciendo uso de las mejores herramientas tecnológicas; ellas son:

1. Dificultad para expresarlo en forma escrita, en muchas ocasiones las mejores maneras de transmitirlo son interactuando cara a cara o aprendiendo haciendo;
2. Incertidumbre en la exactitud del conocimiento, es decir, se puede “sentir” que existe una mejor manera de hacer

algo, pero este “sentir” esta basado en experiencias e intuiciones personales, lo que impide tener una certeza de expresarlo;

3. El dinamismo de las rutinas laborales, que están en estado de cambio constantemente;
4. La dependencia del contexto;
5. El costo de codificarlo, algunas veces es conveniente transmitir este conocimiento aprendiendo con prueba y error;
6. El conocimiento puede ser políticamente sensible a ser codificado, sobre todo el relacionado a la evaluación de personas;
7. El conocimiento es percibido como una fuente clave de poder personal, en este caso, dentro de la institución universitaria.

Estas razones pueden llevar a deducir que el conocimiento que puede estar almacenado en “sistemas de información” sea trivial o de escasa ayuda, mientras que el conocimiento interesante aún continúa en la cabeza de las personas.

Para Maturana y Varela (1997), el conocimiento es construido a partir de experiencias individuales. Todos los tipos de experiencias son esencialmente subjetivos, y gracias a la cognición y al sustrato biológico del hombre éstas se superponen, forman aquella vivencia que le resulta al hombre más familiar y al mismo tiempo la más indescifrable, la que forma a si mismo al hombre. Y es así como un individuo cognoscente evalúa sus vivencias, sus experiencias, sus prácticas y por que los evalúa, las ajusta y las calcula, entonces tiende a hacer que se repitan unas y sean evitadas otras. Von Glasesfeld (1988), plantea que el saber es construido por el organismo viviente para ordenar lo más posible el flujo de la experiencia en hechos repetibles y en relaciones relativamente seguras. Maturana y Varela (1987), al referirse a la mente y la experiencia, plantea que la última no está en la cabeza, la mayor parte esta descentrada en una concurrencia de muchos flujos, de lo emocional, de lo postural,

de lo relacional; donde cada uno se mueve en una especie de flujos cambiantes constantemente.

Los planteamientos hasta aquí referenciados por diferentes autores, visualizan la condición tácita epistemológica del conocimiento, el cual está profundamente arraigado a la acción, en procedimientos, rutinas, compromisos, ideales, valores o emociones. Por lo que esta afirmación tomada del planteamiento de Nonaka y Takeuchi (1995), se desprende que el conocimiento tácito incluye elementos tanto técnicos-expertos como cognitivos, o en palabras de Hedlund (1994), tanto destrezas, experiencias y capacidades como modelos mentales y preceptos, o siguiendo a Scharmer (2000), tanto conocimiento tácito incorporado como conocimiento tácito todavía no incorporado.

Cabe señalar las aportaciones de Von Foerster (1994), cuando destaca el rol y la importancia del lenguaje en el pensamiento constructivista, al plantear que sí un individuo inventa algo, entonces es el lenguaje el que crea el mundo. Entonces los conceptos de ética y de ver se conectan en el interior del ser humano; donde éste se da cuenta de cómo construye su propia representación del mundo, como ésta representación la relaciona con la sociedad, con la familia, con la comunidad y, con el ambiente.

La distinción entre el conocimiento tácito técnico-experto y el conocimiento tácito cognitivo, es importante para la institución universitaria por varias razones:

1. Los fundamentos epistemológicos y la experiencia fenomenológica del conocimiento tácito-experto es fundamentalmente distinta del conocimiento tácito-cognitivo. Mientras que aquel está basado en una experiencia de la acción, éste está basado en una experiencia estética;
2. El tipo de infraestructura de ambos tipos de conocimiento es diferente;
3. La única fuente de ventaja competitiva sostenible en entornos altamente competitivos y rápidamente cambiantes es el conocimiento tácito-cognitivo, como

por ejemplo, llegar a la imaginación de los estudiantes, en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo tanto se puede concluir que se distinguen tres clases de conocimiento en la dimensión epistemológica del conocimiento en las instituciones universitarias: explícito, tácito técnico-experto y tácito cognitivo.

**Dimensión Ontológica:** Se considera el conocimiento como individual y social. Tal y como Von Krogh, Roos y Slocum (1994), destacan; sin embargo hay varios autores que han tratado de unir la cognición individual con la cognición social de la organización donde la institución universitaria se incluye (entre otros, Prahalad y Bettis (1986); Lyles y Schwenk (1992); Argyris y Schon (1978); Daft y Weick (1984); Ginsberg (1990). Esto se debe a que a lo largo del tiempo se ha expandido el alcance de las observaciones hechas por el hombre al desarrollar herramientas que permitan estudiar fenómenos a escala inferiores y superiores a la propia escala espacial y temporal del hombre, entendiendo al mundo alrededor del hombre como un conjunto de resultados a escala. Para Maturana y Varela (1976), los fenómenos emergentes introducen una manera de pensar que representa una categoría ontológica nueva, lo que son las cosas, las unidades, las identidades; etc., donde esta manera de pensar, no es sustancialmente existente, pero tampoco se puede decir que son ilusiones.

Mientras Polanyi (1975) centró el conocimiento tácito en el nivel individual, Argyris y Schon (1978) sugirieron que las organizaciones mantenían su estructura y coherencia gracias al conocimiento tácito cristalizado en las rutinas organizativas. Por su parte Schein (1992) señala que el conocimiento almacenado de manera explícita es sólo una pequeña parte del conocimiento, ya que este en sí se genera principalmente mediante una participación activa en comunidades sociales. Nonaka y Takeuchi (1995) distinguen entre el conocimiento individual y el colectivo. Así se tiene que el primero, es creado por y para una persona acorde a sus creencias, actitudes, opiniones y los factores que influyen en su formación personal, mientras que el conocimiento colectivo, es creado por el grupo y reside en las acciones colectivas del mismo. Incluye las normas que guían la comunicación y coordinación del grupo.

Chun Wei Choo (1999) considera, además, una tercera clase de conocimiento: el conocimiento cultural, que se refiere a las asunciones y creencias usadas para describir y explicar las costumbres y expectativas que se emplean para asignar valor y significado a la nueva información. Este conocimiento no es codificado pero se encuentra difundido en todas las relaciones grupales de la institución universitaria.

Para el propósito de la presente investigación se consideraran el nivel individual y superior. Es importante resaltar que la escala inferior de observación incluye: el organismo, el órgano, la célula, el ADN, el átomo y el quarks. De Geus (1997) y Nonaka y Takeuchi (1995), explican la dimensión ontológica distinguiendo cuatro niveles diferentes de conocimiento: individual, grupal, organizativo e inter-organizativo; y añaden que la creación del conocimiento se basa en la interacción de las dos dimensiones: epistemológica (conocimiento explícito/tácito) y ontológica (individuo, grupo, organización, red de organizaciones). Es importante señalar que para la presente investigación se tiene como propósito destacar el conocimiento a nivel del individuo y del equipo y de la institución universitaria.

Desde la perspectiva constructorista, en el individuo el conocimiento no es abstracto sino que está encarnado en la persona por tanto, en sentido estricto, sólo los individuos crean conocimiento. Por eso, en la epistemología de Nonaka y Takeuchi (1995); Grant (1996), el individuo es de vital importancia. No obstante, plantea Von Krogh, Roos y Slocum (1994), que los individuos tienen un conocimiento que puede ser la base para un conocimiento colectivo cuando éste es transmitido mediante lenguaje oral, escrito, corporal, etc. Para Von Krogh, Roos, y Slocum (1994); Vicari y Trollo, (2000); Spender, (1996), el conocimiento colectivo, que no es la suma del conocimiento individual sino algo más y algo diferente, plantean que es especialmente importante para la supervivencia a largo plazo de la organización, donde la institución universitaria se incluye.

Para Von Krogh, Roos y Slocum (1994); Argyris y Schon (1978), el conocimiento organizativo es conocimiento compartido por los miembros de la organización, y por tanto no depende de ningún individuo en concreto. Por su parte Maturana y Varela (1987) plantean que, aunque un sistema autopoietico se mantiene en desequilibrio puede este conservar una permanencia estructural

absorbiendo la energía de su medio permanentemente. Al igual que la célula y los seres vivos, los sistemas autopoieticos tienen la capacidad de conservar la unión de sus partes e interactuar entre ellas. Los sistemas autopoieticos son autónomos lo que hace un sistema cerrado auto-regulándose continuamente. Estos se constituyen en una red de procesos que logran transformar componentes pero en los que el mismo sistema maneja su identidad con relación al entorno. La autopoiesis designa la manera en que los sistemas mantienen su identidad gracias a procesos internos en que auto-reproducen sus propios componentes.

Estos sistemas están abiertos a su medio porque intercambian materia y energía pero simultáneamente se mantienen cerrados operacionalmente, pues sus operaciones son las que lo distinguen del entorno. No obstante, son autónomos en sus operaciones debido a la capacidad que tiene el sistema de reaccionar a los estímulos del medio que lo rodea. Maturana y Varela (1997), plantean un enfoque sistémico, pues explican los sistemas vivos en términos de relaciones y no de propiedades de sus componentes.

Adicionalmente sostiene Luhmann (1990), que el conocimiento organizativo es aplicado a la nueva teoría del conocimiento en un sistema social. Para el autor señalado, la aplicación del concepto de autopoiesis a los sistemas sociales implica que el carácter auto-referencial de estos sistemas no se restringe al plano de sus estructuras sino que incluyen sus elementos y sus componentes es decir, que él mismo construye los elementos de los que consiste.

La intención de Luhmann (1997), es buscar equivalentes funcionales a la integración normativa para dar solución al problema que afecta la auto-organización y la auto-producción de las sociedades en contextos de contingencia y riesgo. En este aspecto el autor introduce el nuevo paradigma autopoietico constituido en torno a la distinción entre sistemas y entorno como condición de posibilidad para el sostenimiento del límite, el cual permite las operaciones auto-referenciales.

Por su parte; Von Krogh y Vicari, (1993), plantean en torno al conocimiento que este, emerge en el campo de las organizaciones para arrojar luz sobre el conocimiento organizativo. Hay dos prerequisites para que haya conexiones de conocimiento, definidas



éstas como el potencial para que los individuos transmitan el conocimiento de sus observaciones:

1. La presencia de relaciones, bien de carácter formal, definidas por ejemplo en la estructura organizativa, bien de carácter informal;
2. La existencia de una auto-descripción, denominada por Luhmann (1990), identidad. La identidad puede estar contenida en ideas estratégicas, misión, principios estratégicos, valores guía, etc.

**Dimensión Estratégica:** La Teoría de Recursos y Capacidades, planteada por autores tales como: Wernerfelt (1984); Rumelt (1984); Barney (1991); Amit y Schoemaker (1993); Grant (1996); Petearaf (1993) se dilata, debido a la evolución de los factores de producción en la Economía que ya en su día vaticinó Bell (1973), para incluir el conocimiento como un recurso esencial con el fin de conseguir rendimientos superiores en la organización, tal como plantean Conner y Prahalad (1996), y ventajas competitivas sostenibles; tal como lo señalan Porter (1980) y Barney (1991). Los recursos intangibles están basados en conocimiento explícito. Por su parte, las capacidades están basadas en lo que se ha venido denominando conocimiento tácito cognitivo. Es importante señalar a Bueno y Morcillo (1997), cuando plantean que tanto los recursos intangibles, como las capacidades y la visión pueden ser de naturaleza personal, organizativa, tecnológica y relacional.

En esta dimensión lo que se cuestiona es la hipótesis del papel de los directivos de las organizaciones; donde las instituciones universitarias se incluyen; el cual se corresponde al de distribuir y coordinar el conocimiento, como cualquier otro recurso, tal como lo señala Grant (1996). Es importante destacar que desde una perspectiva representacionista, tal como lo plantean ciertos autores como: Nisbett y Ross (1980); Simon (1989), los directivos de las instituciones universitarias pueden gestionar/dirigir el conocimiento explícito volcado, por ejemplo, en una base de datos. No obstante, y desde la perspectiva constructorista antes mencionada, los directivos de las instituciones universitarias no pueden gestionar/dirigir la experiencia de las personas de dichas instituciones universitarias, ni sus modelos mentales, porque este

conocimiento está encarnado en el sujeto que lo posee. En estos casos, sin embargo, tal como lo plantean Nonaka y Takeuchi (1995), pueden crear el contexto favorable que permita a estas formas de conocimiento emerger. Por tanto, se confirma la posición de Lissack y Roos (1999), al señalar que su papel pasa de controlar y dirigir entidades a provocar interacciones y crear contextos.

**Dimensión Sistémica:** Al hacer referencia a la dimensión sistémica, es importante especificar la escala, es decir, el nivel de observación. De esta forma, el agente queda definido —individuo, equipo u organización, en este caso institución universitaria—, y por tanto, aquello que es interno y externo al mismo. El agente en cuestión está simultáneamente abierto y cerrado. Está abierto con relación a datos de diferentes grados. Por otro lado, el agente está cerrado con respecto al conocimiento, ya que para que éste tenga lugar es necesario un proceso de interpretación.

Es importante resaltar la distinción entre el nivel de conocimiento individual y el colectivo así como introducir el concepto de sistema de conocimiento, que lo definen como el conocimiento tácito colectivo desarrollado en comunidad a través del tiempo, mediante interacciones entre individuos del grupo. Prahalad y Hamel (1994) utilizan también el concepto de sistema de conocimiento agregándole el conocimiento codificado cuya coordinación sea compleja.

Adaptando el modo de pensar de Scharmer (2000), las instituciones universitarias operan, de forma consciente o inconsciente, con doce (12) tipos de conocimiento por enfoques conjuntos empleados; ellos son:

1. *Enfoque epistemológico – conocimiento explícito, conjuntamente con Enfoque ontológico – conocimiento en acción* (resultados): se corresponde **conocer qué**
2. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito técnico, conjuntamente con Enfoque ontológico – conocimiento en acción* (resultados): se corresponde **conocimiento en uso**
3. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito cognitivo conjuntamente con Enfoque ontológico – conocimiento en acción* (resultados): se corresponde: **reflexión en acción**

4. *Enfoque epistemológico – conocimiento explícito conjuntamente con Enfoque ontológico – proceso estratégico:* se corresponde **conocer cómo**
5. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito técnico conjuntamente con Enfoque ontológico – proceso estratégico:* se corresponde **teoría en uso**
6. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito cognitivo conjuntamente con. Enfoque ontológico – proceso estratégico:* se corresponde **imaginación en acción**
7. *Enfoque epistemológico – conocimiento explícito conjuntamente con Enfoque ontológico – modelización mental:* se corresponde **conocer por qué**
8. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito técnico conjuntamente con Enfoque ontológico – modelización mental:* se corresponde **cultura y metafísica en uso**
9. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito cognitivo conjuntamente con Enfoque ontológico – modelización mental:* se corresponde **inspiración en acción**
10. *Enfoque epistemológico – conocimiento explícito conjuntamente con Enfoque ontológico – recreación cognitiva* se corresponde **conocer por/para**
11. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito técnico conjuntamente con Enfoque ontológico – recreación cognitiva* se corresponde **ética/estética en uso**
12. *Enfoque epistemológico – conocimiento tácito cognitivo conjuntamente con Enfoque ontológico – recreación cognitiva* se corresponde **intuición en acción.**

Las dos piedras angulares son los enfoques que se corresponden con: **conocer qué** sobre los resultados e **intuición en acción**, que se reforma y reformula a ella misma y a las once (11) acciones corporativas restantes. Para comprobar si el marco es una herramienta útil se tiene que cuestionar si los enfoques **conocer**

**por /para** y los enfoques **reflexión en acción** hacen referencia a los mismos o a distintos tipos de conocimiento **reflexión en acción** es una forma totalmente distinta de conocimiento, que no se refiere a cosas materializadas (como la misión de la institución universitaria) pero sí a cosas inmateriales en marcha.

Cuando el conocimiento se muestra como un proceso viviente, considerado como algo encarnado en las prácticas de todos los días. El énfasis recae por consiguiente en el conocimiento tácito técnico. Polanyi (1975), plantea que el conocimiento no es una realidad externa a quien lo describe, sino que esta en medio de ella. Ejemplos de este tipo de conocimiento son mostrados por diferentes autores, tales como: **conocimiento en uso** Lave y Wenger (1998); **teoría en uso** Argyris y Schon (1978); **cultura y metafísica en uso** Schein (1992); Von Krogh y Roos (1995); y **ética y estética en uso** Scharmer (2000).

En cuanto al origen y a la fuerza que mueve la espiral del conocimiento (conocimiento tácito cognitivo), se considera conveniente resaltar las aportaciones hechas por algunos autores, tales como:

1. Nishida (1990), plantea que en esta fase, el conocimiento es una realidad incipiente, todavía no representada, que es traída a la existencia a través de un acto de **intuición en acción**. Entendida la intuición como la **experiencia pura**.
2. Heidegger (1977), considera que los términos **acción – intuición** y **auto – presenciante** se refieren a un estado de la mente en el que las distinciones surgen en primer lugar.
3. Nonaka y Konno (1998), hablan de conocimiento **auto – trascendente** y lo llaman **“Ba”**; el cual significa compartir espacios para las relaciones emergentes, así que el espacio puede ser tanto físico (oficinas, lugar de negocios, aulas de clase, laboratorios, etc.), virtual (e-mail, telecomunicaciones, etc.) y mental (experiencias compartidas, ideas, ideales o cualquier combinación de estas).

4. Schon (1983), se refiere como **reflexión en acción** (pensar en lo que se hace mientras se está haciendo).
5. Senge (1990); (2000), lo denomina **dominio personal**, cuando habla de sentir campos emergentes. Este autor centra el estudio del aprendizaje organizacional, en cuanto a su dimensión ontológica, en el plano organizativo transmitiendo el individual y el grupal.
6. Kalthoff, Nonaka y Nueno (1991), indican cuando hablan que las fuentes de creación de conocimiento tiene que ver con la belleza, la bondad y la verdad. Apoyándose en el trípode (verdad – belleza – bondad) puede permitir saltos radicales y, productos rupturistas.
7. Prahaland y Hamel (1994), plantean que el conocimiento **auto – trascendente** tiene el mayor efecto de palanca, pero también es el más difícil de conseguir.

**Conclusiones:** A considerar el desarrollo de la investigación hasta el momento, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

1. Si bien es cierto los máximos representantes de la escuela Constructivista son Gregory Bateson y Jean Piaget; sin embargo los aportes de: Varela, Maturana, Morin Von Foerster, muestran nociones básicas de gran ayuda para tener una noción de los principales fundamentos que conectan esta corriente de pensamiento a la visión autopoietica que amalgaman la gestión del conocimiento y las instituciones universitarias;
2. Es necesario el pensamiento complejo para poder gestionar el conocimiento, con el fin de comprender su naturaleza compleja dada por el cambio, la incertidumbre, la multidimensionalidad y la implicación de procesos cognitivos, cognoscitivos y afectivos en todo acto de conocer;
3. El paradigma complejo para gestionar el conocimiento requiere ser estudiado dentro de los componentes transversales en la formación de los estudiantes en los

diversos niveles educativos, que han de ser gerenciados por: académicos, intelectuales, políticos, empresarios, comunidades etc., en definitiva la masa socio - profesional que va a formar parte de la Economía del Conocimiento.

## Referencias

- Ashley, W. y Zammuto, R. (1992): *Organization Science, Managers, y Language Games*. Organization Science, Vol. 3, pp. 443-4461.
- Argyris, C. Y Schon, D. (1978): *Organizational Learning, Reading*. New York. USA: Editorial Addison-Westley.
- Amit, R. Y Schoemaker, P. (1993): *Strategic Asset y Organizational Rent, Strategic Management*. Journal, Vol. 14, pp. 33-46.
- Bueno, E. y Morcillo, P. (1997): *Dirección Estratégica por Competencias Básicas Distintivas: Propuesta de un Modelo*. Documento N° 51, IADE - UAM.
- Bueno, E. (1996): *Dirección Estratégica de la Empresa. Metodología. Técnicas y Caos*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Barney, J. (1991): *Types of Competition y The Theory of Strategy: Towards an Integrative Framework Academy of Management Review*, Vol. 1 (4), pp. 791-800.
- Bell, D. (1973): *The Coming of Post- Industrial Society: A Venture in Forecasting*. New York: Editorial Basic Books.
- Castells, M. (2003): *La Galaxia Internet. Reflexiones Sobre Internet, Empresa y Sociedad*. Barcelona. España: Editorial Alianza.
- Conner, K. y Prahalad, C. (1996) *A Resource-Basesd Theory of The Form: Knowledge Versus Opportunism, Organization Science*. Vol. 7, N° 5, pp. 477-501.
- Chun, W.(1999). *La Organización Inteligente*. México. Oxford University Press.

- De Geus, A. (1997): *The Living Company: Habits for Survival in a Turbulent Business Environment*. Boston, USA: Harvard Business School Press.
- Dutta, S., y De Meyer, A. (1997): *Knowledge Management at Arthur Yersen (Denmark): Bulding Assets in Real Time y in Virtual Space*. INSEAD, Fontainebleau.
- Daft, R. Y Weick, K. (1984): *Toward a Model of Organization's as Interpretation Systems*, *Academy of Management*. Review, Vol. 9, pp. 284-295.
- Escotado, A. (1999): *Caos y Orden*. Madrid. España: Editorial Calpe.
- Eisenhardt, K. y Galunic, D. (2000): *Coevolving At Last, a Way to Make Synergies Work*. Harvard Business Review, January-February.
- Ginsberg, A. (1990): *Connecting Diversification to Performance: A Socio-Cognitive. Approach*, *Academy of Management*. Rievew, Vol.15, pp. 514-535.
- García, J.M. (1994). *Autopoiesis: Un Nuevo paradigma Sociológico, en Análisis e Investigación*. Barcelona. España: Editorial Gedisa.
- Grant, R. (1996): *Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm, Strategic Management*. Journal, Vol. 17 (Winter Special ISSUE), pp. 109-122.
- Hedlund, G. (1994): *A Model of Knowledge Management y The N-Form Corporation, Strategic Management*. Jourdal, Vol. 15, pp. 73-90.
- Heidegger, M. (1977): *What is Metaphysics? Iin Heidegger, M.: basic Writings. From Being y Time to The Task of Thinking*. USA Editorial Farrell Krell, d. Harper, San Francisco.
- Kalthoff, O.; Nonaka, I.; Nueno, P. (1991) *La Luz y La Sombra*. Barcelona. España: Editorial Deusto.
- Lyles, M., y Schwenk, C. (1992): *Top Management, Structures*. Journal of Management Studies, 29, March, pp. 155-74.

- Luhmann, N. (1990): *Essays on Self-Reference*. New York. USA: Columbia University Press.
- Luhmann, N. (1997). *Organización y Decisión. Autopoiesis, Acción y Entendimiento Comunicativo*. Barcelona. España: Editorial Athropos.
- Lissack, M., y Roos, J. (1999): *The Next Common Sense. Mastering Corporate Complexity Through Coherence*. Nicholas Brealey. London: Editorial Publishing.
- Lave, J., y Wenger, E. (1998): *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. London: Cambridge University Press.
- Morin, E. (1995): *Introducción al Pensamiento Complejo*. España: Editorial Barcelona.
- Morin, E. (2002): *Presentación. En Memorias del Primer Congreso Internacional del Pensamiento Complejo*. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.
- Morin, E. (1988). *La Noción del Sujeto. Introducción al Constructivismo Radical, en la Realidad Inventada de Paúl Watzlawick y Otros*. Barcelona. España: Editorial Gedisa.
- Maturana, H., y Varela, F. (1987): *The Tree of Knowledge..* Boston. USA: Editorial Shambhala.
- Maturana, H. Y Varela, F. (1976). *El Árbol del Conocimiento. Las Bases Biológicas del Entendimiento Humano*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Maturana, H. y Varela, F. (2002). *Transformación en la Convivencia*. Santiago de Chile: Editorial Dolmen.
- Maturana, H. Y Varela, F. (1997). *De Máquinas y Seres Vivos, Autopoiesis de la Organización de lo Vivo*. Santiago de Chile: Editorial Dolmen.
- Nonaka, I. (1991): *The Knowledge - Creating Company*. Harvard Business Review, N° 69, Noviembre-Dicembre, pp. 96-104.



- Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge - Creating Company: How Japaneses Companies, Create The Dynamic of Innovation*. New York. USA: Oxford University Press.
- Nonaka, I., y Konno, N. (1998): *The Concept Of "Ba": Bulding a Foundation For Knowledge Creation*. California management Review, Vol. 40 (3), pp. 40-54.
- Nisbett, C., y Roos, J. (1980): *Human Inference, Strategies y Shotcomings of Social Judgement*. Prentice-Hall, Englewood, Cliffs, N.J.
- Nishida, K. (1990): *An Inquiry into The Good*. Yale University, New Haven y London.
- Newell, A., y Simon. H. (2002): *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs. USA: Editorial Prentice-Hall.
- Oliver, D., y Roos, J. (2000): *Striking a Balance: Complexity y Knowledge Lyscapes*. New York. USA: Editorial Mc Graw Hill.
- Prahaland, C., y Hamel, G. (1994): *Strategy as a Field of Study: Why Search for a New Paradigm?* Startegic Management Jourdal, Vol. 15, pp. 5-16.
- Prahaland, C. (1998): *Managing Discontinuities: The Emerging Challenges*. Research - Technology Management. Mayo-Junio, pp. 14-22.
- Prahaland, C., y Bettis, K. (1986): *The Dominant Logic: A New Linkage Between Diversity y Performance*. Strategic management Jourdal, Vol.17, pp. 485-501.
- Polangy, M. (1975): *The Tecit Dimension*. Anchor Day, New York. USA.
- Peteraf, M. (1993): *The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource - Based View*. Strategic management Jourdal, Vol. 14, pp. 179-191.
- Porter, M. (1980): *Competiitve Strategy*. New York: The Free Press.

- Rumelt, R. (1984): *Towards a Strategic Theory of The Firm*, in R.B. Lamb (ed): *Competitive Strategic Management*. USA: Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N1, pp. 556-570.
- Scharmer, C. (2000): *Organizing Around Not - Yet-- Embodied Knowledge*. En G. Von Krogh; I. Nonaka y N. Takeuchi (Eds): *Knowledge Creation. A Source of Value*. Mac Millan, New York, USA.
- Senge, P. (1990); (2000): *The Fifth Discipline*. New York.USA: Doubleday Currency.
- Spender, K. (1996): *making Knowledge The Basic of a Dynamic Theory of The Form*. Strategic Management Jourdal, Vol. 17. (Winter Special ISSUE), pp. 45-62.
- Simon, H. (1989): *Models of Thought*. Vol. 2. Yale University Press, New Haven, Conn.
- Schein, E. (1992): *Organizational Culture y Leadership*. USA: Jossey-Bass, San Francisco CA.
- Schon, D. (1983): *The Reflective Practitioner*. Basic Books, New York. USA.
- Tobón, S. (2005): *Formación Basada en Competencias. Pensamiento Complejo. Diseño Curricular y Didáctico*. 2da. Editorial. Bogotá. Colombia: ECOE.
- Tsoukas, H. (1996): *The Firm as Distributed Knowledge System: A Constructionist Approach*. Strategic Management Jourdal, Vol. 17 (Winter Special ISSUE), pp.11-25.
- Von Krogh, G., Roos, J., y Slocum, K. (1994): *An Essayon Corporate Epstemology*. Strategic Management, Jourdal, Vol. 15, pp. 53-71.
- Von Krogh, G., y Vicari, S. (1993): *An Autopoiesis Approach to Experimental Strategic Learning*, in Lorange, P., Chakravarthy, B., Roos, J., y Van de Ven. A. *Implementing Strategic Processes: Change, Learning y Co-Operation*. Blackwell, London, pp. 394-410.

- Von Krogh, G., y Roos, J. (1995): *Organizational Epistemology*. New York. USA: Editorial Mac Millan y St Martin's Press.
- Von Foerster, H. (1994). *Visión y Conocimiento: Disfunciones de Segundo Orden, En Nuevos Paradigmas. Cultura y Subjetividad de Dora Fried Schnitman (comp.)*. Buenos Aires. Argentina: Editorial Paidós.
- Von Gasersfeld, E. (1988). *Introducción al Constructivismo Radical, en La Realidad Inventada de Paúl Watzlawick y Otros*. Barcelona. España: Editorial Gedisa.
- Vicari, S., y Trollo, G. (2000): *Organizational Creativity: A New Perspective Form Cognitive Systems Theory, in Von Krg, G., Nonaka, I., y Takeuchi, N. (Eds)*. Knowledge Creation. A Source of Value. Editorial Mac Millan Press, Ltd.
- Wernerfelt, B. (1984): *A Resource - Based View of The Firm*. Strategic Management Journal, Vol. 5, pp. 171-180.

**MARÍA LARREA:** Doctora. Ciencias de la Educación. Universidad Bicentenario de Aragua. 2009. Postdoctora. Ciencias de la Educación. Universidad de Carabobo. 2011. Postdoctora. Ciencias de la Educación. Universidad Bicentenario de Aragua. 2010. Magister Desarrollo Curricular. Universidad de Carabobo. 2003. Economista. Universidad de Carabobo. 1981. Docente - Investigador. Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Venezuela. marialarreaabasolo@yahoo.com