

**UNIVERSIDAD FERMIN TORO  
VICE RECTORADO ACADEMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
NÚCLEO BARINAS**

**MODELO INTEGRATIVO PARA UNA DIDÁCTICA CONVERSORA DEL  
CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

**Avances Tesis Doctoral presentado como requisito  
para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación**

AUTORA: Carmen Consuelo López  
TUTOR: Oscar A. Martínez

Barinas, Julio de 2013

**UNIVERSIDAD FERMIN TORO  
VICE RECTORADO ACADEMICO  
DECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POST-GRADO**

**MODELO INTEGRATIVO PARA UNA DIDÁCTICA CONVERSORA DEL  
CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

Autora: Carmen Consuelo López  
Tutor: Oscar A. Martínez  
Año: 2013

**RESUMEN**

El presente estudio tiene como propósito central construir un modelo integrativo para una didáctica conversora del conocimiento en educación universitaria, como un aporte para la elaboración de políticas que coadyuven en la producción y sistematización del conocimiento en el referido contexto educativo. Durante el proceso investigativo se explica cuáles variables definen una vinculación entre la didáctica universitaria y la conversión del conocimiento. Es una investigación enmarcada en el enfoque racionalista crítico, con base en la estructura de las cuatro primeras fases del método deductivo: de los hechos al problema, del problema a la hipótesis, de la hipótesis a las teorías, de las teorías al modelo. Considerando el desarrollo de dos hipótesis de investigación se estructuró el modelo, asociando dos sistemas teóricos representados en las teorías de espiral de conversión del conocimiento y la transposición didáctica, generando cada uno un subsistema teórico con sus respectivas variables de vinculación. La disertación doctoral llevó a postular la tesis en la cual se establece una didáctica conversora del conocimiento, desde una concepción integrativa de la transposición didáctica.

Descriptores: Conversión del Conocimiento, Didáctica Universitaria, Transposición Didáctica.

## INTRODUCCIÓN

Abordar lo concerniente a la práctica docente en el nivel de educación universitaria, específicamente, en lo relacionado con la transferencia y conversión del conocimiento, representa un reto para la didáctica universitaria. Esto implica, entre otras cosas, la adopción de un discurso sobre un hacer, que se compromete con la acción para lograr un deber ser orientado hacia la interpretación de situaciones de intervención social, y proposición de criterios que logren impregnar valores y compromiso éticos, considerando las demandas y exigencias actuales de la sociedad.

Sin embargo, la simple consideración de algunos elementos inmersos en el proceso de transferencia o conversión del conocimiento, no generan la construcción de significados que permitan reflexionar en torno a la didáctica universitaria. El análisis de estos aspectos no puede basarse, exclusivamente, en las perspectivas existentes en el referido contexto; para comprender mejor el origen de algunos elementos relacionados con la práctica docente, en este nivel educativo, es necesario recurrir al marco histórico de las instituciones con el fin de obtener un panorama más claro de lo que, en la actualidad, se vive.

Parafraseando a Peña (2003) las universidades latinoamericanas, españolas, italianas y francesas encierran en su seno tres desarrollos históricos diferenciados:

(a) El medieval o docente, representado por el modelo tradicional, del que surge la idea de alma mater (alumno: alimentado y nodriza: alma, la universidad), donde se exigía que los alumnos escucharan de forma interrogativa y fueran obedientes; pero se trastorna este modelo con el surgimiento de la ciencia y la peculiar posición de la Iglesia Católica hacia ella. De este modo, la ciencia no adquirió la relevancia debida, de manera que gran parte de la producción científica se hacía fuera de la universidad. Dicho modelo languidece, desde el siglo XVI hasta buena parte del XIX, y

permanece en la actualidad vestigios de ella en forma camuflajada, especialmente, cuando se encuentran aquellas perspectivas docentes, esquemáticas en extremo, donde la visión acerca de la ciencia es que el saber es algo dado, cerrado y hecho, por lo que la innovación y la investigación no forman parte de la acción docente, y menos del estudiante. En tal sentido, la repetición o transmisión de contenidos se constituye en la esencia docente.

(b) El napoleónico, centrado en los procesos de profesionalización, el cual se inserta en la tradicional universidad medieval. Aquí se enfatizaba en la formación de teólogos, médicos y abogados. Se encausan las instituciones de educación universitaria, en una acción práctica encaminada a formar ciudadanos capaces de aplicar conocimientos a situaciones concretas de la vida cotidiana, que vienen determinados por los lineamientos y demandas del Estado, quien controla, impone y financia la acreditación y el ejercicio profesional. Bajo este enfoque la optatividad, renovación de materias, y flexibilidad curricular son vistos como elementos de distracción o modernismos inútiles.

(c) La universidad alemana, nacida en el siglo XVIII, y con una pujante influencia a principios del siglo XX, la cual tiene una finalidad investigadora. En la actualidad, es el que más claramente se percibe y considera realmente universitario, porque renovó la importancia de esta institución como ente social. Tiene como misión el progreso de la ciencia y la generación del conocimiento en todas las direcciones, además de su transmisión. Aquí se concibe a la universidad como primeramente investigadora y después docente.

Este abordaje histórico, ofrece un panorama más claro del por qué en la actualidad se enfatizan, a nivel de la educación universitaria, algunas prácticas más que en otras. No obstante, es de resaltar que cada uno de estos modelos valora y concibe la ciencia y la docencia de manera distinta,

por tanto, responden a los actores sociales del hecho educativo, docentes y estudiantes, de forma particular.

Según los objetivos y la disciplina en la cual se ubicará la temática, la investigación es de desarrollo y aporte teórico, presentado y representado los hallazgos a través de un modelo teórico interpretativo. El trabajo está estructurado utilizando las Normas propuestas por la Universidad Fermín Toro (2001) para los estudios del nivel doctoral. De allí que se consideren algunos elementos reflexivos, de corte investigativo, en torno a la preponderancia de este tipo de prácticas, específicamente, en lo relacionado con el proceso didáctico en el nivel universitario y su relación con la conversión del conocimiento científico al proceso educativo, desde la perspectiva de la transposición didáctica.

Para ello, en una Fase Preliminar, se abordan de manera detallada los aspectos relacionados con las Perspectivas Básicas de la Investigación (ubicación en líneas de investigación, fundamento epistémico-metodológico, secuencia organizacional del trabajo y noción de modelo adoptada). En la Fase I, se detalla lo relacionado con el Contexto de la Investigación (área empírica), con base en lo planteado en la primera etapa del método utilizado. En la Fase II se precisa lo relacionado con la Formulación del Problema de Investigación, considerando la segunda etapa del método deductivo. Seguidamente en la Fase III, se plasman los aspectos más importantes de las estructuras teóricas (área teórica) que sirven de base para la presente investigación; esto cimentándose en la tercera etapa del método de estudio. En la Fase IV se describe la construcción modelo generado desde la integración de los aspectos precisados en las áreas empírico y teórica; allí se precisan cada una de las variables que lo conforman y la vinculación que entre ellas existe (cuarta etapa del método escogido). Finalmente, en la Fase Complementaria se precisan un conjunto de consideraciones finales que concluyen los aportes más significativos del estudio, junto a las referencias.

## **FASE PRELIMINAR**

### **PESPECTIVAS BÁSICAS DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación científica consiste en ver  
lo que todo el mundo ha visto, pero pensando  
en lo que nadie ha pensado (A. Szent-Gyorgyi)

En el presente capítulo se describen los lineamientos y perspectivas en las que se cimienta la coherencia y sentido del esfuerzo investigativo. Los criterios a presentar sirven de base para el establecimiento de las argumentaciones y razones propias del análisis requerido en este tipo de producción científica. En tal razón, a continuación se presenta el conjunto de aspectos rectores en que se inserta la investigación precisando, a su vez, la estructura lógica que rige el proceso investigativo, así como el posicionamiento epistemológico y metodológico que sustenta la validez del conocimiento y los métodos para su generación.

#### **Ubicación del estudio dentro de las Líneas de Investigación**

El presente estudio se circunscribe a dos Líneas de Investigación pertenecientes a Instituciones Educativas de gran prestigio y reconocimiento en el país: a) Universidad Fermín Toro y b) Universidad Pedagógica Experimental Libertador, en su Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio. En relación con la primera Institución de Educación Universitaria, es la Línea de Investigación denominada “Educación para la Participación y el Protagonismo Social”, en donde de manera pertinente se insertan los aportes surgidos desde esta investigación.

La referida Línea de Investigación tiene como propósito el análisis crítico, creativo e interrelacionado del Sistema Educativo Nacional y su problemática, esto con el fin de investigar para la generación de conceptos, teorías y modelos que promuevan el cambio y la transformación de la Educación Nacional, elevando su calidad en el marco de la construcción de

una sociedad democrática y participativa que conduzca a una mejor calidad de vida.

La importancia de la línea, en relación con la temática trabajada en la presente investigación, radica en el abordaje de un tópico vinculado con la realidad actual, de manera que a partir de la generación del conocimiento en relación con la Didáctica Universitaria (desde una Didáctica Conversora del Conocimiento), puedan fortalecerse estructuras cognoscibles y por conocer sobre esta necesidad pujante y vigente de la Educación Universitaria, la cual tiene repercusiones directas en otros niveles del Sistema Educativo.

Es de resaltar que la Línea de Investigación denominada "Educación para la Participación y el Protagonismo Social" contempla como una de sus justificaciones la posibilidad de interrelación de la misma con otras existentes a nivel nacional e internacional en las que se aborden temáticas relacionadas, con el fin de complementar procesos inherentes a la producción del conocimiento científico. Es el caso de la Línea de Investigación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador llamada "Educación, Desarrollo y Gestión Comunitaria", la cual tiene su centro de acción central en el Núcleo Académico Barinas del Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio.

La referida Línea enfoca sus acciones investigativas en el estudio del comportamiento del progreso pedagógico de instituciones educativas, tomando como uno de sus componentes el ámbito didáctico. Tiene entre sus propósitos constitutivos la materialización de la pertinencia social de la Universidad en materia de investigación para orientar el establecimiento de las políticas educativas de desarrollo contribuyendo así, entre otras cosas, con la solución de las necesidades y problemas que condicionan el desarrollo de las Instituciones Educativas y, por ende, la nación y su contexto latinoamericano.

Es por ello que el área de educación contenida en la referida Línea de Investigación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, viene a

ser el punto de referencia para la presente investigación, específicamente lo relacionado con procesos didácticos. Esto es porque la generación de un modelo para promover la Didáctica Universitaria con un enfoque para la Conversión del Conocimiento, desde la transposición didáctica, representa un aporte teórico que añade valor a la producción científica en esta área y se convierte en un punto de referencia para el desarrollo de políticas educativas en el referido nivel educativo, con repercusión en todo el Sistema Educativo Nacional.

### **Fundamento Epistémico - Metodológico**

La reflexión y el razonamiento, conducen a una búsqueda intencional de significados, para transformar una realidad; de allí que el estudio de estos fenómenos debe ir más allá del simple conocer, del sólo apropiarse de una opinión transmitida, pues la comprensión del fenómeno es determinante. Si se concibe la investigación como un proceso activo, resolutivo, detallado y riguroso, es necesario también entender que no puede existir una única vía para acceder a la producción del conocimiento; de manera que la reflexión y la razón deben ser elementos claves que permitan erigir caminos matizados pero con profundidad epistémica y metodológica brindando una vía para generar, difundir, divulgar, promocionar, transmitir y, finalmente, transferir el conocimiento.

En ocasiones se conciben los aspectos metodológicos como sistemas secos, curtidos, momificados, en los cuales parece no haber espacios para la racionalización y, mucho menos, la satisfacción. Se generan como especie de brechas entre lo producido desde y para la ciencia, hasta el alcance y la utilidad social de las producciones científicas. A partir del siglo XX, este ha sido un punto de discusión (que aún no termina) pues, por el contrario, se espera construir puentes flexibles, con cimientos reflexivos y racionales,

aplicables y transferibles en lo individual y social, que faciliten la diseminación del conocimiento producido para alcanzar un genuino y sostenido desarrollo.

En el caso de las Ciencias Sociales, son discrepantes y variados los puntos de vista generados en relación con la investigación y lo divergente se hace cada vez más efectivo. En el contexto histórico de las ciencias, las formulaciones de los investigadores van emergiendo de manera contrapuesta con las perspectivas investigativas, teniendo posiciones encontradas en lo ontológico, epistemológico y metodológico. Esto parece ser parte de una continuidad histórica que, aunque en ocasiones tiende a predominar un enfoque, constantemente se mantiene pujante, con base en contra argumentos y tendencias diferenciales.

Según se infiere de las interpretaciones históricas realizadas por Padrón (1992), durante el período greco-romano clásico (ubicado históricamente en la plenitud de las civilizaciones griega y romana, aproximadamente del siglo V a.c. al siglo II d.c.), existían dos (2) interpretaciones del contexto científico: a) una racionalista cuyo cimiento estaba constituido por el método deductivo de comprobación y descubrimiento, desde el cual el objeto de conocimiento existe por sí mismo, independiente de la mente humana, dando una interpretación objetiva al conocimiento científico; y b) otro empirista fundamentada en el método inductivo, donde resalta que el conocimiento de las cosas depende de la perspectiva con la que se le mire, resultando en una interpretación objetiva del conocimiento científico.

Ahora bien, a partir del siglo pasado (Padrón, 1994), surgen tres (3) enfoques epistemológicos que sustentan la producción del conocimiento científico: a) Empirismo Lógico-Inductivo (Positivismo), el cual ha tenido la mayor influencia en el siglo XX; b) Fenomenológico Introspectivo (vivencial o socio-histórico humanista), el cual surge con fuerza a partir de 1970; y c) Racionalismo Crítico (o racional deductivo), concebido como un método en el que la razón se convierte en la herramienta principal de acceso y validación

del conocimiento. De ellos se desprenden, respectivamente, tres modelos o posturas metodológicas: a) inductivo concreto (observación, empirismo); b) introspectivo intuitivo (interacción, fenomenología); y c) deductivo abstracto (teoría, racionalismo).

Con base en esto, es importante destacar brevemente algunas consideraciones históricas que permiten ampliar el panorama en cuanto a los referidos enfoques epistemológicos y sus estilos operativos en la producción científica actual. A principio de 1920 surgió un especial interés en lo que respecta a la filosofía de la ciencia (Padrón, 1992); el mismo nació por parte de un grupo de investigadores quienes se convertirían con sus escritos en el reconocido e influyente Círculo de Viena. Es entonces cuando un significativo número de académicos (entre los que destacan Rudolph Carnap, Hans Hahn, Philipp Frank, Otto Neurath y Carl Hempel, entre otros), se imponen con sus hallazgos en la Física, Química y Biología promoviendo un pensamiento riguroso validado sobre la experiencia constatable, con el cual opacan los aspectos especulativos o anárquicos que hasta la época irrumpían en el conocimiento científico.

Sus acciones dieron origen a un movimiento filosófico llamado Positivismo Lógico, el cual tuvo gran impacto y trascendencia gracias a sus numerosos escritos y ensayos relacionados con sus áreas de formación (física, economía, matemática, física, química), generando una doctrina donde se establece un interés compartido sobre el abordaje filosófico en la investigación científica, destacando la tesis empírico inductiva como el único camino de acceso, generación y validación del conocimiento científico. Pudieron alcanzar un auge internacional en virtud de que dichos profesores universitarios, formados en la investigación científica, se vieron en la necesidad de emigrar a otros países como consecuencia de la persecución de los nazis en Austria.

Para Camacho, Fontaines y Urdaneta (2005), la caracterización de este enfoque epistemológico Empirista Inductivo denominado Positivismo tiene

sus bases en los aspectos siguientes: el conocimiento es una representación adecuada de una realidad objetiva y, a su vez, es verificable; la realidad objetiva es cuantificable y analizable en virtud de la frecuencia de hechos en repetición y patrones de regularidad; la inducción y la percepción (generalización probabilista iniciada en casos singulares) son el método válido de investigación.

En fin, desde este enfoque epistémico el dato evidente (o positivo como suelen llamarle), surge de la representación verdadera de un mundo objetivo y es así como se concibe el conocimiento. Según se resume de Padrón (1992), las tesis sobre las cuales se define el conocimiento científico en el enfoque Positivista son: los criterios de demarcación (verificabilidad con respecto a los hechos constatables), inducción probabilística, el lenguaje lógico y la unificación de la ciencia.

En contra argumentación al Empirismo Lógico Inductivo (Positivismo), emergen un conjunto de críticas con matiz racionalista protagonizadas por Popper (1985/1934) y sus seguidores. Desde esta perspectiva el referido autor se opone a la concepción empírico-inductiva del Circulo de Viena, sosteniendo la hipótesis de la contratación a través del uso del método deductivo; en esencia su planteamiento consiste en visualizar la función del investigador como un presentador de teorías para contrastar con las existentes. Esto quiere decir que los enunciados derivados a partir de las investigaciones (o teorías propuestas) deben convertirse en pronósticos que servirán de base para comparar con los resultados de los experimentos o aplicaciones prácticas; si dichas conclusiones son verificables o admisibles, por esa ocasión la teoría aprobó exitosamente la contrastación; pero si son negativas entonces ha sido falsada.

Las interpretaciones filosóficas del Racionalismo Crítico, tienen sus base en las propuestas de Popper (ob. cit.), Bachelard (1951), Lakatos (1978), Mosterín (1984), Bunge (1985) y Padrón (1997); es importante acotar que, como declara Padrón (ob. cit.), dichas interpretaciones epistemológicas

no son del todo coincidentes pero muestran, en conjunto, una sustancia coherente de acuerdos esenciales suficientes para expresar una misma orientación de la investigación científica. Desde esta perspectiva, el conocimiento es concebido como una explicación transitoria, temporal, provisional y creíble de un entorno al que se accede por medio de relaciones intersubjetivas; en tal sentido dicho conocimiento científico parte de un proceso inventivo y no por descubrimiento. Es así como los sistemas teóricos representan conjeturas sobre como se forma o comporta cierto sector de la realidad.

Resalta el hecho de que bajo el enfoque del Racionalismo Crítico, a diferencia del Positivismo, lo importante no es que un sistema teórico represente el fiel reflejo de un sector mundial, sino que reproduzca representativa e idealmente lo que intenta exponer pero bajo la referencia de cómo una sociedad en un cierto momento histórico puede armonizar intersubjetivamente dicho escenario con este esquema teórico. De allí que su método se fundamente en la construcción teórica iniciada desde presuposiciones o supuestos universales de las que se deducen los casos particulares.

Para Camacho, Fontaines y Urdaneta (ob. cit.), la caracterización de este enfoque epistemológico denominado Racionalismo Crítico, tiene sus bases en los aspectos siguientes: el conocimiento es falseable y consiste en una modelación ingeniosa de una realidad intersubjetiva, la realidad intersubjetiva es modelable en estructuras formales abstractas y analizable en virtud de las estructuras abstractas isomórficas que subyacen a la singularidad de los hechos, la deducción y el razonamiento son el método válido de investigar.

Se resume de Padrón (1992) que al considerar algunas referencias surgidas de las posturas filosóficas propias de los autores enfilados en el racionalismo (falsacionismo popperiano, racionalismo aplicado de Bachelard, falsacionismo metodológico refinado de Lakatos), se pueden definir los

siguientes lineamientos directores del racionalismo: a) el criterio de demarcación, el cual según Popper sería la falsabilidad o exposición permanente de la teoría a la falsedad (lo que conlleva a la correctibilidad), pero a Bunge le basta con la contrastabilidad y Lakatos plantea la falsación entre teorías rivales y no sobre los hechos experienciales (es importante acotar que aunque la demarcación no es un problema resuelto actualmente para los racionalistas, una posición asumida es que cada disciplina asume sus propios criterios de demarcación con base en sus posibilidades deductivas); b) el carácter teórico-deductivo del conocimiento (donde se produce el conocimiento a partir de la formulación de hipótesis amplias contrastadas con los hechos); y c) el realismo crítico (desde el cual se requiere someter a crítica los productos investigativos con el fin de profundizar en las diferencias entre los resultados objetivos y subjetivos).

Ahora bien es de resaltar que tanto el Empirismo Lógico Inductivo como el Racionalismo Crítico, en relación con la concepción analítica de la ciencia, continúan dejando una brecha amplia en relación con el ámbito social e histórico que determina al conocimiento científico. Aún cuando el racionalismo crítico toma en consideración (a diferencia radical con el positivismo), unas condiciones sociocontextuales para la validación del conocimiento a través de la regulación racional de los supuestos teóricos por medio del debate crítico, todavía quedan muchos vacíos relacionados con la atención a los aspectos históricos y sociales.

Es entonces cuando surge el enfoque Fenomenológico Introspectivo (denominado socio-historicista), donde a partir de un conjunto de críticas realizadas en publicaciones como las de Kuhn (1975) y la Teoría de la Acción Comunicativa de Habermas (1985), entre muchas otras, se inicia una concepción del conocimiento como comprensión de un entorno cuyo acceso se encuentra mediatizado por construcciones simbólicas de los sujetos. Desde aquí, considerando sus múltiples variantes, se propone la lógica

dialéctica y la hermenéutica como fines del conocimiento, cobrando un marcado auge en las Ciencias Sociales.

Para Camacho, Fontaines y Urdaneta (ob. cit.), la caracterización de este enfoque epistemológico denominado Fenomenológico Introspectivo, tiene sus cimientos en los aspectos siguientes: el conocimiento es interpretable, compartible y representa una interpretación de una realidad aprensible subjetivamente, la realidad es cualificable y simbólicamente interpretable, la vivencia e introspección son el método válido de investigar. Es por ello que la búsqueda intuitiva y participativa de quienes buscan el conocimiento se relaciona con las referencias históricas, dialécticas y holísticas de los hechos que se encuentran bajo consideración investigativa.

A partir de lo descrito anteriormente, se deduce que sea cual fuese la realidad a abordar desde la perspectiva investigativa, responderá a estos tres (3) enfoques epistemológicos y sus consecuentes posturas metodológicas. Pero en el caso de la presente investigación se remite a la aplicación del enfoque racionalista crítico, por mantenerse un desarrollo eminentemente teórico, con apoyo en revisiones documentales. Desde esta perspectiva, se espera establecer los principios que permitan explicar la relación de correspondencia entre los postulados generados desde la Transposición Didáctica de Chevallard y la Conversión del Conocimiento de Nonaka, para la integración de las diferentes estipulaciones en la construcción de un modelo denominado didáctica conversora del conocimiento, elemento este que resulta ser la tesis propuesta en la presente investigación.

Es así como se focaliza en exponer el enfoque racionalista crítico, pretendiendo buscar elementos conceptuales que generen un modelo de orden hipotético-deductivo desarrollado con la intención de revelar las relaciones que existen entre los fenómenos y los vínculos de éstos entre sí, construyendo así una unidad lógicamente explicable. Parafraseando a Padrón (1997), este enfoque propone como proceso de validación del conocimiento la sustitución del concepto de contrastación empírica por el de

“consenso intersubjetivo”. Finalmente como función humana del conocimiento, propone la idea de “compromiso” y “transformación social”.

De allí que el presente estudio abarque el modelo del racionalismo crítico, en virtud de que presenta una postura explicativa que permite integrar en un modelo los procesos de transposición didáctica para la conversión del conocimiento en la didáctica universitaria. El referido enfoque resalta el valor de la actividad racional y la razón sobre el dato sensible, tangible o vivencial. Tiene como finalidad la búsqueda y hallazgo de relaciones a través de la conceptualización, generalización y abstracción, generando así productos de la razón que vienen a ser considerados como información nueva que puede ser expresada de manera organizada y comunicable.

Así mismo, Bracho (2010) refiere que “en este paradigma se pretende conocer la realidad por medio de la realización de cuadros amplios de conocimiento que son susceptibles de ser contrastados con los hechos observables” (p. 31). En este sentido, la producción científica se convierte en una hipótesis que sirve de génesis para inferir enunciados comprobables mediante la observación; sin embargo, no podrá ser sostenida como teoría concluyente o absoluta.

Precisados los aspectos epistemológicos que sustentan la presente investigación, es necesario abordar los aspectos metodológicos, que para este caso se fundamentarán en el de tipo documental con diseño bibliográfico, de carácter analítico e interpretativo-crítico, definida por la Universidad Fermín Toro (2001): como “el estudio de problemas, con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, de trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos” (p.13).

Para Padrón y Chacín (1996) el carácter teórico deductivo del conocimiento, no la inducción, es considerado como una vía utilizada en la construcción de teorías, por lo que se asocia al método deductivo en el cual se parte de los hechos al problema, del problema a la hipótesis, de la

hipótesis a las teorías, de las teorías al modelo, del modelo a las comprobaciones, de las comprobaciones a las aplicaciones.

En este sentido, se inicia el análisis del objeto de estudio, haciendo una revisión exhaustiva de los hechos observacionales específicos de la didáctica universitaria. De allí se describe el problema de investigación, el cual se resume la interrogante del estudio. Posteriormente continúa el razonamiento construyendo las hipótesis o supuestos, para así poder confrontar los hechos observados con los aspectos teóricos. Con base en todo esto se erige el modelo integrativo, en el cual se presentan de manera sistemática, lógica, coherente y comunicable la relación de los aspectos abordados con la contrastación entre la conversión del conocimiento y la transposición didáctica. Es de resaltar que el alcance del presente estudio implica no desarrollar las últimas dos fases del método deductivo (comprobación y aplicación). En este sentido, las mismas se convierten en opciones objeto de estudio para próximas investigaciones.

Ahora bien, el plan de trabajo utilizado es de tipo razonamiento, el cual en su Primera Fase (descriptiva) partió de la descripción de los datos teóricos asociados a datos empíricos. Para ello se requirió describir los hechos en su contexto observacional, contextualizando el objeto de estudio, intentando detallar la realidad según las categorías de observación. Esto es una contrastación de datos que permitió construir una aproximación a la realidad, generando así una estructura empírica que dibuja los hechos. En este sentido, se hizo necesario hacer una selección de los datos permitiendo ubicar a la Didáctica Universitaria en un contexto social, histórico y cultural, sistematizando la estructura empírica con base en la observación documental para obtener los hallazgos correspondientes a la primera etapa del método deductivo (de los hechos al problema).

Como se resume de Padrón (1998), para la construcción de la estructura empírica se requiere establecer contacto con el contexto de la investigación a través de la observación, para traducir la información bruta en

datos organizados. Posteriormente, utilizando la conceptualización, se organiza la información bruta en datos empíricos; para ello, fue necesario desagregar la información en variables y, a partir de ellas, construir las categorías de análisis. Finalmente, por medio de la instrumentación, se recogió la información bruta realizando la revisión y el análisis de las fuentes documentales a trabajar, para convertirlas en datos organizados e interpretables.

Desde la Segunda hasta la cuarta Fase la caracterización del trabajo investigativo es explicativo o constructivo. En el caso de la Segunda Fase, está constituida por la segunda etapa del método deductivo. Durante la misma se formularon las hipótesis teóricas tomando como base los resultados obtenidos en la estructura empírica observacional correspondiente a la fase anterior. Desde esta segunda etapa, se construyeron explicaciones e interpretaciones de la realidad descrita para, finalmente, construir las hipótesis en función de los hechos detallados (del problema a las hipótesis).

La Tercera Fase (de las hipótesis a las teorías), representa la tercera etapa del método deductivo. Tiene como propósito central establecer relaciones o interconexiones con las teorías de entrada que facilitaron la construcción del modelo integrativo en la didáctica universitaria. Finalmente, la Cuarta Fase (de las teorías al modelo), además de hacer una descripción del modelo generado producto de la vinculación entre variables, representa la construcción de una respuesta racional a la interrogante del estudio.

Durante la Quinta Fase (denominada contrastiva o de validación), se realiza una evaluación interna del modelo realizado comparando dicha construcción teórica con cualquier hecho observable perteneciente al dominio de la explicación. De esta manera se da cumplimiento a la quinta etapa del método deductivo (del modelo a las comprobaciones). Finalmente, la Sexta Fase (referida como de aplicación), requiere la puesta en práctica del modelo. Es de recordar que estas últimas dos fases no se consideran para

los fines del presente estudio, por lo que podrán servir como punto de partida para el desarrollo de otras investigaciones.

Es importante precisar que los elementos a utilizar para desarrollar la relación de los datos empíricos con las bases teóricas y realizar la construcción del modelo teórico, se fundamentó en las tres (3) operaciones del método deductivo, las cuales se describen por Davalillo (2006): a) construcción empírica, el cual se aplica para la recolección y organización de la data obtenida con la investigación documental; b) construcción teórica, precisado en la formulación deductiva de las hipótesis, la derivación de las categorías y la construcción del modelo; y c) validación, según el cual se verifica la coherencia lógica-teórica del modelo tomando en consideración los criterios de adecuación a fin de realizar el análisis de consistencia, independencia, pertinencia y sistematización (esta última operación, por ser parte de la Quinta y Sexta Fase, no será considerada durante la investigación).

En este sentido las fases o momentos de trabajo, para la presente investigación, quedaron planteadas de la forma siguiente:

<b>Fases o Momentos del Trabajo</b>	<b>Definición de Actividades</b>	<b>Operaciones y Técnicas para la Recolección y Análisis de Datos</b>
Clarificación de las Perspectivas Básicas de la Investigación (Fase Preliminar)	Etapa en la que se realizaron las precisiones en cuanto a la ubicación del estudio dentro de las líneas de investigación, el fundamento epistémico-metodológico, el esquema organizacional del trabajo investigativo y la precisión de la noción de modelo a utilizar	Arqueo Bibliográfico. Formulación, descripción y análisis de los aspectos epistémico-metodológicos: Racionalismo Crítico y Método Deductivo.
Análisis del contexto observacional (Fase I: De los Hechos al Problema)	Etapa en la cual se realizó un análisis descriptivo de los hechos observacionales con base en los materiales bibliográficos y digitales	Arqueo Bibliográfico. Formulación del objeto de estudio, el problema y las hipótesis teóricas, tomando como referente las teorías de servicio.
Exploración y análisis para la ampliación teórica (Fase II: Del Problema a las Hipótesis)	Etapa en la que se estudiaron las teorías de base surgidas de las hipótesis: Conversión del Conocimiento y Transposición Didáctica	Arqueo Bibliográfico. Razonamiento Analítico. Inferencias Lógicas. Construcción entre teorías.
Derivación (Fase III: De las Hipótesis a las Teorías)	Etapa dirigida a especificar los elementos que conforman el modelo para su respectiva integración como un sistema de componentes y relaciones (esto surge desde las hipótesis teóricas).	Deducciones Lógicas. Correspondencia Isomórfica entre las teorías.
Construcción del Modelo (Fase IV: De las Teorías al Modelo)	Etapa en la que se formula el modelo teórico, especificando los enunciados del mismo y se construye gráficamente	Técnicas de Diagramación y gráficos. Razonamientos e Inferencias Estructurados (deductivos y argumentativos) para el ordenamiento de los enunciados.
Consideraciones Finales (Fase Complementaria)	Etapa en la que se concluyen los aspectos puntuales y aportes del Modelo	Razonamiento Analítico.

Cuadro 1: Fases o Momentos de Trabajo. Fuente: Autor (2013)

Para especificar algunos de los aspectos referidos anteriormente, es importante destacar que la recolección de datos se fundamentó en fuentes documentales, utilizando la observación documental para construir el corpus de la investigación. Para Arias (2006), dichas fuentes consisten en

(a) El soporte material: documentos escritos como: libros, periódicos, revistas, actas notariales, tratados, encuestas, conferencias escritas ...y (b) formato digital: documentos electrónicos como páginas Web; en el que se registran y conservan una información. (p.27).

En cuanto a las técnicas para la recolección de información, de Balestrini (2006) se resume que son los medios que hacen manejables a los métodos, indicando la forma en la que logra un objetivo propuesto. En este caso, se utilizaron el resumen analítico, la observación documental, el fichaje y subrayado, así como la presentación de cuadros y gráficos.

Según Arias (2006), los instrumentos para la recolección de información "...están representados por cualquier recurso, dispositivo o formato (papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información" (p. 69). En este caso, se utilizaron los dispositivos de almacenaje de las computadoras, fichas, así como cuadros de registro y clasificación de categorías o elementos.

En cuanto a la técnica de análisis de datos se usó el análisis de contenido, el cual para Balestrini (2006) "... consiste en la realización de resúmenes de los artículos seleccionados, puntualizando los rubros de interés" (p. 145). Esto sirvió de base en el desarrollo exitoso de las fases planteadas en el método deductivo, que generaron la concreción del modelo integrativo, desde la transposición didáctica, representando la conversión del conocimiento en el marco de la didáctica universitaria.

## **La Secuencia o Esquema Organizacional Fundamental de Trabajo**

La investigación realizada presenta una lógica de trabajo precisada con base en el método deductivo; esto implica la Construcción de un Modelo Integrativo para la Conversión del Conocimiento en la Didáctica Universitaria, cimentándose en un proceso de razonamiento. Es importante recordar que, con base en esta perspectiva, el valor del conocimiento se genera desde su capacidad de generalizar; es decir, partiendo de una visión que tiene su origen en situaciones nada particulares (percibidas como universales), se estima al razonamiento como la base para la derivación de enunciados generales a unos específicos.

Esto implica el acercamiento y conocimiento de la realidad partiendo desde la producción de representaciones vastas de conocimientos, los cuales serán contrastados con hechos observables. Es así como se puede ofrecer respuestas a un problema de investigación partiendo de un conjunto de premisas teóricas previamente seleccionadas que permitan, sobre la base del establecimiento de relaciones racionales con los hechos observacionales que tiene su génesis en las hipótesis deductivas, alcanzar una solución a la problemática esbozada.

Esto trae consigo el cumplimiento de unas fases o momentos que orientan la investigación, las cuales fueron planteadas en el cuadro 1. No obstante es importante constreñir algunos aspectos que permitan tener una visión resumida, por vía del razonamiento, en relación con la secuencia desarrollada durante la faena investigativa (especificidades del diseño metodológico en una secuencia lógica de trabajo) para darle una respuesta provisional al problema de investigación:

a. Contextualización y descripción de un conjunto de hechos generados por situaciones y eventos susceptibles de agruparse y ser representados bajo la premisa Didáctica Universitaria. De igual forma, se incorporó como

objeto de estudio de la presente investigación el supuesto de que ésta tiene incidencia o relación con los hechos observacionales que constituyen una vinculación para la conversión del conocimiento, como es la transposición didáctica.

b. El lógico accionar del referido conjunto de los hechos observacionales vinculantes permiten la formulación de un Problema o Interrogante: ¿cuáles variables definen una vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento?. Sobre la base de esta interrogante de investigación (o problema) se evidencia el área de los hechos observables, donde se ubicaron los datos relativos a la Didáctica Universitaria, la Conversión del Conocimiento, así como los procesos de transposición didáctica.

c. Con base en el enfoque racionalista, se formularon dos hipótesis de base teórica que vinculan los hechos observables con el sistema de conocimiento general preexistente (teorías): H1: La Didáctica Universitaria no es un hecho aislado sino que precisa en su sistema de acción a la Conversión del Conocimiento; H2: A partir de la incorporación de los procesos de transposición didáctica, se puede construir un Modelo integrativo para una Didáctica Convertora del Conocimiento en Educación Universitaria.

d. Continuando con el enfoque racionalista se analizan las teorías asociadas a las hipótesis para obtener las posibles derivaciones de las variaciones que vinculan las variables abordadas: Conversión del Conocimiento y Transposición Didáctica.

e. Como producto de la faena investigativa se formula un Modelo de carácter teórico en el que se vislumbra la representación de los objetos, así como la vinculación entre los hechos observables. En el presente estudio, se trata de un Modelo Integrativo para una Didáctica Convertora del Conocimiento.

## Concepción de Modelo

Un aspecto fundamental que es necesario precisar en esta sección del presente informe de investigación, es el relacionado con el hecho de que la determinación de una teoría tiene su causa en otra. Para Casanueva (1993), “las teorías no son naufragos en una isla desierta sino que ocurren en sociedad con otras” (p. 163); de allí que se evidencia como una teoría tiene su fundamento en la vinculación o asociación con otra.

En este caso, la formulación de un modelo teórico producto del razonamiento implica la representación de fenómenos complejos en un campo determinado del saber (en la presente investigación está constituido por la didáctica universitaria), lo cual requiere de otras teorías vinculantes que permitan explicar y establecer relaciones entre los hechos observables. Surge entonces la necesidad de definir el vocablo modelo, el cual proviene del latín *modulus* y significa: magnitud, medida y ritmo. De igual forma, es importante destacar que el término en cuestión también está relacionado con la palabra *modus* que se traduce como imagen o copia.

Para Villalobos (2008), un modelo constituye la representación de las características de algún objeto en otro que ha sido diseñado o creado específicamente para ser estudiado; es decir, se convierte en la configuración ideal y representativa de una teoría desde una perspectiva simplificada. Desde esta concepción y para los fines del presente estudio, el modelo viene a ser una herramienta del trabajo investigativo que supone una representación intuitiva y razonada, de la realidad con el fin de comprender una teoría.

Ahora bien, el desarrollo de una investigación con un enfoque epistémico del racionalismo crítico, requiere el uso de un modelo teórico como herramienta metodológica que facilita la creación de estructuras surgidas con base en los hechos observados, así como los conocimientos adquiridos fruto de las experiencias previas. Es por ello que la idea de

modelo, en este caso, se enmarcó en el ámbito de aplicación de la Teoría de los Modelos, el cual lo precisa como un sistema de representación formal que debe su funcionamiento a los símbolos (vistos como estructuras particulares), sus relaciones y las reglas que rigen estas últimas (Bunge, 1985). Esto implica que el modelo es una representación simbólica que ofrece mecanismos de demostración y visualización de un sistema real.

# **FASE I**

## **DE LOS HECHOS AL PROBLEMA**

### **Contexto de Investigación**

El propósito de esta Fase es precisar los puntos de partida utilizados como parámetros para darle coherencia y congruencia de la faena investigativa. En este sentido, se hace necesario puntualizar algunos elementos característicos de la Didáctica Universitaria, aspecto señalado como el contexto objeto de estudio en la presente investigación. En principio, el análisis se enmarca por medio de la generación de insumos para la construcción de un corpus investigativo relacionado con la temática de trabajo; de allí que se haga referencia al marco epistemológico de la Didáctica Universitaria que se adopta en este estudio y, posteriormente, se precisen aspectos relacionados con los principales tendencias, características y desafíos de la Didáctica Universitaria en Latinoamérica.

Cada uno de estos aspectos representa los cimientos del objeto de estudio; entre los que destacan: el paso de una Pedagogía de la Educación Universitaria a una Didáctica Universitaria cuyo campo de acción se centra en los componentes del proceso docente educativo dirigido a la formación de la personalidad del futuro especialista por el encargo social establecido, así como la incorporación de diversos procesos vinculados a la Didáctica Universitaria para consolidar una conversión del conocimiento con un elevado rigor científico-investigativo.

La descripción del contexto de investigación que se presenta a continuación, se perfila como una revisión de los aspectos observacionales de la realidad analizada, fortificando así el enfoque epistémico y modelo metodológico que cimienta la presente tesis doctoral.

## **Un marco epistemológico para la Didáctica Universitaria**

Etimológicamente, la palabra didáctica proviene del griego didasko, cuyo significado se enmarca en lo que comprende enseñar, exponer claramente, demostrar, instruir. Otros términos derivados de la didáctica son: didaktiké que significa enseñado; didaktidós refiriéndose a una persona apta para la docencia; o el vocablo didaskalía, el cual denota la enseñanza (tanto para la educación como para el teatro). Esto último es resaltante porque, en principio, la didáctica representaba un subgénero de la epopeya griega, el cual se vinculaba notablemente con el heroísmo y la historicidad propia de la época.

Es de resaltar que una de las concepciones más usadas para la didáctica, en un sentido general, se relaciona con el arte de enseñar; probablemente esta frase se vincula con lo planteado anteriormente o, de igual forma, podría ajustarse a la definición que Comenio, el llamado padre de la didáctica (1592- 1670), declaró y que se encuentra plasmada en el Diccionario de las Ciencias de la Educación (1983): “el artificio universal para enseñar todo a todos los hombre” (p. 276). Lo cierto es que los términos arte o artificio resaltan en este tipo de concepciones tradicionales acerca de la didáctica puesto que implica un ingenio, una compostura, una afectación de lo que se quiere enseñar a aprender. Justo allí pudiera estar precisándose lo que implica una didáctica conversora del conocimiento, pues no se trata de disfrazar el conocimiento sino de presentarlo de manera comprensible para su análisis, comprensión y reelaboración.

En este mismo orden de ideas, la Enciclopedia Espasa (2005) señala que la didáctica es “una rama de la pedagogía que estudia las técnicas y métodos de enseñanza” (p. 3729). Esto implica que la pedagogía, como

aspecto reflexivo y técnico de la educación, desarrolla su accionar educativo a través de la didáctica; pero no todo llega hasta allí sino que, al mismo tiempo, la didáctica asume los cimientos teóricos de la reflexión pedagógica y los encauza en la práctica concreta por medio de la educación. En fin, la acción educativa se realiza, básicamente, por medio de la didáctica; por eso se concibe como un arte pues implica per se un proceso de convertir el conocimiento en el marco de un proceso de enseñanza que optimice los procesos de aprendizaje subyacentes.

Para Villalobos (2008), la didáctica representa el campo mesológico (del hacer) de la pedagogía. Es decir, la didáctica simboliza a los medios de la educación y, precisamente, a través de ese quehacer se guía la didáctica. Este campo de conocimiento responde a la siguiente interrogante: ¿cómo debe realizarse la educación?, distinguiéndose entonces el aspecto práctico de la ciencia educativa. Teniendo la pedagogía dos vertientes: una científica en la que se precisan los fundamentos teóricos y otra técnica, donde se incorporan las derivaciones prácticas (es decir la acción educativa y las estrategias de aprendizaje), se entiende entonces que el sujeto de estudio de la pedagogía es la persona humana, su objeto de estudio es la educación y su medio se encuentra tipificado en la didáctica, más particularmente en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

De allí que se conciba a la didáctica como la parte de las ciencias de la educación que se encarga de los procedimientos y sistemas de enseñanza y aprendizaje con base en los fines, métodos, teoría y práctica educativa. Como declaran De Jesús y otros (2007), la didáctica representa un "...saber reflexionado y tematizado, una teoría sobre la enseñanza que indica caminos y horizontes promisorios para la formación" (p. 12).

Ahora bien, con los aportes generados en el transcurso del tiempo, muy especialmente por autores del siglo XIX, el pasado y actual, la didáctica ha dado un gran avance para convertirse en una ciencia. Una de las

definiciones que así lo evidencian es la de Benedito (1987), quien declara que:

la didáctica es, o está en camino de ser, una ciencia y tecnología que se construye desde la teoría y la práctica, en ambientes organizados de relación y comunicación intencional, donde se desarrollan procesos de enseñanza y aprendizaje para la formación del alumno (p. 276)

Sistematizar el saber didáctico en un orden teórico y práctico requiere de la investigación como elemento fundamental, pues ofrece conocimientos en relación con la organización y aplicación de la instrumentación didáctica, pero hasta en sí misma ésta debe ser convertida al campo educativo de manera que avive su importancia y genere los cambios y transformaciones que se requieren para verdaderamente ahondar en los procesos de calidad en educación. Las discusiones sobre el estado de la formación de teorías e investigaciones en el seno de la didáctica cobran real importancia en la actualidad, especialmente cuando precizarla como ciencia es un aspecto que aún se debate para su consolidación.

Fernández (1999), resalta que los aportes de Ausubel, Piaget y Vigotsky, entre muchos otros autores, han permitido una evolución de la didáctica hacia una ciencia, promoviendo así la obligación de pensar y repensar sobre la enseñanza de los aspectos constitutivos de su propio proceso, ofreciendo un soporte teórico al docente en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En tal sentido, es ciencia pues utiliza los aportes del método científico para su abordaje del proceso educativo, pero también es una técnica porque propone las leyes teóricas y normativas para erigir procesos de enseñanza y aprendizaje eficientes y de calidad; finalmente, también es un arte especialmente desde su perspectiva ingeniosa, inventiva y creativa, porque promueve modelos, teorías, tecnologías, métodos, técnicas y procedimientos, bajo una organización grupal o en una orientación individual. Cada uno de estos aspectos añaden valor a esta ciencia aplicada

en la formación integral, a veces vista bajo un enfoque desarrollador, dirigido esencialmente a la aprehensión de la cultura y el desarrollo individual y social del ser humano.

Con base en lo expuesto se hace necesario ratificar la definición que el autor alemán Klafki, citado por Runge (2007), establece sobre la didáctica y que representa un cimiento fundamental para el desarrollo de la presente tesis doctoral. Éste plantea que la didáctica viene a ser el resultado de un proceso hermenéutico que reconoce la reflexión, el entendimiento y la capacidad de transmitir. En este sentido, el docente requiere apropiarse de un contenido, de forma tal que pueda reconocer en él lo significativo y así pueda transmitirlo. A partir de esa mediación, tendrá lugar el proceso formativo que es su fin último. Es de notar el particular enfoque de esta concepción pues se desprende una acción protagónica del docente al ser un hermeneuta, un traductor, un convertidor del conocimiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Des de este punto de vista se pasa de un aprender a enseñar para poder enseñar a aprender.

Haefner (1998), desarrolló un artículo en el que pretendió dar respuesta a la interrogante que plantea en qué medida es la enseñanza difícil para un docente. Luego de ratificar que la escuela, el proceso de formación y la universidad, se encuentran ante retos profundos que afectan enormemente a la pedagogía y la didáctica, manifiesta su inquietud en relación con la preparación del docente ante la avasallante informatización de la sociedad y la instauración de una sociedad del conocimiento que arropa, en ocasiones, hasta los aspectos relacionados con la evolución cognitiva y neuronal del ser humano. Esto, según el referido autor, está promoviendo una revolución de la pedagogía y la didáctica que aún no ha cobrado fuerza y se vislumbran cada vez las limitaciones del docente y, por ende, de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Como se declararía en palabras de Drucker (1994), la etapa de transición que ha generado esta sociedad del conocimiento avivada a finales

del siglo pasado, ha permitido darle un vuelco a la didáctica contemporánea, sobre todo porque es prioritario desarrollar las capacidades mentales para el procesamiento de la información de manera que pueda integrarse a un nuevo conocimiento, para así resolver los diferentes problemas. Esto implica un trabajo de los actores involucrados en el proceso educativo (docentes, estudiantes, sociedad), el cual se acrecienta en el nivel universitario pues la sociedad exige y demanda estas mínimas competencias para la conformación de un ciudadano que aporte a la comunidad y, más aún, desde la actual perspectiva globalizante, que contribuya en la humanidad.

Esto es interesante porque precisa de la pedagogía y la didáctica (como disciplina de las Ciencias de la Educación), aspectos puntuales en el que debe ubicar problemas y aportar soluciones con base científicista, promoviendo así el cambio, la transformación o, hasta en ocasiones la adaptación, de sus procedimientos, tecnología y métodos, conformando nuevos modelos que puntualicen en la generación de propuestas didácticas integrativas que clarifiquen, entre otras cosas, el proceso de conversión del conocimiento.

Para Kron (2000), con base en un estudio comparativo realizado por él en torno a los campos científicos en el que concurren las Ciencias de la Educación y el espacio de la Didáctica con sus objetos formales de conocimiento, resalta los aspectos relacionados con la didáctica universitaria, los cuales son:

<b>Área</b>	<b>Objeto de estudio e investigación</b>
Antropología y Educación	Cuestiones sobre condiciones para el desarrollo individual de la persona
Socialización y Educación	Cuestiones sobre el desarrollo social de la persona
Desarrollo y aprendizaje	Cuestiones sobre procesos individuales
Didáctica General	Cuestiones sobre los procesos organizados de enseñanza-aprendizaje
Pedagogía Profesional	Cuestiones sobre formación profesional permanente, en la empresa y profesionalmente
Educación de Adultos	Cuestiones sobre educación permanente
Pedagogía Universitaria	Cuestiones sobre perfeccionamiento y socialización en el ámbito universitario

Cuadro 2. La Didáctica y las Ciencias de la Educación de Kron (citado por Sevillano, 2005).

Cada una de estas áreas involucra un conjunto de aspectos tendientes a la inter y transdisciplinariedad, así como a los procesos de investigación enmarcados en las áreas y objetos de estudio, lo cual enmarca a la pedagogía y, por ende, la didáctica en una amplia área de conocimiento que fundamenta su acción en el desarrollo científico, especialmente en aspectos relacionados con el análisis de sus componentes y la interrelación de los mismos. No obstante, es de hacer notar la creciente inclinación a desarrollar un pensamiento analítico científicista que viene marcando un ámbito diferenciado de la realidad, el cual se encuentra en lo que algunos llaman Pedagogía de la Educación Universitaria y otros Didáctica Universitaria.

En referencia con esta premisa se hace necesario precisar lo que se resume de Sevillano (2005) en cuanto a la existencia de cuatro (4) generaciones de investigadores, cuyos representantes han ejercido la docencia en universidades, publicando obras y formando escuelas en torno a

su práctica, pensamiento e investigación educativa, de manera que sus aportes representan la diversidad actual. Sin embargo, aún se cuestiona el carácter científico de la didáctica y su existencia en la Educación Universitaria, razón por la cual es necesario precisar que para esta investigación se consideran los postulados de Kron (2000) en cuanto a la determinación de la pedagogía como sistema de teorías educativas que surgió a partir del siglo XVII y tiene múltiples áreas de investigación, dando cabida a la Didáctica Universitaria como un campo de investigación dentro de la Didáctica como ciencia.

En tal sentido, los términos Pedagogía de la Educación Superior o Didáctica Universitaria son recientes y surgen por el interés de aplicar los principios y categorías generales de la pedagogía y la didáctica al referido nivel educativo. De allí que podría considerarse como un sistema de conocimientos que adquieren los docentes e investigadores del citado nivel educativo en torno a la planificación, organización, ejecución y control de las actividades docentes en los procesos de formación, enseñanza, aprendizaje e instrucción, de manera que fundamenta su objeto de estudio en el proceso formativo. Para Martínez (2009), la Didáctica Universitaria estudia el proceso docente educativo dirigido a resolver la problemática que se le plantea a la escuela en los niveles superiores: preparar al hombre para la vida de forma sistémica.

En este orden de ideas es necesario precisar que en los centros universitarios se requiere la preparación de un profesional de perfil amplio, capaz de resolver con profundidad e integralidad, de forma independiente y creadora, los problemas básicos y generales que se le presentan en los campos de acción de su objeto de trabajo, sobre la base del sistema de conocimientos y habilidades correspondientes a la rama del saber que estudia dicho objeto. El campo de acción de la Didáctica Universitaria, por tanto, se centra en los componentes del proceso docente educativo dirigido a

la formación de la personalidad del futuro especialista por el encargo social establecido.

El desarrollo de la Didáctica Universitaria deriva, según el impetuoso avance de la ciencia y la tecnología, en el trabajar por la formación de un egresado de perfil amplio en el cual el graduado domine el objeto de su profesión, y a partir de este penetre en su actividad profesional con un elevado rigor científico-investigativo. Esto implica el desarrollo de sólidos conocimientos y habilidades unido al desarrollo de formas y métodos que, a través de la misma didáctica universitaria en el marco de un claro proceso de conversión del conocimiento, puedan cimentar la consolidación de un profesional universitario, así como la promoción del conocimiento en los docentes.

La Universidad se ha convertido, con mayor énfasis en las últimas décadas, en una institución que requiere formar profesionales útiles a la sociedad, así como también un conjunto de docentes que contribuyan con su postura crítica- reflexiva y su práctica diaria, en el mejoramiento de la calidad de vida de todos. En este contexto, es menester entonces que las Instituciones de Educación Universitaria se conviertan en centros de formación de docentes e investigadores, los cuales avancen en lo didáctico (preparando profesionales) y en lo científico (generando conocimiento); pero lo uno debe enriquecer lo otro, no pueden ser aspectos separados sino integrados, armónicos y complementarios.

Se parafrasea del planteamiento propuesto por De Jesús y otros (2007), que:

... la universidad tradicional desde la perspectiva de la Didáctica se orienta a la formación de ciudadanos profesionales, dotados de habilidades para desempeñarse en el mercado laboral desde una perspectiva de productividad inspirada en un sentido económico y ello condicionará instituciones de educación superior disciplinarias, departamentalizadas, un modelo educativo pragmático, estructurado, sistémico, arbóreo y lineal, orientado a conocer y signado por

valores de democracia y autonomía. La educación se basa en la necesidad lógica de conocer (p. 14)

No obstante, es necesario precisar que la sociedad no puede ser la única fuente de demandas e intereses de las universidades, así como tampoco los organismos empleadores o las nuevas tendencias del entorno globalizado. Se requiere entonces una didáctica universitaria que promueva la conversión del conocimiento para, de igual manera, fortalecer la formación intelectual y ética de sus miembros, generando profesionales con sentido crítico y herramientas comunicacionales para aprehender la cultura y recrearla, fortaleciendo así el desarrollo individual y social, constructores de una visión que trascienda los escenarios del mercadeo y los intereses políticos promoviendo así un verdadero liderazgo de influencia.

Ahora bien, una didáctica universitaria conversora del conocimiento no puede mantenerse en el claustro universitario, especialmente en estos tiempos en los que una parte de la instrucción y algunos procesos de aprendizaje se precisan fuera del contexto académico. Teniendo a la disposición un sin fin de recursos e información disponible todo el tiempo en muchos lugares, no es posible mantener la postura convencional y cabe preguntarse cuál es el manejo que los docentes universitarios dan a esta realidad, así como cuáles estrategias didácticas promueven para la comprensión de la información y su posterior transformación en conocimiento pues, más aún, cabría preguntarse si esos nuevos conocimientos realmente son significativos para los estudiantes y para la sociedad.

Como declara Roldán (2004), el docente universitario debe analizar cuál es el camino a transitar: lograr que sus estudiantes conozcan nuevos conceptos o que aprendan la manera de conocer nuevos conceptos; de este modo se tiene bien marcada la diferencia entre si les enseña el concepto o el proceso para aprender el concepto. La didáctica universitaria juega aquí un

rol fundamental pues desde una postura conversora del conocimiento, como se propone en la presente tesis doctoral, se debe tomar en cuenta que en el aprendizaje universitario un aspecto fundamental e influyente es el cambio. De allí que se requiere una didáctica universitaria que replantee la transformación de algunos métodos y estrategias dando respuesta a las actuales exigencias y requerimientos individuales y sociales propios de un estudiante y docente con multiplicidad de estímulos y necesidades de crecimiento, a través de experiencias dialógicas de enseñanza y aprendizaje.

Es necesario entonces conformar una didáctica universitaria que promueva la conversión del conocimiento desde una postura reflexiva, transdisciplinaria, crítica, compleja, contextualizada, elementos éstos que se promueven a partir de una perspectiva donde la dialogicidad juegue un rol preponderante en la conformación de la misma, partiendo de una posición en la que los docentes y estudiantes transformen y sean, a su vez, sujetos de transformación. Es por ello que a continuación se precisan algunos aspectos relacionados con la dialogicidad planteada por el llamado último pedagogo del siglo: Paulo Freire. Esto a los fines de puntualizar ciertos elementos que servirán de directriz en el desarrollo del modelo integrativo para la conversión del conocimiento desde la dialogicidad y la transposición didáctica.

### **Principales Desafíos, Tendencias y Características de la Didáctica Universitaria en Latinoamérica**

Uno de los principales desafíos de la Didáctica Universitaria en Latinoamérica es el relacionado con el alcance de la calidad. Hablar de calidad en educación trae consigo una mirada un tanto compleja; no solo porque el sistema educativo de por sí representa un complicado cuerpo de necesidades, intereses y requerimientos particulares, sino porque el término

calidad implica un conjunto de factores que dependiendo del enfoque adoptado, se tomarán en cuenta ciertos aspectos dejando a un lado otros que pudieran ser significativos desde una perspectiva distinta. Ahora bien, abordar la calidad en educación desde el nivel universitario es, por si mismo, un desafío que merece el esfuerzo desarrollar.

Aún cuando la calidad en la educación universitaria viene a ser uno de los pilares que sustentan las declaraciones de los organismos internacionales desde finales de la década de los noventa (UNESCO, 1988; UNESCO, 2006; entre otros), es necesario precisar que el referido concepto no posee la misma significación para todos. La realidad y perspectiva que cada uno de los países brinda a su sistema educativo (muy especialmente en la educación universitaria), permite el establecimiento de los objetivos alcanzando diferentes medidas de calidad en los estándares planteados.

Uno de los factores que mayor protagonismo tiene para el establecimiento de criterios de calidad en educación universitaria, específicamente en la didáctica de este nivel, encuentra su representación en el profesorado. Como declara Tedesco (1997), “hoy mas que nunca las reformas educativas deben llegar a la escuela y a las salas de clase. En consecuencia, el docente es el actor clave del proceso de transformación educacional” (p.35). El docente universitario representa un cimiento que no solo debería participar activamente en la planeación de las políticas, planes y programas educativos en el nivel universitario, sino que enmarcado en un contexto de calidad y excelencia académica requiere apropiarse de un conjunto de herramientas que promuevan este fin, de manera que pueda precisar sin mayor dificultad los procesos de enseñanza y aprendizaje que vivifican su transitar como docente.

La clarificación de los supuestos que orientan la calidad educativa en el nivel universitario debe constituir parte de la reflexión y acción que caractericen al docente universitario. Desde la generación de conocimientos particulares en el inmenso océano de las disciplinas del saber, hasta la

difusión y enseñanza de los mismos, este actor educativo requiere enfocarse en medio de un complejo ámbito que tiende a desvirtuar los principios básicos de las funciones universitarias para detenerse en el cumplimiento de actividades meramente administrativas y, por que no, hasta burocráticas establecidas por el mismo sistema. La didáctica universitaria no puede alejarse de la investigación o la extensión; todas se complementan en un complejo entramado que nutre la acción educativa en el referido nivel educativo.

Como señala Garrido (1988), “el ansia de calidad que resuman hoy todas las reformas educativas, constituyen un terreno abonado para acometer de una vez por todas la reflexión profunda sobre lo que significa formar personas humanas” (p. 17). La formación del profesorado entonces, constituye un aspecto aún más delicado dentro de la calidad en educación universitaria, pues se forma para formar, multiplicando tanto aciertos como errores. Por ello, es fundamental precisar con mayor énfasis los aspectos relacionados con la didáctica universitaria pues el establecimiento, desarrollo y monitoreo de la misma contribuirá a plantear y reorientar no solo los criterios de la calidad en educación, sino hasta la concepción misma del citado concepto.

Llama la atención el auge renovado que la activación de la didáctica universitaria ha tenido en las últimas décadas. Para Gascón (2001), “la didáctica universitaria es un pesado fardo de nuestra universidad...el origen, es una vez mas, egático, y queda definido por la ignorancia de quienes más pueden, y el quietismo de quienes podrían” (p.11). Aunque estas declaraciones son contundentes y dignas de un profundo proceso de reflexión individual y gremial, asoman una visión muy particular de lo que ha venido aconteciendo en el ámbito universitario con tan importante aspecto. Más que un paquete que durante años se arrumó para darle paso a otros aspectos como la investigación y la extensión, la didáctica universitaria

reactiva su influencia porque la calidad en educación universitaria requiere un nuevo empuje.

Dentro del contexto universitario pareciera predominar la creencia en algunos mitos relacionados con la enseñanza. Por ejemplo, la suposición de que el mejor docente es quien más sabe o la infundada declaración de que el dominio de una disciplina o aspecto temático trae consigo la facultad o don para enseñar dichas informaciones; éstas son algunas de las premisas que se mantienen latentes pero ocultas en el colectivo universitario. Sin embargo, en la práctica esto no es cierto y grandes costos para la calidad en educación han tenido que pagarse por mantener en boga dichas premisas. Esto sin considerar el hecho de que muchas personas se han visto frustradas por la lejanía que produce la incomprensión en el desarrollo curricular, así como la generación de una posible aversión a la investigación y la producción del conocimiento como elementos que pautan el desarrollo social.

Es por ello que en la didáctica se encuentra una de las principales vías para reorientar los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación universitaria, especialmente cuando la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación representan solo un medio educativo que requiere de un proceso didáctico para potenciar su efectividad y alcance real. Pero no es suficiente la disertación al respecto; se requiere la generación modelos didácticos que tracen la ruta y brinden un transitar más claro y definido en la aventura de aprender o enseñar en el referido nivel educativo. Dichos sistemas y representaciones además de ser perfectibles, también deben enmarcarse en la flexibilidad y contextualización de las realidades que plantean el surgimiento de los mismos.

Uno de los aspectos centrales de la didáctica universitaria es el marcado énfasis por precisar las diferencias entre el saber científico y el saber enseñado. Parafraseando a Gascón (ob. cit), existen diferencias entre el saber y saber enseñar; las principales son: la función profesional y las dimensiones intervinientes. En la primera, resalta el hecho de que todo el

aspecto docente se desarrolla desde apoyaturas científicas relacionadas tanto en los contenidos como en los procedimientos que asocia, pero ambas se sustentan en la comunicación didáctica lo que deja de constituir las en ciencia (en el sentido estricto), convirtiéndolas en un arte posible que se re-apodera de esa ciencia y la recrea de un modo único. En la segunda, existen estructuras, interpretaciones y posturas que incrementan la complejidad del mero saber y lo transforman en un contenido a ser enseñado.

Estas diferenciaciones denotan aspectos puntuales que inciden en la calidad en educación, desde una perspectiva particular fundamentada en la didáctica universitaria. De allí que para la calidad en educación desde un enfoque basado en la didáctica universitaria, se requiere un docente capacitado para aprender de sus estudiantes y con ellos, quien enfatice profundamente en la investigación de su quehacer para la mejora de su práctica y la generación de nuevos saberes, enseñando los métodos, técnicas y herramientas adecuadas para lo que se investiga y producir conocimiento como énfasis de su práctica pedagógica (antes que acentuar la transmisión de la información). Se requiere un docente universitario que ejerza influencia y comunique la inquietud por el conocimiento más que sobre el conocimiento per se y, con base en esto, pueda elevar los niveles de exigencia y ser un motivador, un ejemplo en el proceso de interacción y evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Esta proposición es discutible pues en la actualidad a los docentes universitarios poco o nada se les evalúa en cuanto al aspecto didáctico o la comunicación que surge de dicho proceso. Más bien, dicha orientación se considera irrelevante pues el énfasis se realiza en la valoración del prestigio científico o las producciones que en materia de investigación tenga el docente universitario. Entonces surge una discrepancia entre la evaluación de la docencia universitaria para determinar la calidad en educación, pues el aspecto sobre el cual se enfatiza radica en la difusión del conocimiento generado a través de artículos científicos o realización de ponencias, lo cual

es supremamente necesario y válido, pero solo forma una pequeña parte de la comunicación didáctica y la conversión del conocimiento, dejando a un lado la enseñanza del cómo y la construcción conjunta de un para qué. Pero cabe preguntarse, ¿acaso se enseña mejor si se cuenta con más publicaciones? ¿Incrementa la calidad en educación en el sector universitario al enfatizar en cualquier otro tipo de investigación, desestimando la didáctica universitaria?.

Concibiéndose a la educación universitaria como elemento decisivo en el desarrollo y transformación de las naciones, lo cual repercute tremendamente en la calidad en educación, se ha de resaltar el hecho de que la producción del conocimiento científico, así como la enseñanza y aprendizaje del mismo, tienen un papel preponderante para el análisis y la reflexión continua. Desde y para la universidad, esto debe ser punto de acción y reflexión sobre el cual se promuevan nuevas y mejores maneras de actuar e interpretar la realidad educativa en el nivel de educación universitaria.

Es de resaltar la invitación que esta reflexión hace al plantear una perspectiva paradigmática particular que permea el cumplimiento de las funciones dentro de la docencia universitaria, específicamente, en cuanto a la conversión del conocimiento en la didáctica del referido nivel educativo, desde la investigación hacia la docencia y extensión universitaria. En este sentido, se pretende generar una visión contextualizada, innovadora e idónea con la realidad educativa, asumiendo la didáctica universitaria en un nuevo posicionamiento docente que promueva la transformación y conversión del conocimiento, así como parte del hecho educativo a nivel universitario.

Probablemente, sea necesario redefinir (o precisar una vez más) los criterios y estándares de evaluación de la calidad en educación desde la perspectiva de la calidad docente y la didáctica universitaria. Son muchos más los aspectos que pueden añadir valor en este sentido, pero se requiere reflexionar, dialogar y concertar esfuerzos al respecto. La calidad en

educación, vista desde la didáctica universitaria, representa un reto para estos tiempos de cambios.

De allí que las tendencias para la Didáctica Universitaria están enfocadas en: resolver el problema del global contexto universitario y la relación de éste con los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la investigación, buscar soluciones desde el enfoque que aporta la psicología cognitiva y la virtualización de la docencia. En cuanto a la primera tendencia, se evidencia como el enfoque de abordaje no puede quedarse solo en el aspecto aulístico como principal sistema de interacción entre dos de los actores principales del sistema (docente y estudiante), sino que además se hace necesario considerar las actividades de investigación y socio-culturales, las relaciones institucionales y del ámbito tecnológico-económico- productivo, entre otras. El estudio sistematizado y con rigor científico desde un matiz extensivo e intensivo de los fenómenos implicados en la didáctica universitaria, se enfoca en la resolución de una formación que permita situar al estudiante en su realidad real, actual, compleja y cambiante; no obstante, también requiere conciliar al docente como profesional investigador y docente a la vez.

En la actualidad, también existe una marcada tendencia con resolver problemas de la didáctica universitaria desde el enfoque que los autores de la psicología cognitiva han venido proponiendo en relación con el papel activo que requiere desempeñar el estudiante una vez que alcanza el pensamiento formal (Cabero, Martínez y Salinas, 2000). Pareciera que cobra fuerza la tesis de que las particularidades de cada persona está directamente ligada a las estructuras cognitivas y las representaciones mentales que individualmente se van construyendo en relación con cada fenómeno, concepto, situación o proceso; de ser cierto esto, el problema aquí radica en los actos volitivos y de actitud tanto del docente como del estudiante y, el consecuente, repartimiento de responsabilidades.

Esto, a su vez, conduce al problema cultural, destacándose el asunto en la construcción de procesos horizontales de búsqueda y discusión crítica del conocimiento, incorporando todos los aspectos relacionados con la gestión y conversión del conocimiento, así como el alcance de un desarrollo sustentable y sostenible de las naciones gracias al impacto de la formación universitaria. Esto implica el análisis y puesta en marcha de soluciones sobre cómo la didáctica universitaria resuelve las relaciones que surgen entre la institución y la sociedad, el docente y el estudiante, los medios y los fines, la transmisión y la transferencia del conocimiento, entre otros.

Ahora bien, asumir el proceso cultural como parte fundamental de la didáctica universitaria implica revisar las relaciones pedagógicas influyentes en el desarrollo de la misma, especialmente al momento de abordar lo relativo a la calidad. Desde esta perspectiva, la calidad en la didáctica universitaria no puede objetivarse solamente con base en instrumentalismos y presupuestos de orden social y económico, sino que deben incorporarse aspectos como virtualización docente, ambiente, emprendimiento, innovación, relaciones y axiología, brindando así una visión del cuadro global. Es indispensable reflexionar críticamente sobre qué se está haciendo, cómo y por qué se hace; pues existe una escasa producción investigativa que vislumbre caminos por andar, así como la evaluación de los transitados en la didáctica universitaria.

La última tendencia a precisar para abordar el hecho observacional de la presente tesis doctoral, es la relacionada con la virtualización de la docencia y cómo ésta promueve los procesos de transformación de una didáctica universitaria. Para Salinas (2008), las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el contexto de la didáctica universitaria ha permitido abrir multitud de posibilidades de uso que van desde modalidades de estudio completamente a distancia hasta el complemento de los procesos de enseñanza presencial. Considerando esto, se abre un panorama particular de abordar la didáctica universitaria desde los entornos de

formación basados en estas tecnologías, adaptando los procesos de enseñanza y aprendizaje a la diversidad de situaciones (tomando en cuenta el docente, estudiante, la institución, entre otros), generando así nuevos modelos que atiendan estos novedosos y cada vez más sofisticados entornos.

El referido autor plantea que se está dando una transición desde la convencional clase en el aula hasta la clase en el ciberespacio; esto trae como consecuencia una actuación diferente para cada modalidad de estudio y, por tanto, los productos de aprendizaje también son disímiles. Falta por determinar el impacto de estos métodos didácticos en la educación universitaria pues, hasta ahora, lo común es ensayar con los métodos didácticos tradicionales (presenciales) en los entornos no tradicionales. De hecho, existen evidencias (Smith, 2002; Paulsen 2003) de que los sistemas virtuales no son particularmente innovadores, pues al parecer el fracaso no está en la integración de las TIC sino en la falta de diseño pedagógico para esa modalidad (Cook, 2000).

Es por ello que en el contexto de la didáctica universitaria los estudiantes, antes de seguir siendo usuarios de la formación, necesitan convertirse en protagonistas activos para la participación en procesos de investigación en el marco de la enseñanza y aprendizaje, descubriendo nuevas relaciones de saber y construyendo nuevas prácticas de aprendizaje. En el caso del docente, éste pasa de actor a diseñador de escenarios y situaciones mediadores del aprendizaje, adoptando nuevas metodologías que puedan responder a los retos presentados en el contexto universitario y fomentando la arquitectura de espacios educativos de calidad.

Otro aspecto fundamental por abordar en la descripción del hecho observacional, es el relacionado con algunas caracterizaciones de la didáctica universitaria; específicamente, el centro de la disertación se fundamenta en presentar los aspectos más resaltantes que denotan particularidades del contexto de la didáctica universitaria con el fin de

conformar un área empírica en este aspecto para la presente investigación. Esto tiene que ver, entre otras cosas, con rebatir la posición norteamericana surgida alrededor de los años sesenta, donde se difundió los resultados de una investigación en la que se concluyó que las condiciones de escolarización (y más enfáticamente el papel del docente) no importa pues la determinación del éxito se encuentra en que el estudiante sea bueno o malo y si tiene o no las condiciones sociales favorables; dicha premisa se difundió grandemente y se extendió hasta Europa donde declaraban que si un estudiante era tonto daba igual que fuera o no a la universidad. Esto generó que mermara el valor hacia la docencia y, por tanto, la didáctica universitaria, propiciando así la creación de ambientes con abundantes recursos, aparatos y nutridas bibliotecas, importando poco los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Para Zabalza (2003), esta posición ha sido rebatida hoy en día pues las experiencias e investigaciones han demostrado que:

No es lo mismo asistir a una buena universidad que a una mala universidad, y que las buenas universidades no solo son porque tienen buenos recursos, sino porque son capaces de hacer una buena docencia y que en definitiva lo que los alumnos saben de determinado tipo de materia, depende mucho del tipo de profesor que han tenido, del tipo de apoyo que les han ofrecido y de las particulares circunstancias en las que han estado, es decir que en igualdad de condiciones pasar por una universidad con una buena docencia, implica señales y resultados distintos de haber pasado por el proceso de formación en contextos menos sensibles a los temas de docencia...Parece claro ... que la docencia si importa.  
(p. 3)

Esto resalta la importancia de la docencia en el contexto universitario, por lo que la didáctica en este nivel cobra fuerza dentro de lo que se requiere precisar como acciones necesarias para atender los requerimientos surgidos en ese ámbito particular. De hecho, el mismo Zabalza (ob. cit.) declara que

los docentes universitarios requieren herramientas y modos de acción (competencias específicas) diferentes a otros profesores, porque enseñar en las universidades es distinto a hacerlo en otros niveles del sistema educativo. De manera que hasta los parámetros en los cuales se evalúa o analiza la educación universitaria discrepan del resto de contextos educativos, pues hasta los propósitos formativos son diferentes; de allí que no pueda decirse tampoco que la buena enseñanza depende de la práctica, porque existen docentes con muchos años de experiencia activa pero requieren formarse o reorientar sus acciones en esta área.

Es importante precisar que la práctica, per se, no genera conocimiento sino destrezas, por lo que una de las competencias específicas que debe desarrollar el docente universitario es el conocimiento de los aspectos teóricos y prácticos relacionados con la didáctica universitaria, de manera que se conformen un conjunto de competencias profesionales que se complementan con el ejercicio de la profesión y la actitud que se tenga frente a ella. Desde esta perspectiva, el docente puede convertirse en un gestor del aprendizaje, no solamente porque diseña procesos de enseñanza, sino como estructurador de procesos de aprendizaje que acciona particulares condiciones.

Tomando en consideración estos aspectos, así como la concepción planteada en la presente tesis doctoral de que la didáctica es una ciencia que aborda lo relacionado con los procesos de enseñanza y aprendizaje, se convierte en una labor fundamental para el docente universitario poseer conocimientos en relación con ambos aspectos. Esto descarta el hecho de que la didáctica sea un arte, pues si posee elementos regulares, genéricos, que desde la perspectiva científica pueden aplicarse a varios contextos (aún cuando existan procesos particulares relacionados con el nivel educativo, el ámbito institucional, entre otros).

Ahora bien, lamentablemente en la didáctica universitaria en Latinoamérica (contrario al ejercicio investigativo que allí debe promoverse),

son abundantes las consideraciones empíricas sobre medios y fines didácticos, predominando lo que ha funcionado en la experiencia de cada quién basándose en aquella premisa de que se aprende haciendo. Y ciertamente, éste es un principio del aprendizaje, pero la sistematización y conformación de un corpus investigativo basado en dichas experiencias, presentan el enfoque científico más pertinente y atinente en la conformación de modelos y teorías al respecto.

Al respecto Zabalza (ob. cit.) plantea que:

Está claro que enseñar de determinada manera trae efectos que van en una cierta dirección, pero si yo conozco que factores afectan el proceso de aprendizaje de mis estudiantes nunca los podré utilizar bien, o en la medida que no tenga conocimientos sobre la manera como funciona el aprendizaje o qué tipo de aspectos de la enseñanza no están funcionando, es muy difícil que se pueda avanzar en la mejora de la enseñanza universitaria y siempre nos estaremos moviendo en planteamientos que van por la vía de lo experiencial y de cosas que pueden o no salir adelante (p. 9).

Pero, en caso contrario, tampoco funciona una didáctica vista como planteamientos teórico-cientificistas que no ayuden a resolver los problemas existentes, así como ejercer el papel que los docentes deben tener como didactas. Es el mismo principio planteado por Popper (1985-1934), cuando señaló que de nada sirve el trabajo académico si finalmente no acaban por resolver los problemas que se pretenden estudiar. De allí que se hace necesario trascender el cómo se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje para abordar el por qué y para qué desde la perspectiva investigativa, más que la empírica porque aunque la práctica didáctica no brinda el conocimiento, la misma es necesaria para el conocimiento didáctico.

Puntualizando lo referido por Díaz (1999):

la enseñanza en el nivel universitario es una práctica que requiere con urgencia ser asumida científicamente y con pertinencia social. Es decir, debe ser considerada un campo de estudio que demanda mayores investigaciones, redefiniciones, validaciones y reconstrucciones teóricas para que como práctica pueda estar a tono con las exigencias de las transformaciones sociales, políticas, científicas y técnicas del nuevo siglo y, fundamentalmente, incidir en la calidad de profesionales y en la calidad de vida del tercer milenio (p. 3)

Una característica de la investigación en la didáctica universitaria en estos tiempos es que lo generado no tiende a convertirse en estructuras o procesos únicos que descartan los anteriormente propuestos. Por el contrario, se consolida un enfoque en el que no existen mejores materiales, métodos o docentes que otros, sino que el análisis sistemático y con criterios científicos de cómo funcionan éstos es lo que permitirá integrar en ciertos casos uno u otro modelo. De manera que el conocimiento en la didáctica universitaria no consiste exclusivamente en saber cómo dar una clase o evaluar una actividad o elaborar un material, sino en dar respuesta al por qué y para qué usarlo; entonces podría decirse que la manera de edificar uno de los aspectos didácticos requerido en el nivel universitario es la realización de estudios que permitan a los docentes investigar sobre su propia enseñanza.

Otra característica de la investigación en la didáctica universitaria tiene que ver con la relación que existe entre el docente y el contenido, así como el docente y el estudiante, porque la manera en que un docente investigador establece su vinculación con el conocimiento y el estudiante es diferente en el docente investigador porque éste se convierte en una persona que genera, difunde, divulga, promueve, transmite y transfiere el conocimiento, mientras que el otro solo reproduce contenidos que ya están elaborados. Esto es un aspecto fundamental porque dicha vinculación denota el tipo de didáctica universitaria a utilizar y, por ende, la promoción de la ciencia y la innovación que en este sentido se hace con los estudiantes.

Desde esta perspectiva, es importante precisar que en Latinoamérica esta situación ha mejorado notablemente porque el tipo de relación entre el docente y los estudiantes en correspondencia con la investigación es de mayor cercanía porque algunos docentes involucran a los estudiantes en sus faenas investigativas y éstos reciben un disciplinado en esta importante función universitaria (Trillo, 2004), lo que, a su vez, influye en el establecimiento de relaciones entre los estudiantes y contenidos (aquí se puede definir el tipo de aprendizaje y optimar la calidad en la didáctica universitaria).

## **FASE II**

### **DEL PROBLEMA A LAS HIPÓTESIS**

El acto real del conocimiento no consiste  
en encontrar nuevas tierras sino en ver  
con nuevos ojos (Marcel Proust)

#### **Formulación del Problema**

Referirse a la didáctica en la actualidad, siendo una época en la que se diserta sobre la mundialización y los avances de los recursos tecnológicos, intelectuales, y hasta económicos como características que son parte de la cotidianidad, es hacer alusión a una función ineludible del sistema educativo. Dicha tarea trasciende los procesos de enseñanza y aprendizaje, concebidos como complementos el uno del otro, de manera que puedan generar una actitud crítica, no solo en los docentes, sino en también en los estudiantes y la sociedad que espera avanzar, desarrollar y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Dentro de los ideales de la educación está que puede generar, comprender, apropiar y extender el conocimiento para provecho personal y socialmente, no sólo desde la perspectiva humanística, científica, económica y tecnológica, sino desde la perspectiva holística, integrando cada uno de estos elementos a la realidad indivisible que arroja la existencia o supervivencia del ser. De esta manera el rol del educador se esclarece, pues desde sus inicios la historia ha sido testigo fiel y esperanzador del producto de sus acciones; sin embargo, cuando éste se ve empañado por tendencias que pretenden generar cambios con cimientos empobrecidos ajenos al contexto social arrecia el desacierto y el oscurantismo.

La función de la docencia genera un papel protagónico, de indiscutible importancia y acentuado valor, fomentando avances en el contexto educativo, y sirviendo de base para el desarrollo de las naciones. Por lo tanto, al contextualizar la docencia como un sistema que integra: la

investigación, administración, y la extensión del conocimiento, esta noble y entramada función se ubica en un soporte solidificado por la didáctica. De allí que este último concepto es un principio que no pierde vigencia y marca la pauta en la búsqueda, generación y alcance de conocimientos y saberes inteligibles, necesarios para oxigenar y cumplir con las demandas y exigencias disciplinares y sociales.

Especialmente a nivel de la educación universitaria, la didáctica representa una herramienta multifactorial que requiere construirse y renovarse desde lo complejo hasta lo transdisciplinar. Desde esta perspectiva, se percibe una actuación más allá del arte de enseñar para convertirse en la esencia del saber vivir, traduciéndose en el deber ser incluyente, aplicada al contexto de la vida y no solamente del conocimiento y el saber científico.

Es así como su alcance requiere ir hacia la meta aprendizaje y la meta enseñanza. La didáctica universitaria debe aspirar usufructuar los procesos educativos como vía para el séquito en cada proceso existencial, llámese: personal, profesional, social, laboral, familiar, entre otros. Necesita recoger lo inmanente de la universalidad del pensamiento con la construcción de una configuración propia, pero sin dejar de ser contextualizada de la vida profesional.

Disertar acerca de la didáctica universitaria, refiere reconocer los conceptos, saberes y conocimientos a partir del hecho educativo con un carácter significativo para los estudiantes, precisando el posicionamiento teórico del docente frente a los elementos vinculantes y articulados de la acción docente y el contexto social; estos elementos, generan valor agregado a la institución y la sociedad, ofreciendo durante el intercambio y la construcción conjunta un proceso de renuevo de saberes.

También contempla la problematización particular que se hace del conocimiento en relación con la comprensión de su contexto: científico, tecnológico, social o humanístico. Por otra parte, el ideario didáctico constituye solo una representación, un símbolo, un arquetipo que debe

reconstruirse, continuamente, para cristalizarse en algún momento y ámbito específico.

En los recintos universitarios, se vislumbra una tendencia en relación con la presentación de grandes cúmulos de información que vienen a ser producto de los contenidos impartidos durante años (Comenio, 2003 y Negrín, 2003: p.44) o de las novedosas tendencias que marcan la pauta en la práctica nacional e internacional de las esferas científicas e intelectuales de la docencia universitaria (Grisales y González, 2009: p.77), exhibiendo un desfile de premisas, muchas veces absolutistas e inconexas no sólo entre ellas, sino también en relación con el contexto laboral y cultural de los actores educativos.

A toda esta trama se le añade algunos casos en el que existe un marcado interés docente por presentar, de manera magistral, las investigaciones científicas, resaltando el cumplimiento de los contenidos programáticos o el exhibicionismo intelectual e investigativo por encima de la verdadera esencia de la acción educativa (Comenio, 2003: p.65). De allí que pareciera estar relegado el proceso razonado de conversión del conocimiento que hace posible el aprendizaje, vislumbrando evidencias de un abandono en el control racional de situaciones didácticas, asomando vestigios de olvido en la genuina formación intelectual y didáctica.

Cabe preguntarse entonces: ¿para enseñar, es suficiente con saber y generar ciencia?; ¿enseñar el contenido de las ciencias prevalece sobre el método con el cual se ha producido?; ¿cómo se desarrolla, en el caso de que exista, la conciencia de la práctica docente y la didáctica universitaria?; ¿se transmite el conocimiento científico a los estudiantes desde la originalidad de su producción o se convierte dicho conocimiento con una intencionalidad didáctica?; ¿cómo debe ser la intervención del docente universitario frente a la transmisión y conversión del conocimiento?

Respuestas a estas interrogantes, pudiera ser que desde el modelo reinante en la actualidad, se diera una aproximación que se desvanece en la

rivalidad entre el conocimiento científico y la didáctica, tal como lo señala Negrín (2003) “se perfila un desencuentro entre el saber teórico y la práctica docente” (p.76). Desde esta premisa es importante definir, para los fines de este estudio, según la autora de la investigación, al conocimiento científico en el contexto universitario como los saberes académicos provenientes de los descubrimientos, avances y progresos en nuevos hechos y leyes del desarrollo en el mundo objetivo, ciencia, así como de saberes del entorno subjetivo, que son generados tanto por la práctica investigativa del docente universitario, como de sus colegas y otros investigadores en general. No obstante, la didáctica será definida más adelante tomando en cuenta algunas aportaciones teóricas resaltantes en este ámbito.

Ahora en un modelo universitario en el que la función investigativa se precisa como una misión institucional en la que se genera conocimiento científico, se hace necesario redescubrir la función docente, específicamente, su conocimiento didáctico, como elemento que forma parte integral de la acción educativa, en este nivel de formación. Como señalan Grisales y González (2009) “si bien es necesario el investigador que produce el conocimiento que se va a enseñar, también se necesita el profesor para enseñarlo” (p. 80).

Ambas dimensiones no pueden vislumbrarse de manera aislada y ser ejecutadas por sujetos diferentes; por el contrario, deben constituirse en una unidad dialéctica donde el investigador enseña tanto el método, como los conocimientos producidos por la ciencia que estudia, así los docentes universitarios deben cumplir funciones de investigación, docencia y extensión.

Partiendo de este principio, es necesario reflexionar sobre la notable diferencia que existe entre la transmisión de conocimientos científicos y la conversión de dicho saber para ser enseñado por un docente. Se resume de Grisales y González (ob. cit.) que, habitualmente, en el ejercicio de la docencia universitaria no se ha preponderado al conocimiento didáctico ni a

la pedagogía, sino el desarrollo de un profesional con marcado avance académico y científico en un ámbito del saber específico. Más aún, con el patrón actual de la universidad alemana, el requisito indispensable para ingresar a este nivel es la formación que el docente tenga como investigador, no como didacta.

En décadas pasadas, la posición de los pensadores resaltaba a la didáctica como un método de enseñanza universal, el cual tenía su excepción integracionista en el nivel superior. Comenio (ob. Cit.) señalaba que en la academia se requerían docentes "...sabios y eruditos de todas las ciencias, artes, facultades que se muestren como vivos repertorios... que estimulen a entendimientos más sobresalientes y que se dediquen a todo para que no falten eruditos enciclopédicos" (p. 178-179).

Bajo esta concepción tradicional, lo importante en la docencia universitaria es el contenido de las ciencias, por lo que tanta erudición y saber docto debía ser resguardado en el recinto universitario para transmitir el conocimiento científico o profundos saberes a los estudiantes. De hecho, al principio de su obra magna, Comenio (ob. cit) destaca que "los docentes universitarios representaban letrados o eruditos que producían el conocimiento de manera absoluta, producto de su propia práctica científica" (p.66).

Por tanto, según el mismo autor (ob. cit.), el erudito docente universitario es un "...árbol de raíces propias que se nutre con su propia sustancia" (p.87), lo cual implica que produce el saber científico que le alimenta sin necesitar de otros para conocer de diferentes áreas, por lo que, está al tanto y las domina cual lumbrera. ¿Pero será que con el avasallante progreso científico, y las cada vez más especializadas aristas del saber, se puede lograr este docto profesional universitario en la actualidad? Sería interesante reflexionar al respecto.

Sin embargo, si puede precisarse que la premisa referida es la base de la enraizada creencia universitaria que señala al mejor docente como el que

más sabe y no quien mejor enseña. Es allí donde la reflexión y la criticidad se dejan a un lado, a fin de dar paso a la sapiencia y transmisión de conocimientos, sin importar el proceso de aprendizaje de los estudiantes así como el matiz institucional y social que impregna las acciones educativas, dejando a oscuras la esencia de la didáctica para entenderla como el reconocimiento de lo que es necesario aprender para luego poder definir lo que se necesita enseñar, teniendo que convertir el conocimiento científico en un objeto de enseñanza.

Al dejar ensombrecida la reflexión didáctica, se genera una inconsciencia de la práctica docente, pudiendo entonces seleccionar contenidos orientados por otros criterios que no sean la formación del estudiante. Bien lo manifiestan Grisales y González (2009):

Pensar que el contenido de las ciencias prima sobre el método con el cual se han construido, porque los profesores no han creado metódicamente estos conocimientos, es desempeñar la docencia para la reproducción del saber, en lugar de la construcción del mismo, lo cual lo único que hace es privilegiar los procesos instructivos, no permitir el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes, ni aprovechar el carácter formativo de los contenidos que se imparten, entre otros aspectos. (p. 80)

Si bien es cierto que estos planteamientos no pretenden menospreciar el valor del conocimiento científico en la docencia universitaria, el énfasis está en que los generados por la función docente del investigador, pueden ser procesados, sistematizados, decodificados, priorizados, y transformados en juicios comprensibles, pertinentes y con sentido para el estudiante. La investigación es un proceso fundamental y de gran apoyo para la didáctica universitaria; no está ajena a la misma.

Como se resume de Torres (1998), los conocimientos teóricos presentes en la relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje establecidos en el currículo y que contribuyen a la formación del estudiante,

se pueden contextualizar cultural, social y profesionalmente para complementar el conocimiento práctico, que ya tienen cimientos para erradicar prácticas y concepciones erradas del docente, pero siempre con intervención de la didáctica.

En este orden de ideas encaja un concepto que, en los últimos años, ha cobrado gran auge fuera del ámbito matemático para el cual se aplicó inicialmente. Según se entiende de Chevallard (1997) “los contenidos que aparecen en el currículo de un docente universitario, necesariamente deben constituir el producto de una transposición didáctica” (p.55). Es decir, la importancia de la conversión del conocimiento, en el ejercicio de la función docente, para el nivel de educación superior requiere ser un proceso consciente, continuo e inminente. Para dicho autor, el conocimiento o los saberes deben pasar una transformación, denominada para esta investigación como conversión, desde que fueron generados hasta que alcancen su asidero en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El referido autor plantea magistralmente, como parte de su análisis en el ámbito de las matemáticas, que el sistema didáctico implica una relación ternaria entre el docente, el estudiante y el saber. Según manifiesta Chevallard (ob. cit.), en el sistema didáctico, generalmente, se analiza tanto al docente como al alumno, pero en escasas ocasiones se debate el saber que se enseña, aun siendo que los contenidos transmitidos en el hecho educativo son una selección del conocimiento científico, refiriéndose con esto a una transformación, conversión, del saber original. A este proceso lo denomina transposición didáctica.

Desde esta posición se plantea que es necesario cuestionarse acerca de lo que en el sistema didáctico se conoce bajo el estandarte del saber. Para ello, presupone que existe una distancia entre lo que él llama “saber sabio” y “saber enseñado”. El primero hace referencia a lo que hasta ahora se ha denominado, en este trabajo, como conocimiento científico, mientras que el segundo, es el producto de la transposición didáctica que puede ser

enseñado a los estudiantes, proceso denominado conversión del conocimiento. De esta manera Chevallard (ob. cit), plantea el concepto de transposición didáctica:

Un contenido a saber que ha sido designado como saber a enseñar, sufre a partir de entonces un conjunto de transformaciones adaptativas que van a hacerlo apto para ocupar un lugar entre los objetos de enseñanza. El trabajo que transforma de un objeto de saber a enseñar en un objeto de enseñanza, es denominado la transposición didáctica (p. 45)

Para ello, el docente universitario requiere apropiarse de un conjunto de herramientas pedagógicas y didácticas adecuadas al nivel de educación universitaria, que faciliten no sólo la selección adecuada de los contenidos, sino las formas más pertinentes de enseñarlos, teniendo que ser responsables de la transformación, conversión, del saber sabio a un saber enseñado que permita a los estudiantes comprender los significados y significantes de ese lenguaje y apoderarse de ese conocimiento. Esto, a su vez, implica que el conocimiento científico para llegar a ser un “objeto de enseñanza”, según Chevallard (ob. cit.), tiene que pasar de ser un “objeto de saber” a un “objeto de enseñar”.

Es importante mencionar que para Chevallard (ob. cit: p.88) dentro del proceso de mediación didáctica se encuentran, dos niveles: (a) entre el conocimiento científico y el conocimiento a enseñar y, (b) entre el conocimiento a enseñar y el efectivamente enseñado. En este sentido, el conocimiento científico es transformado en conocimiento para enseñar por los expertos creadores de los diseños curriculares, ellos indican cuáles serán los contenidos a ilustrar en el contexto educativo. Así mismo, las editoriales toman como base el diseño curricular para seleccionar los tópicos más idóneos en sus libros y materiales, transformando, convirtiendo, así el conocimiento a enseñar. De igual manera, los docentes tienen inherencia en

este aspecto al seleccionar los libros y materiales tomando en cuenta los lineamientos y exigencias institucionales.

No obstante, el segundo nivel de mediación se define en la complejidad del acto pedagógico mismo, brindándole un matiz significativo a la conversión del conocimiento. De allí que para Zabalza (2003), refiere que “el docente no puede fundamentar su práctica sólo en la experiencia, sino que requiere sistematizar y validar su proceso de enseñanza, para generar un conocimiento analizado y verdaderamente convertido al estudiante, es decir, requiere de la didáctica” (p.88).

Con base en lo expuesto se hace necesario referir lo que el autor alemán Klafki (padre de la pedagogía crítico-constructiva), citado por Runge (2007), declara de la didáctica:

...el resultado de un proceso hermenéutico que presupone la comprensión y la capacidad de transmitir. El docente se debe apropiarse de un contenido, de tal manera que reconozca en él lo significativo y pueda transmitirlo, con el fin de que, a partir de esa mediación, tenga lugar el proceso formativo. (p.4)

Desde esta postura, el docente es concebido como un hermeneuta que comprende la necesidad de convertir un conocimiento en un contenido formativo, producto de la reflexión didáctica, todo esto con base en su comprensión del proceso global de enseñanza según el cual el aprendizaje no es aislado, sino que alcanza un significado para los estudiantes.

Sin embargo, esta perspectiva del docente como hermeneuta es demasiado extensa como para solo “transmitir” conocimientos o saberes, especialmente porque después de precisar la complejidad de una transposición didáctica que permite facilitar la conversión del saber sabio al saber enseñado, no puede ser posible solo transferir información. Podría ser que el modelo histórico de la universidad alemana tiene cierta influencia en esta concepción; pero aun así, después de todo lo planteado, es imposible

obviar que la didáctica implica interpretación, aclaración y explicación en el fenómeno educativo; por tanto el elemento docente es esencial en la dinámica de los procesos de enseñanza y aprendizaje del nivel universitario, especialmente cuando el lenguaje y el intercambio de saberes a través de la acción y reflexión son factores determinantes para activar el aspecto didáctico.

Si se acepta la premisa de que el docente universitario es un hermeneuta, un intérprete que presenta el conocimiento a través de elementos dialógicos en el proceso educativo y que en la conversión del conocimiento científico existen diferentes niveles de mediación, como los planteados por Chevallard, no pueden obviarse los aportes de Freire. Aún cuando la obra de este último autor se enfila en el ámbito de la educación liberadora, desde una perspectiva enfocada en las masas que él llama oprimidas porque tienen un acceso limitado y opresor a los procesos de enseñanza y aprendizaje, sus contribuciones en el campo de la didáctica, desde esta perspectiva, son supremamente valiosas.

Se entiende de Freire (1973), que el diálogo representa “especie de un encuentro en el que se solidariza la reflexión y la acción de los sujetos educativos (docente y estudiante), enfocándose en dirección al mundo que requiere ser transformado y humanizado” (p.54); es decir, la dialogicidad no puede reducirse a un simple acto de depositar ideas de una persona en la otra sino que implica un compromiso entre sus participantes. Desde esta perspectiva, el proceso de conversión del conocimiento estaría encauzado en un contexto de voluntades y trabajo que no depende exclusivamente del docente; por el contrario, éste es solo parte de una trama mayor donde el estudiante, los contenidos, su contexto y cultura, así como las relaciones que se establecen entre ellos, también forman parte protagónica.

De dichas relaciones educativas, las cuales en un contexto globalizado se insertan las hombre-mundo, hacen referencia a un conjunto de tópicos en interacción que, dentro del sistema educativo, se concretan en los llamados

contenidos de enseñanza, saberes, conocimientos u objetos de estudio. Los mismos deberían desprenderse (con apoyo de la investigación) de la problematización de la práctica de los estudiantes; esto es, de la vida misma. Es por ello que la importancia de la didáctica no supone una transmisión del conocimiento o contenidos, sino el surgimiento de una novedosa y fluida forma de relación con la experiencia vivida, lo que hace necesario el surgimiento de la conversión del conocimiento.

En general, la educación es un proceso de transformación donde el diálogo de saberes es esencial, situación ésta que vista desde la perspectiva de la presente investigación, fácilmente se puede representar en un sistema de conversión. Ahora bien, siendo el diálogo un fenómeno humano base para el conocimiento, se revela el uso de la palabra (oral, escrita, simbólica) en la cual se cimienta el mismo diálogo, de lo cual la palabra es más que un instrumento que permite el establecimiento de la didáctica universitaria.

La palabra verdadera, según se desprende de Freire (1973), implica una acción inquebrantable entre la acción y la reflexión y, en consecuencia, la palabra es praxis, es activismo. Esta es la razón por la cual la palabra verdadera puede transformar al mundo, mientras que la inauténtica, aquella que resulta de la separación entre sus elementos constitutivos, está privada de su dimensión activa que es la reflexión, y se transforma en retórica, en vago verbalismo que banaliza el compromiso. De allí que el diálogo solo es efectivo cuando la acción y la reflexión están presentes.

Las palabras inauténticas producen formas de pensar del mismo modo, lo cual refuerza la matriz que la constituye y evita la problematización de la educación. Pero como la existencia humana es, en sí, una pronunciación del mundo, éste puede ser transformado por la palabra verdadera. Este mundo pronunciado regresa problematizado a los sujetos pronunciantes y demanda de ellos un nuevo pronunciamiento, una genuina y contextualizada conversión del conocimiento.

Esto implica que los estudiantes y docentes universitarios no se hacen en el silencio, sino en la docencia integrada a la investigación y extensión, las cuales se cristalizan en la palabra y sus dimensiones constitutivas; es decir, un individuo se forja en el trabajo, en la praxis, en la pronunciación de la palabra verdadera. Pero ésta no puede expresarse sola porque es derecho de todos; la palabra pronunciada al mundo deseando transformar implica un encuentro de los hombres para esa evolución. Como señala Freire (1973):

el diálogo es este encuentro de los hombres, mediatizados por el mundo, para pronunciarlo no agotándose, por lo tanto, en la mera relación yo-tú. Ésta es la razón que hace imposible el diálogo entre aquellos que quieren pronunciar el mundo y los que no quieren hacerlo, entre los que niegan a los demás la pronunciación del mundo, y los que no la quieren ... es necesario que los que así se encuentran, negados del derecho primordial de decir la palabra, reconquisten ese derecho... Si diciendo la palabra con que al pronunciar el mundo los hombres lo transforman, el diálogo se impone como el camino mediante el cual los hombres ganan significación en cuanto tales. Por esto, el diálogo es una exigencia existencial (p. 100-101).

Se resume que la acción educadora del docente, el cimiento didáctico, debe desarrollarse a través de la comunicación para que pueda llegar, ese individuo, a ser concreto, no abstracto, que esté inserto en una realidad histórica. Esto deriva la acción docente, fundamentada en lo humano y espiritual, así como en lo procedimental, donde la disertación filosófica que genera la reflexión del sujeto en intercambio constante con su entorno, produzca una acción transformadora, de conversión, que explore constantemente su realidad, de manera que pueda reinventarla y recrearla con soporte científico, generando así conocimiento.

Por supuesto, esta reinención personal se realiza con base en una reflexión crítica e individual del acto del conocer, de manera que se pueda reconocer a través del conocimiento y, al mismo tiempo, de sí mismo;

descubrir el cómo de su conocer, así como las condiciones en las que se encuentra sometido su acto del saber, para así lograr comprenderlo y transformarlo, proveyendo utilidad social al conocimiento alcanzado. Esto traslada a una idea: la conversión del conocimiento científico en la didáctica universitaria hacia la traducción de un lenguaje de eruditos o doctos, científico, en un “saber enseñado”, que pueda ser utilizado más idóneamente en el contexto educativo pues tiene su base en la gestión del conocimiento y la transposición didáctica, desde un sistema propio de la didáctica universitaria. El interrogar y aprovechar las respuestas como técnicas que contribuyan a la comprensión del fenómeno, sería entonces un proceso digno de revisar y reconstruir para su mejor y contextualizada comprensión en el nivel de la educación universitaria.

Se resalta el hecho, como señala Gadamer (1996), sobre la llamada conversión del conocimiento científico, concebida por el docente universitario, la cual requiere una interpretación en la que el traductor traslade a su entender:

... el sentido que se trata de comprender al contexto en el que vive el otro interlocutor. Pero esto no quiere decir en modo alguno que le esté permitido falsear el sentido al que se refería el otro. Precisamente lo que tiene que mantenerse es el sentido, pero como tiene que comprenderse en un mundo lingüístico nuevo, tiene que hacerse valer en él de una forma nueva (p. 462).

De esta manera se concibe al docente universitario como un agente convertidor del conocimiento científico en un saber comprensible y explicable al hecho educativo, quien protagoniza un proceso de transposición didáctica, de conversión del conocimiento, que le da sentido y significado particular a los saberes enseñados en los recintos universitarios. Precisar una vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del conocimiento representa entonces un aporte que beneficiaría al último nivel educativo del

Sistema. Cabría preguntarse entonces: ¿cuáles variables definen una vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento?

Esta interrogante es orientadora de la presente tesis doctoral. En ella se encuentra la premisa que impulsa y enfoca esta investigación y su respuesta se presenta como un aspecto fundamental para el proceso de transformación universitaria que demanda la sociedad latinoamericana; a partir de esta vacío es que se propone generar un Modelo Integrativo que permita orientar la Didáctica Universitaria hacia una Didáctica Conversora del Conocimiento, donde no solo se transmita información sino que se convierta la misma para ser transferida. Es de resaltar que dicha interrogante sirve de base para generación de los objetivos del estudio, los cuales se presentan a continuación.

## **Objetivos de la Investigación**

### *a. Objetivo General*

Generar un modelo integrativo, desde la dialogicidad y la transposición didáctica, que represente la conversión del conocimiento en el marco de la didáctica universitaria.

### *b. Objetivos Específicos*

1. Reflexionar en torno a los fundamentos epistémico- metodológicos que permiten interpretar la investigación en el contexto de la didáctica universitaria.

2. Analizar las teorías que se relacionan con el proceso de conversión del conocimiento científico y de la didáctica universitaria, desde una concepción dialógica del docente y de transposición didáctica del conocimiento.
3. Profundizar en los elementos que se insertan y relacionan con la formulación de un modelo integrativo en la didáctica universitaria.
4. Derivar un modelo didáctico universitario con los planteamientos epistemológicos del proceso dialógico y la transposición didáctica, para la conversión del conocimiento en la didáctica universitaria.

### **Justificación e Importancia**

Concibiéndose a la educación universitaria como elemento decisivo en el desarrollo y transformación de las naciones, se ha de resaltar el hecho de que la producción del conocimiento científico, así como la enseñanza y aprendizaje del mismo, tienen un papel preponderante para el análisis y la reflexión continua. Desde y para la universidad, esto debe ser punto de acción y reflexión sobre el cual se promuevan nuevas y mejores maneras de actuar e interpretar la realidad educativa en el nivel de educación universitaria.

Y es que si se pretende emprender acciones donde se generen conocimientos a través de la investigación, para proyectarlos a través de la extensión y mediarlos desde de la docencia, con el fin de que puedan ser transformados y aplicables en la solución de problemas reales, se requiere que el docente genere alternativas para convertir un conocimiento científico en un hecho de acción para la formación, desde transposición didáctica.

Tomando en cuenta esta perspectiva, el sector universitario requiere reconsiderar algunos aspectos basados en la didáctica como elementos de transformación y consolidación de sus prácticas educativas, confiriéndoles

verdaderos criterios de calidad y excelencia académica. Con base en esto, el interés del estudio se centra en contribuir en generación de una didáctica universitaria donde la conversión del conocimiento sea más que un elemento fortuito, producto de la vocación de unos y el casual interés de otros; en el que se enfatice la consolidación de un docente universitario que no solo produzca y proyecte conocimiento, sino que lo convierta para ser enseñado y verdaderamente aprendido por los estudiantes, contribuyendo así a la aplicación y perfeccionamiento continuo de esos saberes.

La disertación doctoral está enfocada en el valor agregado a las ciencias de la educación a través de la generación de un modelo integrativo que, desde el método deductivo, explique las relaciones entre la conversión del conocimiento y la transposición didáctica para representar una didáctica conversora del conocimiento en el marco de la didáctica universitaria. De esta forma, se favorece el proceso de transformación y modernización universitaria que se viene gestando no sólo desde las políticas del estado venezolano, sino que forma parte de una necesidad ampliada en la que se pretende contextualizar, reorientar y sincerar el papel de la docencia universitaria en el marco de una sociedad mundializada, cambiante, cada vez más y mejor tecnologizada.

Partiendo de la perspectiva epistemológica, la presente tesis doctoral se justifica porque contribuye desde una noble posición con el enfoque racionalista crítico, el cual plantea el surgimiento de un modelo integrativo para la conversión del conocimiento a través de una didáctica universitaria fundamentada en la transposición didáctica, proyectado a la trascendencia de los actos de conocer, reflexionar y pensar no solo del docente universitario, sino que implícitamente tiene un alcance para los estudiantes y la sociedad.

En relación con la pertinencia educativa, es de resaltar la invitación que esta producción investigativa hace al plantear una perspectiva paradigmática particular que permea el cumplimiento de las funciones dentro de la docencia

universitaria, específicamente, en cuanto a la conversión del conocimiento en la didáctica del referido nivel educativo, tomando como base la transposición didáctica, desde la investigación hacia la docencia y extensión universitaria. En este sentido, se pretende generar una visión contextualizada, innovadora e idónea con la realidad educativa, asumiendo la didáctica universitaria en un nuevo posicionamiento docente que promueva la transformación y conversión del conocimiento, así como parte del hecho educativo a nivel universitario.

Para ello, en correspondencia con el marco legal que argumenta la presente tesis, se aportan elementos legales tipificados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en la Ley Orgánica de Educación (2009), así como en la Ley de Universidades (1970), en el modelo de Transformación del Currículo Universitario presentado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2011), generando un marco legal y político que justifica el desarrollo de la investigación como fuentes que orientan y circunscriben la creación del conocimiento en el ámbito de la docencia universitaria, así como la construcción de un modelo didáctico propio del nivel. Este cimiento representa una guía en el que se enmarcan un mayor bienestar académico, social, político, económico y científico para la comunidad universitaria.

Desde el punto de vista de relevancia científica, se genera una inédita propuesta contenida en la formulación de un modelo integrativo que explique las relaciones entre la conversión del conocimiento y la transposición didáctica para representar una didáctica universitaria conversora del conocimiento, proporcionando considerados elementos y proposiciones epistémicas orientadas desde una particular perspectiva ontológicas, axiológicas y metodológicas.

Esto trasciende el estudio desde un esfuerzo intelectual apreciable, hacia un aporte en la génesis de conocimientos que servirán de base para el desarrollo de diversas acciones desde la didáctica y la docencia universitaria,

lo cual repercutirá en el avance institucional y social del sector referido, así como en la generación de invaluable conocimientos en el contexto de las ciencias de la educación.

Finalmente, la tesis doctoral se enmarca en la línea de investigación denominada “Educación, Desarrollo y Gestión Comunitaria” adscrita al Núcleo de Investigación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador en su Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio Núcleo Académico Barinas (UPEL-IMPM-Barinas) al cual pertenezco como investigadora y que se inserta, de manera pertinente, en la línea “Liderazgo para el Cambio y la Transformación Educativa” perteneciente al Doctorado en Ciencias de la Educación de la Universidad Fermín Toro, institución en la cual me integro como doctorante.

Es importante precisar también el alcance y las limitaciones de la presente investigación. Esto permitirá tener una visión más completa acerca de la trascendencia que tiene esta tesis doctoral en el ámbito de la educación universitaria.

### **Cimientos Legales**

La presente investigación se cimienta legalmente en los preceptos tipificados en la Constitución Bolivariana de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica de Educación (2009), en la Ley de Universidades (1970) y su Reglamento.

En cuanto a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), el artículo 102 declara que:

la educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad...

Estas premisas son rectoras del desarrollo de acciones en la educación universitaria pues además de constituirla como un derecho humano, le otorga la prestancia como instrumento para el alcance y promoción del conocimiento científico al servicio de la sociedad. De allí que la didáctica conversora del conocimiento representa un aspecto fundamental para dar cumplimiento a lo allí establecido, pues ¿cómo se usa lo que no se comprende y cómo se aprende lo que no ha sabido enseñarse?.

Otro artículo relevante para el sustento de la presente tesis doctoral lo constituye el 109, en el cual se establece que:

El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación... Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión...

Este artículo también es fundamental porque allí se establece que las Instituciones de Educación Universitaria bajo el principio de la autonomía pueden adoptar y readaptar aspectos que añadan valor al cumplimiento de las funciones universitarias. De allí que la generación de este modelo de la didáctica conversora del conocimiento con base en la transposición didáctica,

podrán ser usados sin mayores dificultades que las impuestas por la organización misma.

En este mismo orden de ideas, es necesario destacar que la Educación Universitaria en la República Bolivariana de Venezuela está concebida como un nivel del sistema educativo en el que se profesionaliza al ciudadano. Según la Ley Orgánica de Educación (2009), en este nivel se:

... profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos y ciudadanas críticas, reflexivos o reflexivas, sensibles y comprometidos o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Su finalidad es formar profesionales e investigadores o investigadoras de la más alta calidad y auspiciar su permanente actualización y mejoramiento, con el propósito de establecer sólidos fundamentos que, en lo humanístico, científico y tecnológico, sean soporte para el progreso autónomo, independiente y soberano del país en todas las áreas...(art. 32).

Allí se establece que en este nivel educativo se deben cumplir con, por lo menos, tres funciones principales: docencia, investigación y extensión, las cuales servirán de apoyo en el desarrollo de todas las actividades que se estructuren y ejecuten. Así mismo, en el artículo 33 de la Ley Orgánica de Educación (2009), se encuentra tipificado los principios rectores de la educación universitaria contemplados en la Constitución; éstos son: la calidad e innovación, el carácter público, la pertinencia y el ejercicio del pensamiento crítico y reflexivo; además de ello se encuentra señalado que la educación universitaria debe estar abierta a todas las corrientes del pensamiento, desarrollando así valores académicos y sociales que se reflejen en sus contribuciones a la sociedad. Cada una de estas premisas son las

requeridas para darle soporte y sentido al modelo de la didáctica conversora del conocimiento que se plantea como tesis doctoral en el presente estudio.

En cuanto a la Ley de Universidades (1970), en su artículo 3 declara que “las Universidades deben realizar una función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. Para cumplir esta misión, sus actividades se dirigirán a crear, asimilar y difundir el saber mediante la investigación y la enseñanza”. Justo aquí se encuentra clarificado parte del asunto que se espera plantear a través de la presente tesis doctoral. El cumplimiento de la misión que el Estado otorga a las Instituciones de educación Universitaria no puede darse de manera adecuada mientras no pueda difundirse el saber con base en la investigación y la enseñanza, La creación de esta modelo integrativo de la didáctica universitaria para la conversión del conocimiento viene a ser un instrumento eficaz para el cumplimiento fiel de lo que se espera de estas instituciones educativas de manera que puedan contribuir verdaderamente al desarrollo económico y social de las naciones.

Un aspecto que vale la pena precisar en el desarrollo de este cimiento legal, es el correspondiente a los Principios Orientadores de la Educación Universitaria establecidos por el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2008). Allí se concibe al conocimiento y la educación como bienes públicos, bajo un enfoque humanista e incorporado a las políticas de aprovechamiento del conocimiento, participación y evaluación continua en el marco de la calidad, pertinencia, formación integral, inclusión, democracia, cooperación, gratuidad, autonomía, justicia, igualdad y soberanía nacional. Todos estos elementos representan ingredientes fundamentales para la conformación del modelo que se presenta como producto de esta tesis doctoral. La didáctica conversora del conocimiento precisamente pretende hacer ese proceso de transformación del conocimiento de un conocimiento científico a un saber que pueda ser enseñado, comprendido y promovido en todas las áreas de la vida.

Todos estos elementos sustentan el desarrollo de la tesis doctoral denominada de la transmisión a la conversión del conocimiento: construcción de un modelo integrativo en la didáctica universitaria. Dichos principios legisladores complementan el sustento teórico que también será otro pilar fundamental para el anclaje científico del estudio. A continuación se presentan los cimientos teóricos que encauzarán el desarrollo de esta producción doctoral.

### **Alcances y Limitaciones**

La Trascendencia de la investigación está en que su marco teórico operacional permitirá debatir las incertidumbres conceptuales en torno a la educación en el nivel de educación universitario, por lo cual se hace necesario precisar los términos en los cuales se pretende desarrollar la presente investigación, facilitando su análisis a través de la contextualización. En principio, es determinante puntualizar que se plantea la formulación de un modelo integrativo que sea utilizado como referente teórico para la conversión del conocimiento en la didáctica universitaria.

Esta posición delimita el estudio en los términos siguientes: en cuanto a su alcance teórico, se presentarán aspectos relacionados con la transposición didáctica y la conversión del conocimiento, así como hechos observaciones en relación con la didáctica universitaria. Estos permitirán profundizar en la búsqueda investigativa con el fin de contextualizar los principios ontológicos, epistemológicos, axiológicos y metodológicos en los que se cimienta la investigación.

El alcance analítico, atenderá a una formulación teórica en la que no se vislumbran instrumentaciones u observaciones de campo que extiendan el modelo a derivaciones operativas. Así mismo, se abarcará exclusivamente lo relacionado con la didáctica en el nivel universitario, excluyendo cualquier otra fase del sistema educativo.

En su alcance demográfico, son beneficiarios directos los docentes universitarios de instituciones, tanto públicas como privadas venezolanas y, como beneficiarios colaterales, los estudiantes y las instituciones de educación universitaria, así como la comunidad nacional y los pueblos latinoamericanos quienes recogen en este modelo una orientación científica que coadyuve en la formulación de sus propias aproximaciones teóricas y modelos.

En su alcance metodológico, es de recordar que las dos últimas fases del método deductivo (del modelo a las comprobaciones y de las comprobaciones a las implicaciones) no se consideran para los fines del presente estudio, por lo que podrán servir como punto de partida para el desarrollo de otras investigaciones.

Desde esta cosmovisión el modelo sustenta las pautas de orientación de un proceso de enseñanza y aprendizaje holístico que trasciende a la institución, sus aulas y miembros, así como los roles y actuaciones tradicionales de construcción y generación de conocimientos posicionándolos para aprehender las realidades de su contexto, logrando en ellos la reflexión, toma de decisiones, participación y aporte de soluciones a los problemas que enfrenta la sociedad, en estos tiempos de transformaciones violentas en la forma de vida de la humanidad.

### **Antecedentes**

Aún cuando la didáctica ha sido un tema de gran interés para las naciones desde siglos pasados y se ha desarrollado ampliamente en las diferentes áreas disciplinares (especialmente matemática, geografía, química), la didáctica universitaria representa una temática poco abordada desde un punto de vista investigativo, más específicamente en los países latinoamericanos. De hecho el Banco Mundial y UNESCO (2000), en un informe realizado por un grupo especial que abordó la educación universitaria

en los países en desarrollo, plantearon que como primerísima prioridad deberían realizarse urgentes esfuerzos para mejorar la calidad de la educación impartida a este nivel, haciendo énfasis en:

enseñar a los estudiantes no solo lo que ya es conocido, sino también la manera en que a futuro puedan actualizarse, de modo de hacerlos capaces de readaptar sus potencialidades y conocimientos a medida que se producen los cambios en el entorno...aumentar la cantidad y calidad de las investigaciones de cada país, permitiendo así que el mundo en desarrollo pueda elegir, absorber y crear nuevo conocimiento, de manera más eficiente y rápida que hasta ahora (p. 12).

En otras palabras, esto es parte de lo que se ha venido haciendo referencia en el desarrollo del estudio, pues implica el establecimiento de una verdadera conexión entre la docencia y la investigación desde una perspectiva aquí denominada didáctica conversora del conocimiento. No es sólo la transmisión del conocimiento sino la conversión del mismo, sabiendo que el proceso de enseñanza en la educación universitaria implica una traducción de la información, así como la enseñanza de las herramientas que permiten obtenerlo (la investigación).

A nivel internacional resalta una tesis doctoral titulada un modelo didáctico para estructurar el proceso docente- educativo de la disciplina química-física en la formación de profesores, elaborada por Pacheco (2008), el cual tuvo como formulación general el diseño del proceso docente- educativo de la disciplina Química-Física sobre la base de un Modelo Didáctico con enfoque holístico-configuracional y sistémico-estructural, que favorezca la aplicación de los aspectos teóricos de termodinámica, electroquímica y cinética química, por parte de los futuros egresados, en la Química de la Educación Media.

El aporte teórico consistió en un Modelo Didáctico que permitió, a partir de las contradicciones que se dan al interior de los eslabones

establecidos y de las regularidades encontradas en cada uno de ellos, diseñar una disciplina básico–específica como la Química–Física, sobre la base de los fundamentos metodológicos de la Química en la Educación Media, pero desde la necesidad de integración energética del conocimiento químico y no solamente a partir del estudio de las sustancias y sus transformaciones o de la relación estructura–propiedades–aplicaciones como se ha hecho tradicionalmente.

Para ello utilizó métodos tanto del nivel teórico como empírico, entre los que se encuentran la observación, el histórico–lógico, la modelación y el enfoque de sistema, entre otros. Se aplicó el Modelo Didáctico en la práctica pedagógica, a partir de la utilización, en primer lugar, del método empírico y consulta a expertos que objetiviza los resultados de la valoración subjetiva realizada por el grupo de expertos; en segundo término, se utilizó el test de Cochran para comprobar el carácter de sistema de las configuraciones diseñadas a la luz del Modelo Didáctico; asimismo, se demostró, mediante la prueba no paramétrica de las rachas de Wald–Wolfowitz, que dicho modelo podría ser aplicado a contextos socioculturales diferentes. En tercer término, se realizó una valoración de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento (Programa perfeccionado) en la práctica educativa en cuanto al desarrollo de competencias.

Es importante precisar que esta investigación evidenció un conjunto de aspectos metodológicos para la construcción del modelo integrativo que, aún cuando no serán abordados dentro de esta investigación (por no ajustarse a la temática que se espera representar), sirven de cimiento en cuanto a la generación de un modelo integrativo de la didáctica universitaria desde la transposición didáctica y la conversión del conocimiento.

Otra tesis doctoral realizada en el ámbito internacional fue la denominada Modelo para la creación de entornos de aprendizaje basados en técnicas de gestión de conocimientos elaborada por Kereki (2003), tuvo como propósito general diseñar un modelo de entornos de aprendizaje

basado en la gestión del conocimiento que pueda ser aplicable a cualquier dominio de contenido intelectual, que permita actualizar los contenidos y estrategias genéricas de enseñanza que se adapten al comportamiento del estudiante y fomente los diversos tipos de aprendizaje.

El modelo implementado fue en JAVA y el entorno desarrollado fue etiquetado como PLE:ASE (Programming Learning Environment: an Approach to Software for Education). En si lo que se pretendió fue establecer una arquitectura de modelo para la creación de entornos de aprendizaje eficiente y efectivo utilizando técnicas de gestión del conocimiento bajo una perspectiva interdisciplinaria, combinando el manejo del conocimiento informático con el aprendizaje en general.

Para Kereki (o. cit), se fundamentó el estudio en un tipo de investigación con diseño experimental, planteándose como hipótesis la premisa de que “el entorno favorece la enseñanza comprensiva, la búsqueda de nuevos caminos para resolver problemas y la transferencia de conocimiento” (p. 113). Así mismo se establecieron las variables del estudio y se utilizó como muestra los estudiantes del primer semestre de Ingeniería en Informática de la Universidad de ORT de Uruguay, mientras que el “pretesteo” se realizó con los alumnos del tercer semestre de la referida carrera.

Dicha investigación constituye un valioso aporte para el estudio en desarrollo en cuanto al planteamiento de algunas orientaciones teóricas para la construcción del modelo integrativo para una didáctica conversora del conocimiento desde la transposición didáctica, especialmente en lo relacionado con la conversión del conocimiento.

En el contexto nacional se encuentra la tesis doctoral realizada por Mendoza (2006), la cual tuvo como propósito construir un modelo de las relaciones entre creatividad e investigación, partiendo del supuesto que el investigador para el desarrollo de su proceso requiere de ciertas competencias lógico-metodológicas que responden a su formación

epistemológica, metodológica y académica, así como en el área temática en la cual investiga, así como a la creatividad y las relaciones que de la misma se establece con el proceso investigador.

Es de resaltar que asume el la perspectiva epistemológica racionalista y su método hipotético-deductivo por lo que, en primera instancia, se formularon las hipótesis teóricas que permitieron vincular el ámbito problematizado con las teorías que sustentan el estudio. Posteriormente, fundamentada en una visión inter teórica con apoyo del razonamiento y la argumentación, se propusieron posiciones teóricas que culminaron en un modelo teórico que persigue explicar las relaciones que existen entre la investigación y la creatividad.

Es de resaltar que el citado modelo además de contribuir al desarrollo de teorías que buscan explicar los procesos investigativos como hechos psicológico-cognitivos, también aporta insumos teórico-metodológicos y aplicativos que contribuyan al diseño de propuestas investigativas enfocadas hacia la enseñanza y aprendizaje de la investigación. En es caso del presente estudio, su aporte es significativo porque un modelo integrativo de la didáctica universitaria conversora del conocimiento vista desde la transposición y la conversión del conocimiento, requiere de aspectos relacionados con la formación de investigadores pues el propósito central no puede limitarse a la generación de conocimiento científico, sino que debe convertirse el mismo para su posterior comprensión, reproducción y recreación.

Por otra parte, la tesis doctoral planteada por Olivares (2001), denominada un modelo de integración de las funciones universitarias básicas: docencia, investigación y extensión, representa un aporte significativo a la tesis propuesta en la presente investigación. La investigación se orientó a la generación de un modelo teórico que explique las posibilidades de integración de las funciones universitarias básicas (docencia, investigación y extensión) las cuales se mantienen, según señala

la autora como supuesto básico, sin conexión entre ellas. El cimiento epistemológico de la tesis es el racionalismo crítico, bajo una orientación racional deductiva; en tal sentido, partió de conjeturas amplias que sirvieron de base para analizar y asociar los hechos observacionales obtenidos en la estructura empírica con las dos teorías relevantes que permitieron orientar la investigación, entre las que se encuentra la teoría organizacional.

Una vez precisado estos elementos se conformaron las deducciones respectivas por medio de derivaciones que orientaron el establecimiento de las variables condicionantes, así como los términos y las modalidades de integración de las funciones universitarias básicas antes señaladas. Al mismo tiempo, del modelo se derivaron algunas sugerencias prácticas que facilitan su aplicación parcial, junto a la adecuación frente a las estructuras universitarias.

La referida investigación representa un aporte muy interesante al presente estudio pues una de las hipótesis (variables) presentadas declara que existe una desconexión entre las funciones universitarias y que se le da un peso mayor a la docencia; no obstante, el aspecto didáctico no se aborda por ningún lado y es justo allí donde se encuentra uno de los puntos de enlace más relevantes para el cumplimiento de las tres funciones de manera integrada. El establecimiento de un modelo para una didáctica convertora del conocimiento, desde la conversión del conocimiento y la transposición didáctica, bien puede constituirse en un sistema que engrane estos elementos.

En el mismo orden de ideas se encuentra el trabajo doctoral desarrollado por Bracho (2004), quien formula un modelo de vinculación a la luz de las demandas del sector productivo y las capacidades de las Instituciones de Educación Superior para formar recursos humanos con niveles óptimos de empleabilidad. Para ello, asume una concepción epistemológica enmarcada en el racionalismo con apoyo del método deductivo. Se plantea dos hipótesis que guiarán la investigación, conectando

así el área empírica con las dos teorías que propuso fueran su ámbito de acción para la construcción teórica. El sistema de validación teórica utilizado se fundamentó en los aportes del propio enfoque racionalista, considerando la pertinencia, consistencia y universalidad entre otros.

La última tesis referida sirve como antecedente del presente trabajo doctoral no solo porque su propósito central es la construcción de un modelo, sino porque los aportes metodológicos brindan mayor claridad a la propuesta que se desarrolla con la generación de un modelo integrativo para la didáctica universitaria, con base en la conversión del conocimiento y la transposición didáctica.

### **Formulación de las Hipótesis**

Como se explicó en la Fase Preliminar, la primera hipótesis que orienta la presente tesis doctoral es la siguiente: la Didáctica Universitaria no es un hecho aislado sino que precisa en su sistema de acción a la Conversión del Conocimiento.

Siendo la Didáctica Universitaria un campo de estudio especializado en los procesos de enseñanza y aprendizaje que ocurren en el nivel universitario, la misma no representa un proceso separado de la conversión del conocimiento, sino que tiene un compromiso con la generación y distribución del mismo. De hecho, UNESCO (1998), al establecer las misiones que debe cumplir la Educación Universitaria lo refiere así:

Formar diplomados altamente cualificados y ciudadanos responsables, capaces de atender a las necesidades de todos los aspectos de la actividad humana, ofreciéndoles cualificaciones que estén a la altura de los tiempos modernos, comprendida la capacitación profesional, en las que se combinen los conocimientos teóricos y prácticos de alto nivel mediante cursos y programas que estén constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad (p. 148).

La vinculación de los conocimientos teóricos y prácticos en la didáctica universitaria (a través de los cursos y programas que se desarrollan en las Instituciones de Educación Universitaria), precisan la necesidad de abordar lo relacionado con la conversión del conocimiento de manera que tanto docentes como estudiantes, a través de los diversos contenidos, puedan comprender y crear el conocimiento. Más específicamente, Díaz (1999), puntualiza la vinculación de la didáctica universitaria con la conversión del conocimiento de la forma siguiente:

Esta enseñanza más que en ningún otro nivel educativo, debe estar precedida por un conjunto de concepciones, reflexiones, e interpretaciones de las teorías que la fundamentan, por cuanto además de estar inserta en una trama de aspectos ideológicos, conceptuales, metodológicos y operativos, abarca un conjunto de elementos y procesos que inciden en el desarrollo integral de la futura población profesional y en la construcción de la ciencia, la tecnología, y en consecuencia, apunta hacia las reconstrucciones sociales. Esta teleología contextual y prospectiva de la enseñanza, le exige ser y realizarse como un proceso científico, dialéctico, dialogístico, crítico y evaluable (p. 2).

Con base en lo aquí planteado, la Didáctica Universitaria como ciencia que involucra a la Conversión del Conocimiento puede asociarse con la gestión del conocimiento, pero también con procesos de transposición didáctica (a través de los mecanismos que contribuyen en pasar del saber sabio al saber enseñado). Este postulado permitiría revelar algunas variables de cooperación que vinculan a dichos procesos generando así un Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento. En este sentido la segunda hipótesis precisa lo siguiente: a partir de la incorporación de la transposición didáctica se puede construir un Modelo integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria.

A través de esta hipótesis se establece la conjetura de que las vinculaciones descritas pueden generar un modelo integrativo para la Didáctica Universitaria, con base en algunos principios de la transposición didáctica, sirviendo el mismo como contribución para el avance científico en la solución de problemas reales dentro del contexto universitario.

A este nivel, es importante acotar que una vez formuladas estas dos hipótesis teóricas, se presenta a continuación las teorías asociadas a las mismas para, posteriormente, pasar a la derivación, por vía de razonamiento, de las posibles variables de vinculación que surgen de esas teorías. Finalmente, esto permite organizarlas en forma sistemática con el fin de que adquieran valor como un modelo teórico.

## **FASE III**

### **DE LAS HIPÓTESIS A LAS TEORÍAS**

“El discurso pedagógico dominante, escindido entre la arrogancia de los científicos y la buena conciencia de los moralistas, se nos está haciendo impronunciable. Las palabras comunes comienzan a no sabernos a nada o a sonarnos irremediablemente falsas y vacías. Y cada vez más tenemos la sensación de que hay que aprender de nuevo a pensar y a escribir aunque para ello hay que apartarse de la seguridad de los saberes, de los métodos y de los lenguajes que ya poseemos (y que nos poseen)” Jorge Larrosa

#### **Área Teórica**

Como se precisó en Fase Preliminar de la tesis doctoral, las hipótesis del estudio contextualizaron la investigación en una integración de teorías relacionadas con la Conversión del Conocimiento y la Transposición Didáctica. Desde esta perspectiva, las variables que definen una vinculación en la conformación de un Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento, están asociadas a las referidas teorías: Teoría de la Conversión del Conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995) y la Transposición Didáctica (Chevallard, 1997).

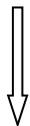
De allí que como acción previa a la formulación del Modelo (Fase IV), a continuación se presentan las dos estructuras teóricas desde una perspectiva general pero precisando los aspectos vinculantes al contexto observacional del estudio: la Didáctica Universitaria (ver Cuadro 3).

---

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuáles variables definen una vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento?

---



HIPÓTESIS 1:

La Didáctica Universitaria no es un hecho aislado sino que precisa en su sistema de acción a la Conversión del Conocimiento

HIPÓTESIS 2:

A partir de la incorporación de la transposición didáctica se puede construir un Modelo integrativo para una Didáctica Convertora del Conocimiento en Educación Universitaria



TEORÍA 1:

Teoría de la Espiral de Conversión del Conocimiento  
(Nonaka y Takeuchi, 1995)

TEORÍA 2:

Teoría de la Transposición Didáctica  
(Chevallard (1997)



---

MODELO INTEGRATIVO PARA UNA DIDÁCTICA CONVERTORA DEL  
CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

---

Cuadro 3. Relación entre la pregunta de investigación, las hipótesis y teorías desarrolladas. Fuente: Autor (2012)

### **3.1. Teoría de la Espiral para la Conversión del Conocimiento, en el marco de la construcción de un Modelo Integrativo para la Didáctica Universitaria**

Abordar lo relacionado con la caracterización de la Conversión del Conocimiento en el marco del modelo a plantear en la próxima fase del presente reporte de investigación, requiere precisar algunos aspectos previos enmarcados en el conocimiento organizacional como referente matriz de este proceso en organizaciones (para este caso en particular, las dirigidas a los procesos de enseñanza y aprendizaje). Es importante acotar que, a pesar de que siempre se ha tributado un espacio especial para el conocimiento, es a partir del siglo pasado cuando se incrementa y consolidan los abordajes investigativos que permiten precisar este fenómeno como un activo organizacional.

Esto ha procurado convertir el conocimiento organizacional en una disciplina de gran interés y marcada relevancia tanto para las empresas como para la comunidad académica y científica mundial; a partir de allí se pretende generar insumos orientados a la naturaleza del conocimiento y las implicancias de su gestión en todos los ámbitos (especialmente en el social, económico y organizacional). El hecho de que las teorías tradicionales del conocimiento no puedan dar respuesta a ciertos aspectos dirigidos a la contribución de este proceso en las organizaciones, promueve una tendencia que consolida el conocimiento organizacional como fuente para resolver problemas de ese orden.

#### **3.1.1. El Conocimiento Organizacional**

Al hablar de conocimiento organizacional se hace referencia a una expresión utilizada, en principio, dentro del contexto de la planificación estratégica, aludiendo a programas y proyectos que pretenden obtener una

ventaja competitiva con base en la capacidad organizacional de aprender más rápido que su competencia. Posteriormente, la década de los sesenta fue el epicentro de este tipo de investigaciones, donde la academia empezó a ver un interesante corpus de investigación reflejado en reportes de estudios como los realizados por Polanyi (1966). No obstante, los años noventa vino a ser la época en que se despertó el interés de la academia y los directores de empresa ante este tipo de temáticas, especialmente con los valiosos aportes de las producciones investigativas generadas por Senge (1990) con su popular concepción sobre la “organización de aprendizaje” y Nonaka y Takeuchi (1991) quienes describen cómo operan las “compañías que crean conocimiento”.

Ahora bien, lo abordado anteriormente es fundamental para aclarar la posición epistémica asumida por la investigadora frente a un hecho que viene generándose con el uso indistinto de los conceptos: aprendizaje organizacional (u organización de aprendizaje) y conocimiento organizacional (o gestión del conocimiento), pues aunque se relacionan dichas acepciones e implicaciones son diferentes. Nonaka y Takeuchi (1999), hacen un inciso para referir que el aprendizaje organizacional y el proceso de creación del conocimiento son dos aspectos marcadamente diferenciados. Pero es importante, para los fines del presente estudio revisar ambas concepciones y poder evidenciar por qué ambos elementos abordan tópicos diferentes y, de esta manera, determinar cuál será el asumido para la presente investigación.

Según Senge (1990) una organización de aprendizaje viene a ser “un lugar donde la gente amplía continuamente su capacidad de crear los resultados que realmente desean, donde los modelos de pensamiento son ampliados y nutridos, donde la aspiración colectiva es libre y donde la gente aprende continuamente a aprender” (p. 24). En esencia, bajo esta concepción se espera ofrecer respuesta ante la interrogante ¿cómo debería aprender una organización?. Es importante acotar que el aprendizaje organizacional entra en la misma corriente pero busca responder el cómo

aprende una organización. Para ello se plantean un conjunto de investigaciones descriptivas o sugerentes (prescriptivas), según sea el caso, sobre el aprendizaje dentro de organizaciones.

No obstante, en el caso del conocimiento organizacional y la gestión del conocimiento pasa la misma situación que en lo descrito dentro del párrafo anterior. La gestión del conocimiento es definida como la capacidad de las organizaciones para valorar, gestionar, almacenar y distribuir el conocimiento (Liebowitz y Wilcox, 1997). Mientras que el conocimiento organizacional representa la comprensión de los que es el conocimiento y los modos en que éste puede convertirse en un generador de una ventaja competitiva sostenible, investigando sobre los procesos a través de los cuales dicho conocimiento es creado, adquirido, desarrollado, retenido, comunicado y transferido (Nonaka y Tekeuchi, 1999). Lo planteado implica que, para los fines de la presente investigación, ésta última será la acepción a utilizar.

Ahora bien, una vez clarificado este aspecto también es importante llamar la atención sobre la relación del conocimiento organizacional en el caso de las Instituciones de Educación Universitaria como organizaciones cuya esencia es la enseñanza y el aprendizaje. Toda esta corriente cobra real valor, puesto que la educación no puede continuar gestándose como un espacio de considerable inversión económica y poca rentabilidad y retribución social (como ha sido catalogada en algunos escenarios económicos y socio-políticos tras los debates intensos sobre incrementos salariales).

Se requiere que estas Instituciones generen y promuevan un significativo y real conocimiento organizacional a través de la investigación, docencia y extensión; es necesario que enseñen y aprendan en relación con las etapas, procesos y operaciones requeridas para promover el conocimiento organizacional y la gestión del conocimiento de forma rentable, eficaz, sistemática y eficiente, con criterios de calidad y excelencia, donde los

servicios y productos generados desde allí (los cuales tienen su base en el conocimiento) sean verdaderamente útiles, provechosos, factibles y con verdadera incidencia en todos los ámbitos sociales y organizacionales.

### **3.1.2. Del Conocimiento Tácito al Conocimiento Explícito**

Desde la investigación y la docencia, se hace necesario dar respuestas a las interrogantes que en materia del conocimiento organizacional y la didáctica de la misma, puedan generarse para contribuir, verdaderamente, con el avance y la solución tanto de las problemáticas organizacionales como sociales. En este sentido, es imperante precisar los aspectos ya conocidos sobre el conocimiento y cómo estos se ajustan a la realidad de las organizaciones universitarias. Un aporte al respecto fue el desarrollado por el modelo de Nonaka y Takeuchi (1999), en el cual se generó una teoría para la creación del conocimiento en ambientes organizacionales. Desde esta perspectiva, el conocimiento organizacional está enmarcado en el fomento y facilitación de operaciones transformadoras del conocimiento las cuales, a su vez, dan paso a la innovación de productos y servicios.

Un aspecto fundamental a dilucidar en este aparte teórico y que sirve como entrada a la explicación del modelo de conversión del conocimiento, planteado por Nonaka y Takeuchi (1999), es el hecho de que ningún ser humano conoce cuánto sabe y, en ocasiones, conocen solo intuitivamente lo que saben. Esto se traduce en un ejemplo muy común dentro de los procesos reflexivos tanto de empleados de una organización como de estudiantes y docentes en una Institución de Educación Universitaria. Cómo generalmente se está dentro de un proceso de formación-formar, actualización o profundización del conocimiento, surgen ciertas dudas acerca de las cosas que se conocen, las que se pueden resolver con eficiencia o las que pudieran ser útiles o no durante la vida y el ejercicio profesional. Esto

tiene una explicación científica en la cual el modelo de conversión del conocimiento planteado por Nonaka y Takeuchi (1999), desde la Universidad de Oxford, brindan para ser discutida en la comunidad científica.

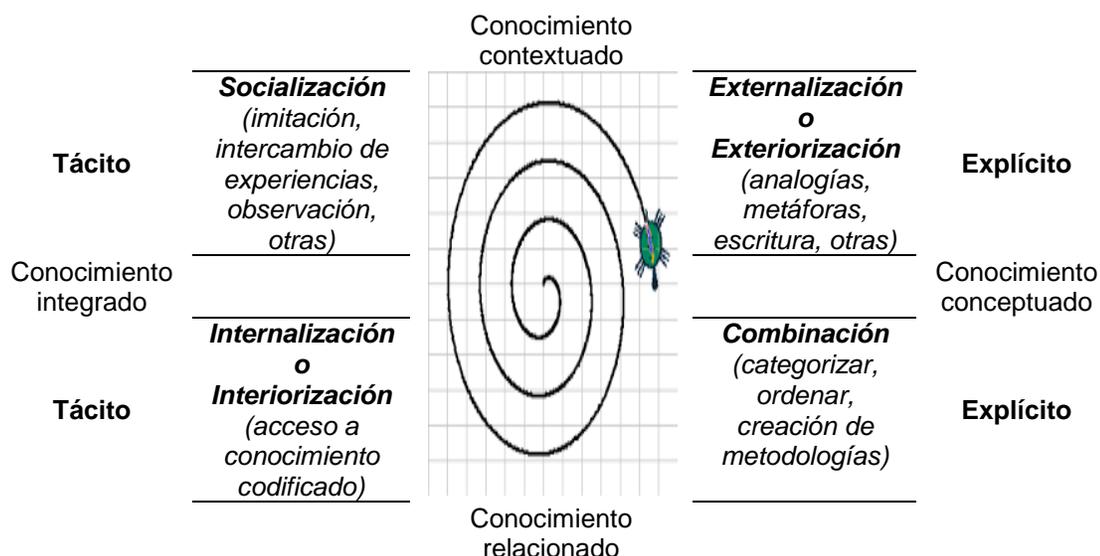
Las personas tienen una noción intuitiva, inferencial, presumible de su conocimiento tácito, pero el conocimiento en forma explícita implica saber lo que conocen (ya sea porque lo han escrito, explicado o decodificado a otros). En otras palabras y de manera concentrada, el modelo de conversión del conocimiento plantea que “convertir el conocimiento tácito en explícito es encontrar la forma de expresar lo inexpresable” (Nonaka y Takeuchi, 1999), p. 32). Este planteamiento es bien interesante pues como el ser humano no puede leer o cuantificar lo que sabe (conocimiento tácito), pues en la medida que ejerce su profesión o actúa en la búsqueda de soluciones o logra enseñar a otros (conocimiento explícito), podrá ir determinando lo que conoce en forma palpable.

De allí se desprende que lo que el ser humano “sabe” viene a ser su conocimiento tácito, mientras lo que “sabe que sabe hacer” es su conocimiento explícito; estas dos dimensiones epistemológicas del conocimiento son planteadas por los referidos autores quienes hacen una explicación un tanto más detallada sobre cada uno de estos aspectos. En relación con el conocimiento tácito, el mismo es especificado desde un primer momento cuando Nonaka y Takeuchi (1991) señalan, en su primera publicación científica sobre el modelo, que el conocimiento tácito se caracteriza por ser: a) dificultoso para formalizar; comunicar y compartir con otros; b) está profundamente enraizado en la acción y experiencia personal; c) en parte formado por habilidades técnicas; d) altamente personal; e) parcialmente constituido por dimensiones cognitivas (creencias, perspectivas de vida, ideales, emociones, valores, modelos mentales, entre otras); y f) no es fácilmente visible ni expresable. En el mismo orden de ideas, los citados autores definen el conocimiento explícito como el que “puede ser expresado en palabras y números, es fácilmente comunicable y compartido en forma de

datos, fórmulas científicas, procedimientos codificados o principios universales” (p. 23).

Pero si la esencia es tratar de que el conocimiento tácito pueda explicitarse, una explicación para ello se encuentra en la espiral para la creación o conversión del conocimiento, como también se le llama a la propuesta planteada por los referidos autores. Desde esta perspectiva, la conversión del conocimiento se consolida cuando estos tipos de conocimiento se convierten entre sí y de uno a otro, pasando por los niveles de la organización, empezando por lo individual hasta llegar a lo grupal, organizacional y entre organizaciones. Esto, por su parte, genera una espiral de conocimiento que produce innovación tanto en productos y servicios como en procesos, estrategias y métodos.

En este modelo se realiza una distinción entre el conocimiento tácito y el explícito, haciendo referencia a cuatro procesos fundamentales que permiten su creación (ver cuadro 4), los cuales son: a) socialización (precisa el acto de compartir conocimiento tácito implícitamente sin usar el lenguaje, pudiera ser por imitación o la experiencia); b) externalización o exteriorización (es donde se convierte el conocimiento tácito en explícito haciendo uso especial del lenguaje, por ejemplo usando metáforas y analogías); c) combinación (consiste en la transmisión del conocimiento formalmente codificado de un ser humano a otro); y d) internalización o interiorización (vuelve a incorporar el conocimiento explícito hacia la forma tácita y es interiorizado por las personas como el aprendizaje proveniente de la acción). Estos, a su vez, crean cuatro tipos de contenido: conocimiento socializado (contextuado, acordado, consensuado), conocimiento conceptual, conocimiento operativo (relacionado) y conocimiento sistémico (integrado).



Cuadro 4. Adaptación de las operaciones para la creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1999). Fuente: Autor (2012)

### 3.1.3. Etapas para la Conversión del Conocimiento

La conversión del conocimiento tácito en explícito, implica el desarrollo de los aspectos que pueden distinguirse en el cuadro 4; en esencia, para que sea transferido y utilizado se requiere sustraerlo del ámbito originario y, posteriormente, formalizarlo generando así un ciclo o espiral de conversión descrito en los cuatro (4) procesos declarados. Es por ello fundamental describir un poco más cada uno de ellos para tener una noción en relación con lo planteado en el referido modelo.

En la Socialización el conocimiento se da de tácito a tácito. Se comparten experiencias a través de la observación, el establecimiento de discusiones, la imitación y práctica, produciendo así modelos y habilidades técnicas. La dificultad de este proceso reside en que los individuos deben generar empatía, por lo que se requiere tener encuentros cara a cara (tiempos y espacios) y contacto personal para intercambiar y aceptar emociones, valores, ideas y creencias. Esto, al mismo tiempo, se requiere

hacerlo no solo entre trabajadores, sino con otras culturas; en fin con lo que representa el exterior del individuo.

Como consecuencia de esta relación comunicativa entre dos o más individuos, surge un conocimiento consensuado, acordado o contextualizado, como ya se refirió, de tipo tácito. El mismo implica un conocimiento amplio de la situación o tema planteado entre personas e involucra acuerdos preestablecidos sobre los términos generales de dicha temática. Paralelamente, establece un contexto apropiado para seguir abordando el enfoque visualizando aspectos relacionales o de conexión que coadyuvan al paso del siguiente proceso.

En la Externalización o Exteriorización, el conocimiento se da de tácito a explícito, incorporando un elemento asociativo denominado creación de conceptos. Se puede definir como la expresión de algo, pues lo primordial aquí es convertir imágenes o palabras utilizando el diálogo. Por ser una acción comunicativa entre dos o más individuos, no puede convertirse en un proceso independiente de la socialización porque, como ya se dijo, la intención es establecer los conceptos de forma contextual. Para Nonaka y Takeuchi (1999) “el modelo mental tácito es verbalizado en palabras y frases, y finalmente cristalizado en conceptos explícitos” (p. 25).

El conocimiento consensuado producido en este proceso, destacan similitudes entre diversos conceptos, manejando un lenguaje figurativo a través de analogías y metáforas, siendo los diálogos, análisis, reflexiones y discusiones los medios centrales de conformación. Es de resaltar que en este proceso los equipos reflexionan en forma colectiva a través de la inducción, deducción o abducción; esto implica que las relaciones entre los conceptos se hacen más consistentes, definidas y rigurosas por lo que se esclarecen las partes de dichas concepciones otorgando mayor coherencia a los mismos.

Nonaka y Takeuchi (1999), atribuyen a la externalización o exteriorización la clave en la creación de nuevos conceptos, dado su

componente de explicitación. Con base en esto, denominan el concepto aquí generado como conceptual y se caracteriza por ser muy creativo y, por supuesto, original porque es producto de la construcción conjunta de los individuos participantes en las discusiones. Se entiende entonces que es en este proceso donde, de manera resumida, se enlaza y explicita.

En la Combinación, el conocimiento va de explícito a explícito. Como bien lo refiere el nombre, aquí se combinan diversas formas de conocimiento explícito usando documentos o bases de datos. Los procesos aquí involucrados buscan categorizar, ordenar, añadir o quitar, clasificar, reconfigurar, mejorar la práctica y crear metodologías. En otras palabras, durante el proceso de Combinación se sistematiza el concepto, reconfigurando la información existente. Esto se logra porque la crear un nuevo concepto en el proceso anterior, aquí se establecen nuevas relaciones que conducen a la innovación a través de la conexión de distintos conceptos o la aplicación en otros campos o maneras de lo ya creado.

El conocimiento producido es relacionado o sistémico porque se conectan e interrelacionan conceptos para generar un sistema, pues se codifica formalmente el conocimiento. Es aquí donde la creación de prototipos, planos, modelos o cualquier otro elemento relacionado con ciencia y tecnología tiene su punto de generación. Así mismo, las visiones o procesos empresariales, junto a los métodos o paradigmas de investigación tienen en esta fase un epicentro de creación. En este proceso se aprende haciendo.

En la Interiorización o Internalización, el conocimiento va de explícito a tácito. La esencia es la construcción de campos de conocimiento o la incorporación del conocimiento tácito por parte de los individuos miembros de la organización, a través del acceso al conocimiento codificado y el aprendizaje basado en objetivos. Esto sucede porque el conocimiento formalizado creado en el proceso anterior, necesita ser interiorizado o aprendido tanto por los individuos de la organización, como por los procesos

que allí se tienen. Esto produce un conocimiento operacional o integrado que es fundamental para el conocimiento organizacional puesto que la existencia del dicho elemento no es garantía de su asimilación, incorporación o aprendizaje en la estructura mental del individuo o en los procesos o cultura organizacional de la organización. Es justo aquí donde destaca la importancia de este proceso porque mientras el nuevo conocimiento no sea incorporado es imposible generar nuevos conocimientos.

A continuación se esbozan algunos aspectos que dan relevancia y mayor significación a la presente tesis doctoral, pues plantean premisas para vislumbrar una didáctica de la educación universitaria desde una óptica con base en el sistema teórico correspondiente a la segunda hipótesis de la presente investigación, la cual se enfoca en la Teoría de la Transposición Didáctica, propuesta por Chevallard (1997), en donde se explica cómo pasar de un “saber sabio” (planteado por Nonaka y Takeuchi como conocimiento tácito) a un “saber enseñado” (conocido por Nonaka y Takeuchi como conocimiento explícito).

### **3. 2. Teoría de la Transposición Didáctica: evidencias onto-epistémicas para pasar de un saber sabio a un saber enseñado.**

En esta sección de la investigación se desarrollarán los aspectos más resaltantes de la teoría de Chevallard, los cuales servirán de base para la construcción del modelo integrativo de la didáctica universitaria bajo un enfoque de la conversión del conocimiento. Es de resaltar que dicho autor tiene una gran cantidad de aportes especialmente en el ámbito de las matemáticas; no obstante, su teoría trasciende la referida disciplina y sus contribuciones en la didáctica son reconocidas en el contexto de las ciencias

de la educación. El análisis del acto pedagógico encuentra en Chevallard una fuente de insumos valiosos para realizar cualquier construcción teórica.

La transposición didáctica de Chevallard (1997), pretende ofrecer al entorno científico una explicación en detalle en relación con la transformación que interviene en los saberes desde su generación en el ámbito de la propia ciencia hasta alcanzar el contexto educativo. Esta teoría plantea una postura interesante en torno a ciertos mitos de la educación; especialmente aquel en que se declara que un contenido de enseñanza es idéntico a los saberes originarios de la disciplina científica de la que surge. Según el referido autor esto no es posible en virtud de que los saberes sufren cambios, mutaciones, adaptaciones e interpretaciones, producto del recorrido que realizan desde su formulación en la disciplina donde nació, lo que llama saber sabio, hasta convertirse después de un procesamiento dentro de la didáctica en un saber que ya puede ser enseñado.

### **3.2.1 La Recontextualización del saber**

Para Chevallard (1997), esta recontextualización del saber es producto de un conjunto de procesos y agentes que interactúan en el transitar del saber producido en la ciencia hasta el enseñado en aula. Es allí cuando Chevallard plantea que existe como especie de un envejecimiento o afinamiento del conocimiento que se redimensiona en dos vertientes: a) un desgaste biológico en referencia con la evolución del saber dentro de la misma comunidad científica y, al mismo tiempo, b) un desgaste moral en referencia con la significación y relevancia que la sociedad le otorga.

Es de resaltar que en ambas vertientes, el saber enseñado se torna incompatible con las exigencias del entorno; pero como declara Negrín (2003), para restablecer la compatibilidad es necesaria "... la instauración de una corriente de saber proveniente del campo de la producción de los conocimientos. Este saber social y epistemológicamente válido se pone a

disposición de los alumnos, y muchas veces de los profesores, a través de distintos dispositivos” (p. 2). Dichos puntos de conexión tienen su espacio de encuentro en los libros y otras fuentes de consulta que tengan como propósito mediar en el proceso educativo.

### **3.2.2 Sistema Didáctico**

Chevallard (1997) plantea que la relación didáctica se establece a través de un sistema didáctico que evidencia una relación ternaria entre docente - estudiante - saber. En el ámbito educativo se enfatiza el análisis de situaciones y relaciones en los dos primeros aspectos; no obstante, el saber que se enseña queda relegado sin tomar en cuenta que los contenidos a enseñar y enseñados constituyen una selección del conocimiento científico. Esta distinción de contenidos no es una simple escogencia que se recorta y pega en el ámbito educativo; dicha discriminación forma parte de un proceso que genera una transformación del saber original, situación a la que denomina transposición didáctica.

Una vez comprendida esta situación resalta la pregunta ¿Qué se enseña?. Como declara Chevallard (ob. cit.):

¿Qué es entonces aquello que, en el sistema didáctico, se coloca bajo el estandarte de Saber? El "saber enseñado" que concretamente encuentra el observador, ¿qué relación entabla con lo que se proclama de él fuera de ese ámbito? ¿Y qué relación entabla entonces con el "saber sabio", el de los matemáticos? ¿Qué distancias existen entre unos y otros? (p. 4).

Con base en estas interrogantes genera un conjunto de argumentos que culminan en su tesis, la cual denominó transposición didáctica. En la segunda fase de la presente investigación (del Problema a las Hipótesis), se enunció la concepción que Chevallard da a este término; sin embargo, es

importante retomar algunos aspectos de ella para discernir entonces elementos determinados que contribuyan con la conformación de un modelo integrativo de la didáctica universitaria con base en la conversión del conocimiento. Siendo la transposición didáctica el proceso de transformación adaptativo que sufre un contenido designado como saber a enseñar de manera que se ajuste y pueda tener lugar entre los objetos de enseñanza, resalta entonces una laboriosidad o procesamiento que genera dicha transformación de un objeto de saber a un objeto de enseñar. Es justo allí el punto de análisis de Chevallard pues intervienen diversos factores y entes que le dan complejidad al sistema didáctico propuesto.

Esto implica, desde los fines de esta tesis doctoral, que un conocimiento o saber científico debe ser transformado en una versión didáctica, lo que conlleva la presencia de, por lo menos, tres (3) elementos: un objeto de saber (conocimiento científico) que es elegido como un objeto a enseñar (contenido curricular), el cual debe ser transformado en un objeto de enseñanza (conversión del conocimiento). En otras palabras, el procesamiento va de lo implícito a lo explícito, de la praxis a la teoría y de lo preconstruido a lo construido.

Un aspecto interesante de la teoría de Chevallard lo representa su afirmación de que el docente no distingue automáticamente la transposición didáctica o, en otros casos, ni siquiera le presta atención. Para el autor:

"El docente en su clase, el que elabora los programas, el que hace los manuales, cada uno en su ámbito, instituyen una norma didáctica que tiende a constituir un objeto de enseñanza como distinto al objeto que da lugar. De ese modo ejercen su normatividad, sin asumir la responsabilidad epistemológica de este poder creador de normas. Si esperan, a veces, la aprobación o el rechazo del especialista, sitúan esa apreciación como algo exterior a su proyecto, y ajeno a su lógica interna..." (p.59)

Claro está Chevallard precisa que este proceso de presunta ingenuidad al respecto se hace porque al docente crear conciencia del

mismo se puede sentir como haciendo lo incorrecto y hasta condenado por los especialistas que actúan enfáticamente en la selección de los programas y todo lo relacionado con el currículo. Más aún el señala que, para algunos, en principio, la transposición didáctica es percibida como algo malo o como un mal necesario, lo cual genera diversas reacciones. Entre ellas se encuentra la resistencia que produce negación, la cual es muy natural porque el reconocimiento del proceso de transposición didáctica pareciera ser una problemática difícil de abordar porque implica como una acción de rudeza al acto de enseñar. Según este autor:

"Para el docente... el reconocimiento de la transposición didáctica supone resquebrajar su participación armoniosa en el funcionamiento didáctico. Para que la enseñanza de un determinado elemento de saber sea meramente posible, ese elemento deberá haber sufrido ciertas deformaciones, que lo harán apto para ser enseñado. El saber tal como es enseñado, el saber enseñado, es necesariamente distinto del saber inicialmente designado como el que debe ser enseñado, el saber a enseñar. Este el terrible secreto que el concepto de transposición didáctica pone en peligro... la cuestión de su adecuación no debe ser formulada." (86)

La segunda reacción más común, para Chevallard, es la resistencia que al final produce aceptación entusiasta. En este sentido manifiesta:

"La resistencia también puede invertir su curso, hacerse aceptación entusiasta, proselitismo ofensivo, ardor por propagar la verdad, y es así cómo se corrigen las equivocaciones. Entonces, a la inversa, se asignará al concepto el territorio más vasto, la legitimidad más extensa; y, en el movimiento, se creará obligatorio asignar a lo patológico una extensión máxima." (p. 88)

Es importante destacar lo que se resume del autor en relación con esta reacción, pues este tipo de aceptación puede, en ocasiones, pervertirse y convertirse en una patología que puede intoxicar el acto de enseñanza,

generando un camino sin retorno al publicitar y promover de manera desorganizada e inconexa los aspectos relacionados con el sentido real de la transposición didáctica que, en términos de esta tesis doctoral, es la conversión del conocimiento.

La otra reacción publicada por el autor es la banalización del concepto, según la cual:

"El concepto será en apariencia, fríamente admitido, como si fuera obvio. Simplemente se considera que un día se ha agregado una nueva palabra a las de la tribu. Simple agregado que no altera la economía del léxico... Operación de banalización, donde el concepto está vaciado, pierde su fuerza y puesto a funcionar en los enunciados más nimios, carece finalmente de objeto propio." (p. 89)

Desde esta perspectiva lo que se conoce como "preparación de la clase" representa para el docente un simplismo en el que solo se usa como un sinónimo de la transposición didáctica. Los individuos lo perciben como un simple cambio de vocablo, pero no logran comprender que el proceso de transposición didáctica empezó desde mucho antes, en otro nivel previo que va más allá de lo aulístico y la organización curricular. Ahora bien, ciertamente, la transposición didáctica está presente en la planificación del encuentro educativo, pero esto es solo una parte de todo el entramado proceso de transformación que sufre el conocimiento científico para pasar de saber sabio a saber enseñado.

### **3.2.3. Dimensiones de la Transposición Didáctica**

En este orden de ideas, y como se mencionó también en el problema de investigación de la presente tesis (desarrollado en la segunda Fase), es necesario clarificar que todo este proceso de la transposición didáctica plantea, desde la perspectiva de Chevallard, el abordaje de dos dimensiones (las cuales han sido ampliadas por diversos autores afines a la propuesta del

citado autor). Un primer nivel se genera entre el conocimiento científico (erudito) y el conocimiento a enseñar, mientras que el segundo nivel oscila entre el conocimiento a enseñar y el realmente enseñado. Este abordaje inicial del conocimiento implica un primer momento de transformación del conocimiento científico, el cual es producido por los especialistas que producen los diseños curriculares y terminan determinando cuáles serán los contenidos (saberes sabios) a enseñar dentro del Sistema Educativo.

De igual forma, intervienen las editoriales de los materiales didácticos, quienes se fundamentan en diseño curricular para seleccionar lo que consideran pertinente y apropiado para la producción de sus escritos, reformando también el conocimiento a enseñar. Por, supuesto, los docentes participan en este primer nivel pues son un elemento decisorio en cuanto a la selección de los materiales y el cumplimiento o no de los lineamientos institucionales. En el segundo nivel se encuentra la transformación que sufre el conocimiento seleccionado para enseñar para convertirse en conocimiento efectivamente enseñado, sobre lo cual interviene toda la complejidad y entramada interacción del acto pedagógico, produciendo una transformación considerable del conocimiento.

En el caso de lo representativo para esta tesis doctoral, los especialistas son los docentes universitarios quienes diseñan los Programas Sinópticos y de Curso que conformarán la matriz curricular y el plan de estudios, pero además precisan cómo hacer la administración y evaluación curricular; así mismo los organismos gubernamentales e institucionales los cuales a través de sus políticas educativas tienen inherencia (al aprobar los pensum y las carreras) en la transformación de los conocimientos científicos a saberes enseñados en esta primera dimensión. En el segundo nivel intervienen los actores sociales participantes directa e indirectamente en el proceso didáctico, como son estudiantes, docentes y parte de la sociedad influyente y exigente en este proceso.

Otro aspecto que resalta de la teoría de Chevallard se enmarca en lo que él denomina verdaderas creaciones didácticas, las cuales surgen de las propias necesidades de la enseñanza y se enmarcan en los procesos sociales para la educación, específicamente en la selección de contenidos de saberes como contenidos a enseñar. Estos últimos son, precisamente, las creaciones didácticas pues no formaban parte inicial del conocimiento científico pero se construyeron como mediaciones para poder transformarse en saberes enseñados y nacieron desde la generación de la estructura didáctica.

Finalmente, Chevallard plantea un aspecto que aunque pareciera, a simple vista, una consideración general de su teoría, pero representa un factor fundamental para determinar el refinamiento de la transposición didáctica. En este sentido, expone lo relacionado con la conciencia que el docente debe tener sobre la existencia de estos procesos de transformación o conversión del conocimiento; esto le permitirá tener una claridad y vigilancia epistémica. De allí que a lo que él llama duda sistemática, por ejemplo, se convierte en una indispensable condición para desechar el ilusionismo que representa su proceso de enseñanza e iniciar la búsqueda de la claridad del proceso didáctico en la conversión del conocimiento. La comprensión de que no todo está dado y controlado dentro del sistema didáctico es prioritaria para ejercer la vigilancia epistemológica del docente en la transposición didáctica.

La conciencia del docente en cuanto a los niveles, reacciones y procesos descritos anteriormente en torno a la transposición didáctica, permitirán desarrollar un sistema didáctico eficiente y verdaderamente transformador y solo así se podrá ejercer una adecuada vigilancia epistémica. Dichos aspectos, unidos con la espiral de la Conversión del Conocimiento, en definitiva, representan un aporte original, pertinente y contextualizado en los actuales tiempos donde la paradoja crisis – cambio cada vez cobra más fuerza. Por ello hablar de calidad en educación es

posible, en la medida en que se innova, crea y busca transformarse, no solo cambiarse, la realidad educativa que aún no da respuestas satisfactorias a las necesidades y demandas sociales.

## **FASE IV**

### **DE LAS TEORÍAS AL MODELO**

El propósito de esta última Fase en la presente investigación es presentar el Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria, el cual surge como respuesta ante la interrogante inicial dirigida a precisar ¿cuáles variables definen una vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento?. En este sentido, es importante recordar que el modelo a presentar en las próximas líneas viene a ser el resultado de la integración de las dos teorías desarrolladas en la fase anterior: Transposición Didáctica y Espiral de la Conversión del Conocimiento (área teórica); dichos referentes teóricos surgieron considerando las dos hipótesis de función deductiva generadas en pro de ser confrontadas con los hechos observacionales (área empírica) propios del problema de investigación (ver cuadro 3).

La estructura procedimental fundamental para la construcción del modelo presentado a continuación se relaciona con lo planteado en el enfoque racionalista, desde el cual se considera fundamental pensar, para este caso, en la relación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento como un relato de un ente teórico y, posteriormente, inferir de esos aspectos las potenciales variables que los vinculen.

Desde esta perspectiva, es importante precisar lo planteado por Popper (1985), según el cual desde el deductivismo (método utilizado para el desarrollo de la presente investigación) no es posible considerar las hipótesis como definitivas por lo que hablar de leyes o teorías es un proceso complejo que implica la superación de múltiples y variadas pruebas. Una de esas

pruebas vienen a ser las inferencias y el establecimiento de relaciones de correspondencia entre uno y otro elemento y la vinculación deductiva que se haga, en esta ocasión, para la construcción del modelo; todo esto se realiza por medio de un proceso de adecuación que en resumen implica el establecimiento de interdependencia, completitud y consistencia

Considerando los requerimientos de Validación Teórica necesarias en todo trabajo de investigación, y con base en las características particulares que surgen del método deductivo, se cuidó que el Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento presentado como resolución de la pregunta inicial planteada fuera coherente con los objetivos de investigación y su utilidad sea representativa en el contexto desde el cual fue diseñado. De allí que apuntando lo planteado por Popper (1985) y Bracho (2010), los criterios de adecuación que permitieron cumplir con este aspecto fueron los siguientes:

- Pertinencia: con base en ello se analizó la el alcance del modelo presentado, el cual representa un aporte a la ciencia pues no ha sido concebido nada igual, brindando una trascendencia al proceso investigativo desarrollado.
- Sistematización: en el desarrollo del reporte de investigación, así como en los procesos inherentes a la realización del estudio se utilizó un sistema de comunicación sencillo, claro y explícito, cuidando que los resultados presentados fueran comprensibles pero ajustados al nivel de exigencia de una tesis doctoral.
- Universalidad: los resultados obtenidos tienen un carácter que trasciende las fronteras nacionales, dándole un matiz internacional, pues no se precisa que el alcance de dicho modelo sea de una Universidad en particular, sino que pretende reflejar o describir lo suscitado en un sistema de educación universitaria.
- Consistencia: los componentes estructurales del Modelo son el producto de un proceso de derivación lógica iniciado en las teorías

seleccionadas, de manera que su análisis presenta un orden lógico y coherente que evita las contradicciones entre si; por el contrario, promueve la vinculación e integración en cada una de las inferencias realizadas.

- **Completitud:** con este criterio se garantiza que las variables derivadas de los dos sistemas teóricos utilizados fueran suficientes para dar respuesta a la pregunta inicial de investigación, así como los planteamientos realizados desde las dos (2) hipótesis de investigación.

### **Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria**

El Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria brinda una explicación de la vinculación entre los contextos abordados en la presente investigación: Didáctica Universitaria y Conversión del Conocimiento. Los referidos aspectos abordan las áreas empíricas y teóricas que subyacen en el problema de investigación; razón por la cual representan la base para la realización de las inferencias lógicas correspondientes a esta Fase del estudio.

Esto, a su vez, se realiza considerando tres (3) clases de componentes estructurales: a) Sistema Teórico; b) Subsistema Teórico; y c) Variables de Vinculación. Dichas estructuras tienen como función principal agrupar las variables de relación o vinculación en categorías sucesivamente incluyentes, facilitando así la organización de la misma. Para ello, es importante precisar cada uno de manera que se comprenda el rol que cumple durante la derivación del modelo en cuestión.

El Sistema Teórico representa el elemento supremo y está compuesto por las áreas generales teóricas (también llamadas macro contextos), las cuales sustentan la presente investigación pues surgen directamente de las hipótesis (teorías de la transposición didáctica y la espiral para la conversión del conocimiento). Por su parte, los Subsistemas Teóricos representan las áreas de intervalo o intermedias surgidas a partir del Sistema Teórico definido pero, que a su vez, constituyen la relación con los datos empíricos. Las Variables de Vinculación conforman los elementos principales que facilitan la construcción del modelo, compendiando así la integración con el contexto objeto de estudio. Desde esta perspectiva, se establece una vinculación particular entre los aspectos abordados (ver cuadro 5).

<b>MODELO DE VINCULACIÓN</b>			
<b>HIPÓTESIS 1 (H1):</b> La Didáctica Universitaria no es un hecho aislado sino que precisa en su sistema de acción a la Conversión del Conocimiento		<b>HIPÓTESIS 2 (H2):</b> A partir de la incorporación de la transposición didáctica se puede construir un Modelo integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria	
<b>Entrada</b>	<b>Sistema Teórico 1:</b> ESPIRAL CONVERSIÓN DEL CONOCIMIENTO	<b>Sistema Teórico 2:</b> TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA	<b>Entrada</b>
<b>Proceso</b>	<b>Subsistema Teórico 1:</b> 1.1. El Conocimiento Organizacional. 1.2. Del Conocimiento Tácito al Conocimiento Explícito. 1.3. Etapas para la Conversión del Conocimiento.	<b>Subsistema Teórico 2:</b> 2.1. La Recontextualización del Saber. 2.2. Sistema Didáctico. 2.3. Dimensiones de la Transposición Didáctica	<b>Proceso</b>
<b>Salida</b>	<b>Variables de Vinculación 1:</b> -Negociación -Integración -Aplicabilidad -Resolución de Problemas con enfoque investigador	<b>Variables de Vinculación 2:</b> -Relación Docente, Estudiante, Saber o Contenido -Fuentes de Información -Evaluación -Toma de Decisiones	<b>Salida</b>

Cuadro 5. Estructura del Modelo de Vinculación entre la Didáctica Universitaria y Conversión del Conocimiento. Fuente: Autor (2012).

De las derivaciones presentadas en el cuadro 5, se obtuvo un Modelo de Vinculación entre los aspectos teóricos abordados en la presente tesis doctoral, el cual representa un aporte a la ciencia por constituirse en un conocimiento generado con base en el desarrollo de los aspectos descritos e cada una de las fases del método deductivo. Paralelamente, sistematizar estas variables en un gráfico unívoco y compacto viene a representar un trabajo que también se describe en esta cuarta Fase del estudio, según el cual se vinculan los aspectos integrativos de cada teoría abordada en relación directa con el área empírica objeto de investigación (ver gráfico 1).

A continuación se describirán los aspectos más resaltantes para cada uno de los sistemas teóricos y su correspondiente subsistema para, finalmente, presentar la representación realizada para las variables surgidas en el modelo de vinculación o modelo integrativo.

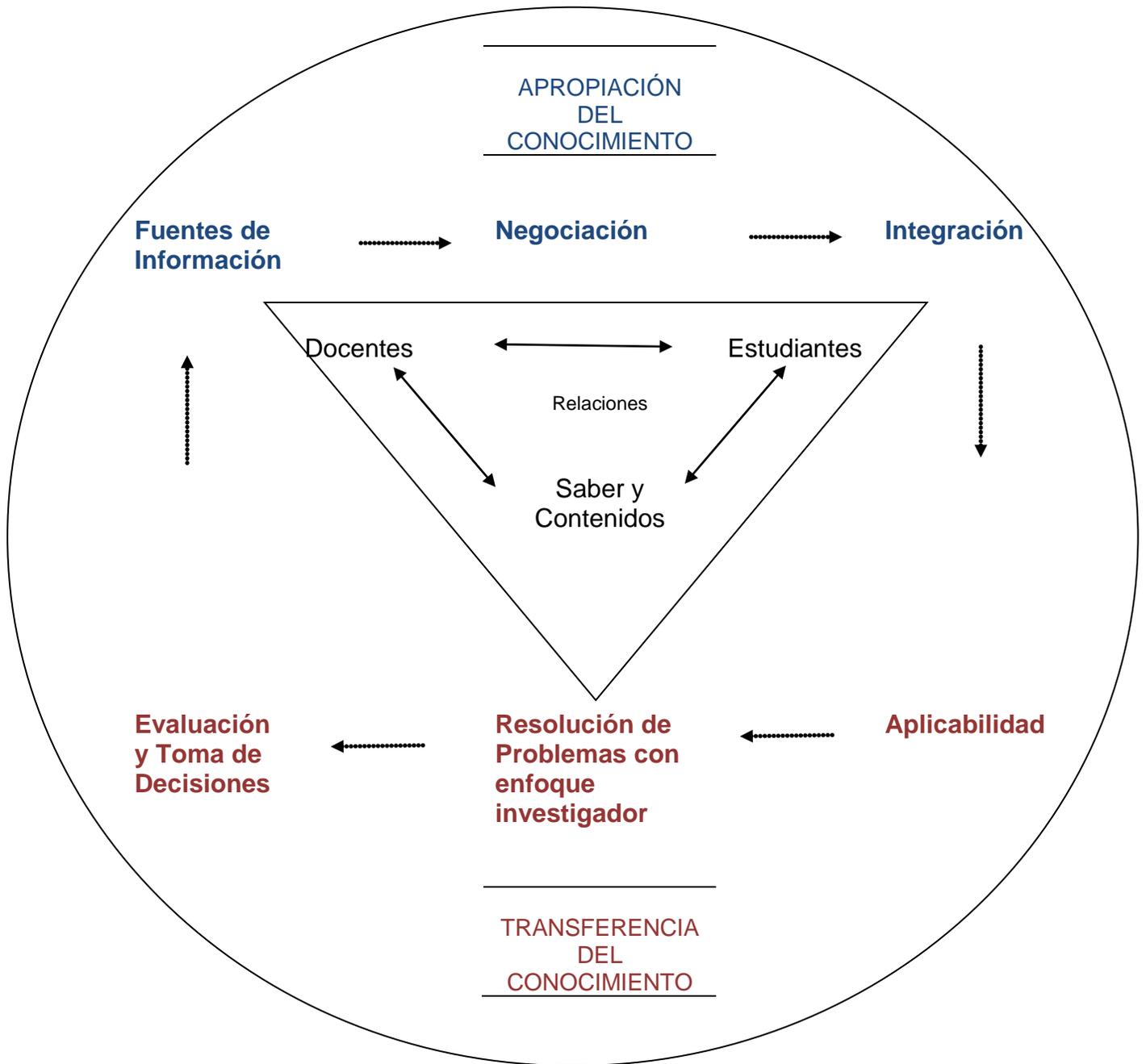


Gráfico 1. Modelo Integrativo para una Didáctica Convertora del Conocimiento en Educación Universitaria. Fuente: Autor, 2013.

#### **4.1 Sistema Teórico 1: Teoría Espiral de Conversión del Conocimiento**

De la primera Hipótesis planteada en la presente tesis doctoral, en la cual se refiere que “La Didáctica Universitaria no es un hecho aislado sino que precisa en su sistema de acción a la Conversión del Conocimiento”, se desprendió como Sistema Teórico a la Teoría de la Espiral del Conocimiento, propuesta por Nonaka y Takeuchi (1991). La misma fue descrita en la tercera Fase de la presente investigación, pero se hace necesario delimitar los aspectos más resaltantes que vienen a constituir la base para el subsistema teórico correspondiente a esta parte de la investigación.

Considerando que dentro del contexto objeto de estudio del presente trabajo de investigación, el cual se determinó como la didáctica universitaria, se tipifica que ésta no representa una realidad incomunicada sino que tiene relación con la conversión del conocimiento, se hace necesario precisar que dicho planteamiento tiene sus bases en el aspecto trazado como subsistema teórico, desde el cual se desprenden tres variables representadas como ejes centrales que conducen a la vinculación.

En principio, dicha inclusión obedece a la concepción que establecen los expertos en relación con el conocimiento organizacional. (primera variable del subsistema teórico 1) el cual, a su vez, requiere precisar los aspectos relacionados con los tipos de conocimiento que se desarrollan dentro de una organización y cómo pasar del tácito al explícito (segunda variable del subsistema teórico 1). Pero no todo llega hasta allí, sino que es imprescindible definir las etapas inmersas en la conversión de uno a otro tipo de conocimiento (tercera variable del subsistema teórico 1).

Estos elementos plantearon algunas variables inferidas por la autora del presente trabajo de investigación, las cuales representan parte del modelo que será integrado al segundo Subsistema Teórico y sus variables correspondientes con el fin de generar un modelo integrativo particular (ver gráfico 1 y cuadro 5), sobre el cual pueden desarrollarse múltiples

investigaciones posteriores con el fin de continuar la co-construcción de soluciones viables, con base en criterios científicos, que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa y su obligado bienestar social.

#### **4.1.1. Subsistema Teórico 1.1: Conocimiento Organizacional**

Las Organizaciones vienen a representar estructuras sociales complejas en las que se orienta su funcionamiento hacia el alcance de metas y objetivos previamente definidos. Los crecientes desafíos a los que constantemente deben enfrentarse dichos entes, tal como las Instituciones de Educación Universitaria, las conducen en la búsqueda de nuevos enfoques y explicaciones que den respuesta a las formas de mantenerse activas en el contexto circundante y, a su vez, ser competitivas con el resto de organizaciones.

Entre las respuestas requeridas se encuentra la relacionada con la manera en que las Instituciones adquieren y transfieren el conocimiento. Se hace necesario precisar las formas en que dichos entes sociales organizados obtienen y desarrollan el conocimiento, de manera que puedan enfocarse en la activación de esta área, incrementar su productividad y competir en el extenso campo en el que se encuentren, especialmente cuando en la actualidad la lucha se hace en el marco de un entorno globalizado.

En este caso, las Universidades como Instituciones de Educación en el más alto nivel educativo, siendo contribuyentes principales en el desarrollo de las naciones, teniendo objetivos, funciones y propósitos claros en el devenir del ámbito social nacional e internacional, siendo el más grande impulsador para potenciar y promover el trabajo científico, no pueden evitar verse reflejadas en este contexto. De allí que su deber central con la formación, capacitación y actualización de profesionales universitarios, así como la ampliación y profundización del conocimiento en cada uno de los ámbitos y disciplinas del saber, la convierten en una de las primeras

organizaciones que deberían interesarse en lo relacionado con el conocimiento organizacional.

El talento humano e intelectual que se encuentra en las Instituciones de Educación Universitaria debería estar en la capacidad de generar y fomentar los cambios y transformaciones que demanda y necesita la sociedad. Todo ello con base en el conocimiento, satisfaciendo las necesidades del mismo y promoviendo la transferencia de los hallazgos, así como la generación de nuevos conceptos, ideas y planteamientos que den respuestas certeras en función de las expectativas sociales de su entorno local, nacional y mundial.

Las Instituciones de Educación Universitaria demandan convertirse en impulsadoras, generadoras, divulgadoras, difusoras y conversoras del saber, transfiriendo de manera eficaz y eficiente el conocimiento concebido desde sus propias interacciones, siendo menos reactivas y más propositivas ante los inminentes y vertiginosos cambios que se impulsan desde la sociedad. En verdad, son las universidades como organizaciones que generan y transfieren conocimientos, las encargadas de promover las demandas y necesidades sociales y no ser la sociedad la que empuje a dichas organizaciones a cambiar; o, por lo menos, ambas deberían coadyuvar en este proceso, mas no verse una relegada en relación con las exigencias y requerimientos de otra.

Para ello, desde la teoría de la espiral del conocimiento propuesta por Nonaka y Takeuchi (1991), surge una variable fundamental para la presente investigación. Esto es la negociación, la cual viene a convertirse en una herramienta crucial que permite la puesta en común de significados entre los miembros de la organización. En el caso de las Instituciones de Educación Universitaria, dichos miembros están representados en los estudiantes y docentes, quienes poseen un conocimiento tácito e intuitivo en relación con los contenidos curriculares a disertar pero que, a su vez, algunos de ellos vienen a ser sistematizados para convertirse en conocimiento explícito.

Esta negociación (o puesta en común de significados) representa un papel fundamental pues es a través de la socialización, conversaciones, mesas de trabajo, reuniones, entre otros, que se vislumbra el conocimiento tácito de cada miembro de la organización en torno a un proceso fundamental que junto a otros procedimientos conducirá, posteriormente, a la transferencia del conocimiento. La negociación en el ámbito de las Instituciones de Educación Universitaria tiene variadas formas de concretarse, pues dependerá de las relaciones que se realicen y las diversas actividades didácticas seleccionadas para tal fin.

Por ejemplo, en el caso de la relación docente – estudiante, la negociación puede darse producto de las discusiones en clases, los debates o foros, entre otros. En la relación docente – contenido o estudiante - contenido, la referida variable se desarrolla durante el análisis de contenidos al momento de hacer fichaje o resúmenes de texto, etc. En cuanto a la relación docente – docente, la negociación se puede cristalizar durante las reuniones de trabajo de los miembros de una línea de investigación o en la realización de reuniones de trabajo en la que se debaten temáticas específicas. Así mismo, en la relación estudiante – estudiante, dicha variable puede vislumbrarse durante reuniones de pares para analizar una lectura o temática en particular. Cada uno de estos ejemplos sirven para clarificar el desarrollo de la variable negociación y definen como la puesta en común de los significados que cada miembro de la organización tiene, coadyuva en el desarrollo de una didáctica conversora del conocimiento en educación universitaria.

#### **4.1.2. Subsistema Teórico 1.2.: Del Conocimiento Tácito al Conocimiento Explícito**

Las Instituciones de Educación Universitaria, vistas como generadoras de un conocimiento organizacional, pueden ser catalogadas como entidades

complejas pues deben cumplir con los objetivos planteados en pro del desarrollo de las naciones, así como la satisfacción de las demandas, exigencias y requerimientos internos y externos. Dentro de cada una de sus estructuras se desarrollan un conjunto de relaciones (entre docentes, estudiantes y saberes o contenidos) que vienen a constituir una base para el alcance de sus metas y objetivos, así como el desarrollo de sus procesos y métodos.

En el caso de lo planteado por Nonaka y Takeuchi (1995) sobre la base de las organizaciones que crean conocimiento, es importante precisar la diferenciación entre los tipos de saberes generados dentro de la organización, que para este caso es la Universidad (también llamada Institución de Educación Universitaria). Dichos saberes o conocimientos son producidos y transferidos por y desde el talento humano de la organización y su sistematización es capitalizada por la empresa como insumo que permite ser competitiva y optimar los niveles de producción y calidad de los servicios y productos que ofrece en beneficio del colectivo social.

Esto es importante definirlo porque no es la empresa la que genera o transfiere el conocimiento. Son los miembros de la organización en interacción constante quienes crean y transfieren las informaciones generadas las cuales, a su vez, seguirán en un proceso de conversión y mejoramiento continuo. En las Instituciones de Educación Universitaria los docentes y estudiantes cumplen un rol protagónico al respecto, pues vienen a ser los actores principales en este proceso de producir y convertir conocimiento.

Ahora bien, para los referidos autores (como se explicó detalladamente en la tercera Fase de la presente tesis doctoral), existen dos tipos de conocimiento: tácito y explícito. El primero de ellos es intuitivo y para nada sistematizado, ni siquiera los miembros de la organización (principalmente docentes y estudiantes), saben que lo tienen. Mientras que el conocimiento explícito es sistematizado y susceptible de ser transferido o

convertido en el marco de los procesos organizacionales. Este segundo tipo de conocimiento es esencial para el mejoramiento y la calidad empresarial, pues permite producir, innovar, crear, avanzar y mejorar tanto procesos como productos y servicios.

Para pasar de un conocimiento tácito a uno explícito se requiere de unas etapas que fueron desarrolladas en la tercera Fase del presente estudio, e incluyen variables como la negociación (descrita anteriormente) pero también la integración según la cual, en el seno contexto didáctico, tienen gran influencia las tecnologías de información y comunicación, así como las relaciones establecidas entre los miembros de la organización y los contenidos o saberes que manejan. La Integración es una variable que surge para la construcción de un modelo integrativo de una didáctica conversora del conocimiento, producto de su gran aporte para consolidar el paso del conocimiento tácito al explícito.

La Integración representa otro paso de avance para el alcance del conocimiento tácito, pues utilizando diversidad de estrategias (metáforas, analogías, comparaciones, simbologías, simulaciones, entre otras), se forman o constituyen nuevas perspectivas de un nuevo conocimiento. Esta variable se caracteriza por su flexibilidad y creatividad, pues allí se integran algunos aspectos del conocimiento tácito de cada miembro de la organización participante en el proceso de conversión. De igual manera, es importante destacar que durante la Integración es importante la promoción de actividades dirigidas a facilitar la comunicación; para ello, las Instituciones de Educación Universitaria requieren incorporar tecnología de información y comunicación, así como estrategias que coadyuven en la facilitación del referido proceso.

Otro aspecto importante de precisar para la Variable Integración es el relacionado con los significados y la comprensión que los miembros de la organización tengan de la temática o conocimiento en desarrollo; es decir, a partir de allí se incrementan las relaciones de saber con la realidad que se

estudia pues el interés va más allá de la mera conversación o planteamiento de una temática, externalizando el conocimiento intuitivo de cada persona e integrándolo con el de los otros, conformando así novedosas e innovadoras relaciones.

#### **4.1.3. Subsistema Teórico 1.3.: Etapas para la Conversión del Conocimiento**

Dentro del ámbito teórico del presente estudio, se describieron las cuatro (4) etapas para la Conversión del Conocimiento planteadas por Nonaka y Takeuchi (1995). Estas son: a) Socialización; b) Exteriorización o Externalización; c) Combinación; y d) Interiorización o Internalización. Cada uno de ellos representa una etapa crucial para la conformación de otros tipos de conocimientos subyacentes, como son el contextualizado, conceptualizado, relacionado e integrado (ver cuadro 4).

Con base en los procesos que surgen dentro de cada una de las referidas etapas y conocimientos, se encuentran las variables inferidas y descritas anteriormente (Negociación e Integración), pero también surgen otras como la Aplicabilidad, la Resolución de Problemas con un enfoque investigador y la Toma de Decisiones. Cada una de ellas tiene su epicentro en las citadas etapas y viene a ser parte del proceso.

Si bien es cierto que la Variable Negociación es parte de lo que se produce en la etapa de Socialización al hacer una puesta en común de los significados que tienen los miembros de la organización implicados en este proceso, la Variable Integración emerge durante la etapa de Externalización o Exteriorización. Esto es porque la creación de conceptos se realiza con base en el proceso asociativo o integrativo característico en esta etapa. Es importante destacar que así como ambas etapas no pueden darse una sin la otra, las Variables tienen cierta dependencia la una de la otra, pues la

negociación conduce a la Integración y ambas dependen de la Variable Relaciones que será explicada en el Subsistema Teórico 2.

En este orden de ideas, corresponde abordar lo relacionado con la Variable Aplicabilidad, la cual se inicia en la etapa de Externalización por cuanto requiere de un conocimiento consensuado o conceptual el cual pueda aplicarse y esto se realizará en la siguiente etapa, denominada Combinación. La Variable Aplicabilidad trae consigo el poder utilizar o emplear el conocimiento generado después de categorizar, reconfigurar u organizar la práctica, concepto o metodología combinada, afinando la creación del nuevo concepto. Esta Variable es fundamental porque permite precisar o cristalizar la conformación del nuevo conocimiento así como evidenciar parte de los alcances en la aplicación del mismo, pues durante esta etapa una de las premisas centrales es aprender haciendo.

Durante la etapa de Combinación también surge otra Variable denominada Resolución de Problemas con un enfoque investigador. La misma consiste en, como su nombre abiertamente lo refiere, brindar soluciones óptimas, viables y factibles a los problemas que se presenten en relación con la temática trabajada pero considerando la investigación como plataforma. Esto es un aspecto fundamental para las Instituciones de Educación Universitaria porque la investigación no puede seguir siendo una práctica ajena a la didáctica, sino que la misma debe representar el cimiento para el diseño y desarrollo de actividades de este tipo, puesto que el conocimiento didáctico está constituido por medio del estudio de las prácticas docentes. Para ello, nada mejor que la investigación para lograr sistematizar óptimamente los hallazgos obtenidos, así como el mejoramiento continuo de los procesos que permiten transferir el conocimiento.

Ahora bien, durante la etapa denominada Combinación (según lo planteado en el modelo de espiral propuesto por Nonaka y Takeuchi, 1995), la Variable Resolución de Problemas con un enfoque investigador viene a constituir un aporte fundamental pues durante la sistematización,

clasificación, redimensión (y demás procesos subyacentes en la citada etapa), dicha Variable representa un aporte para consolidar el conocimiento generado pues justo allí se presentan dificultades para la concreción del nuevo conocimiento, los cuales pueden ser resueltos aplicando los beneficios de esta importante Variable. El hecho de que puedan resolverse problemas bajo un enfoque de investigación brinda al contexto universitario una garantía al trabajo realizado, así como un entrenamiento base para que los conocimientos generados puedan tener pertinencia y factibilidad.

De igual manera, es importante destacar que la Variable Resolución de Problemas con un enfoque investigador, también tiene su acción en la etapa de Interiorización o Internalización porque durante este momento se requieren incorporar o internalizar en los miembros de la organización, los nuevos conocimientos. Es allí donde esta Variable contribuye de manera significativa pues permea la generación de mecanismos que optimicen la consolidación de tan importante etapa en la organización.

De esta forma se concluye con las derivaciones correspondientes al Primer Subsistema Teórico originado en el macro contexto de la Teoría de la Espiral de Conversión del Conocimiento que contempla la primera hipótesis de investigación. En el Cuadro 6 se puede vislumbrar el desarrollo de la misma.

<b>HIPÓTESIS 1 (H1):</b> La Didáctica Universitaria no es un hecho aislado sino que precisa en su sistema de acción a la Conversión del Conocimiento
<b>Sistema Teórico 1:</b> ESPIRAL CONVERSIÓN DEL CONOCIMIENTO
<b>Subsistema Teórico 1:</b> 1.1. El Conocimiento Organizacional. 1.2. Del Conocimiento Tácito al Conocimiento Explícito. 1.3. Etapas para la Conversión del Conocimiento.
<b>Variables de Vinculación 1:</b> -Negociación -Integración -Aplicabilidad -Resolución de Problemas con enfoque investigador

Cuadro 6. Variables integrativas del Sistema Teórico 1: Espiral Conversión del Conocimiento. Fuente: Autor, 2013.

#### **4.2. Sistema Teórico 2: Teoría de la Transposición Didáctica (del saber sabio al saber enseñado)**

De la segunda Hipótesis planteada en la presente tesis doctoral, en la cual se refiere que “a partir de la incorporación de la transposición didáctica se puede construir un Modelo integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria”, se desprendió como Sistema Teórico a la Teoría de la Transposición Didáctica (del saber sabio al saber enseñado), propuesta por Chevallard (1997). La misma fue descrita en la tercera Fase de la presente investigación; no obstante, se requiere precisar los aspectos más resaltantes que vienen a representar el cimiento para el subsistema teórico correspondiente a esta parte de la investigación.

Siendo la Teoría de la Transposición Didáctica una explicación acerca de cómo se pasa de un saber sabio (generado en el ámbito científico) a un

saber enseñado (aquel que se llega a desarrollar en el ámbito académico en el marco de los procesos de enseñanza y aprendizaje), se hace necesario precisar que dicho planteamiento tiene sus bases (a los fines del presente estudio) en el aspecto trazado como subsistema teórico, desde el cual se desprenden tres variables representadas como ejes centrales que conducen al proceso de vinculación, conformando el modelo integrativo planteado en esta tesis.

Desde el planteamiento inicial realizado por Chevallard (1997), para dar una explicación a la enseñanza de la matemática pero que ha sido aplicado en todas las áreas del conocimiento, la conciencia y comprensión de lo sucedido desde que se genera el conocimiento hasta que se enseña, cumple un rol fundamental que permite vislumbrar no solo la referida trayectoria, sino actuar de manera diligente en cada uno de los aspectos presentes en dicho transitar didáctico. Todo ello contribuye enormemente en la conformación del Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria (fin último del presente trabajo de investigación), especialmente porque se infieren un conjunto de variables que vinculadas a la Teoría de Espiral de la Conversión del Conocimiento, conforman un gran aporte en lo relacionado con la didáctica universitaria.

En este sentido, la utilidad de esta estructura teórica está centrada en el hecho de que sus postulados consolidan el establecimiento base de las relaciones entre estudiantes - docentes – saberes o contenidos, lo cual brinda un referente unívoco al modelo vinculante presentado desde este enfoque racionalista dado al proceso de investigación. Al mismo tiempo, la conformación de un sistema didáctico originario tiene sus bases en las inferencias realizadas desde los aportes de Chevallard. El esquema de referencia para la virtualización y el emprendimiento que se desprende del modelo integrativo, tiene su eje central en los aportes de la transposición didáctica.

Otro aspecto interesante de la Teoría de la Transposición Didáctica y que sirve de aporte en la construcción del Modelo Integrativo surgido desde la presente tesis doctoral, es el relacionado con el rompimiento del mito que en el contexto educativo se enseña exactamente el saber producido en la ciencia, dando una Variable fundamental en la que se promueve la reflexión. En virtud de las múltiples y variadas fuentes de información interactuantes en el ámbito académico y con base en las diferentes y particulares relaciones establecidas entre los actores protagonistas del proceso, el saber no puede permanecer inmutable, sino que sufre transformaciones, conversiones o una transposición con fines didácticos, de la cual no pueden desentenderse ninguno de los entes involucrados.

Los referidos elementos vislumbran un sentido particular en la construcción del Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria. Pero es dentro del Subsistema Teórico presentado anteriormente donde se clarifican muchos de estos aspectos. He aquí que a continuación se consideran los aspectos más significativos que sirvan como ápices clarificadores del referido modelo.

#### **4.2.1. Subsistema Teórico 2.1.: La Recontextualización del Saber**

La explicación particular que ofrece la Transposición Didáctica al ámbito científico en relación con la conversión o transformación del conocimiento o los saberes desde que se generan hasta que son utilizados en el contexto educativo, ofrecen un panorama que al vincularlo o integrarlo con la Teoría del Espiral de Conversión del Conocimiento, refiere aspectos lógicos primordiales para el mejoramiento del proceso educativo, especialmente en el nivel de Educación Universitaria. Una de las aristas que más llama la atención en este aporte está dirigida a lo que el autor denomina la recontextualización del saber, según la cual existe como especie de una

inminente influencia de procesos y elementos ajustan el saber o conocimiento desde su creación hasta su transferencia o enseñanza.

Desde lo planteado por Chevallard (1997), y cómo se explicó en la tercera Fase de la presente investigación, dicho ajuste o afinamiento se desarrolla en dos dimensiones a saber: la primera relacionada con la evolución del saber en el contexto de la misma comunidad científica y, a su vez, una alteración que se produce desde la importancia y significado que el entorno social le brinda a dicho conocimiento. Es decir que desde los mismos generadores del conocimiento, quienes se reciben la información, hasta quienes publican los hallazgos y los que editan o seleccionan dichos contenidos, ejercen una influencia en el saber que no puede ser desconocida pues, sumado a ello, la sociedad también media e interviene en este proceso.

Es aquí de donde se infiere la Variable denominada Fuentes de Información, según la cual desde múltiples y variados orígenes se ejerce influencia sobre el saber o conocimiento generado en la ciencia, antes de que llegue al contexto didáctico. Uno de las fuentes de información fundamentales en los procesos educativos del nivel Universitario tiene sus bases en la Organización y Administración que se tiene de las Instituciones de Educación de este tipo. Allí se consideran las políticas educativas, los problemas de financiamiento, los mecanismos de selección del profesorado, la adecuación de las carreras y los diseños curriculares propuestos para el momento, entre otros. Cada uno de estos elementos tienen preponderancia en el proceso de conversión, transformación o transposición del conocimiento y no pueden descontextualizarse de la realidad.

Sumado a los referidos procesos de organización y administración, se encuentran los relacionados con el ámbito científico directamente, donde los medios de divulgación, mecanismos de difusión y patrones de transferencia del conocimiento (y todos aquellos relacionados con la gestión del conocimiento) ejercen un matiz sobre los saberes antes de llegar al contexto

educativo. También es de considerar los sistemas de comunicación utilizados para tal fin y el uso de particular tecnología de información y comunicación (incluyendo el fenómeno de virtualización docente, según el cual se determina el tiempo en el que se enseña un conocimiento en particular y lo que se enseña del mismo, dependiendo de la editorial que se haga de éste).

Como puede evidenciarse, la Variable Fuentes de Información representa un aspecto esencial que determina, en buena parte, lo que se enseña puesto que la conversión, transferencia o transposición realizada en el saber o conocimiento original tiene sus mecanismos o medios en dicho aspecto. Es de resaltar que la concientización de la existencia de lo mismo y la influencia que ésta ejerza permitirá considerar vías para que durante el proceso de negociación pueda dársele cierto matiz a los supuestos que en ese marco se desarrollen.

#### **4.2.2. Subsistema Teórico 2.2.: Sistema Didáctico**

Uno de los ejes centrales planteados por Chevallard (1997) en su Teoría de la Transposición Didáctica, es el relacionado con el establecimiento de un sistema en el que claramente se define una relación entre los estudiantes, docentes y el saber. En el contexto educativo siempre estaba clara la relación entre los dos (2) primeros actores, pero la incorporación del saber ejerce un significativo cambio porque la selección del conocimiento científico otorga una perspectiva diferente a la relación binaria abordada desde siempre en los procesos didácticos.

Es por ello que se infiere la Variable Relación Docente – Estudiante - Saber o Conocimiento, como un aspecto base en la construcción del Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria. Esta relación ternaria, representa un fundamento para el desarrollo del resto de procesos implicados en la didáctica. Desde esta perspectiva las relaciones base son, por lo menos, seis: docente – docente,

estudiante – estudiante, contenido – contenido, docente – estudiante, docente – contenido y estudiante – contenido. Dicho entramado de relaciones, además de ser complejo y necesario, genera una laboriosidad que reorienta la transformación de un saber a un objeto de enseñanza.

Ahora bien, en cuanto a las relaciones docente – estudiante, docente - docente y estudiante – estudiante, un conjunto de procesos vienen a insertarse para apoyar estos enlaces. Entre los más significativos, productivos y que benefician las relaciones, tienen que ver con la auto observación, auto reflexión y autogeneración de hábitos de trabajo intelectual. Cada uno de ellos denota una modalidad a la relación y, por tanto, serán significativos en el desarrollo de los procesos inherentes a la didáctica conversora del conocimiento (ver gráfico 1).

Al mismo tiempo, ejercen su influencia en esta Variable de Relación ternaria: la formación permanente del profesorado, la significatividad de los aprendizajes, el establecimiento de relaciones de afectividad, las relaciones que se establezcan con la realidad que se estudia, los intereses y conocimientos previos con los nuevos contenidos, las estrategias de trabajo en equipo que puedan usarse o no, las competencias específicas del docente y los estudiantes en el nivel de educación universitaria, la conformación de competencias profesionales en las áreas específicas, la relación docente – saber o estudiante – saber a través de la investigación, entre otros.

Con base en todo lo planteado, es fundamental destacar que la Variable denominada Relación Docente- Estudiante- Saber o contenido, es la base del modelo presentado como producto final de la presente investigación. Dicho cimiento constituye un piso sobre el cual se erigen un conjunto de procesos inferidos como variables de vinculación 1 y variables de vinculación 2, detallados en los cuadros 6 y 7. El establecimiento de estas relaciones denota formas específicas en las que se desarrollen el resto de procesos; es decir, siempre existirán las relaciones y los procesos generando la apropiación y transferencia del conocimiento, pero lo particular de cada

ejecución tiene su base en la manera cómo se establecen las relaciones entre los tres actores indicados como base.

De igual forma, dentro del Sistema Didáctico surge otra Variable denominada Evaluación; ésta tiene su base en el proceso de concienciación que deben realizar especialmente docentes y estudiantes (pero enfatizando en los docentes), al comprender la necesidad que tiene de distinguir los aspectos inmersos en la transposición didáctica, muy particularmente lo que Chevallard llama su “responsabilidad epistemológica” en la selección de materiales y estrategias para convertir el saber sabio en objeto de estudio.

La conciencia de que el saber pasa por un proceso de conversión, transformación o transposición didáctica en el que diversos agentes ejercen su influencia, es fundamental para la Variable Evaluación. Pero se hace necesario enfatizar que el docente en particular también es parte importante del mismo al seleccionar ciertos contenidos o estrategias en detrimento de otros, pues evalúa que algo es o no apto para ser enseñado; esto representa un acto volitivo importante en el proceso didáctico conversor del conocimiento, pues no es el azar o “los otros” quienes solamente ejercen influencia, sino que se asume la co-responsabilidad dentro del hecho y esta conciencia permite ser cuidadoso y, probablemente, más acertado que en circunstancias donde se desconoce el impacto que tiene las decisiones tomadas en cuanto a la relación con saberes, docentes y estudiantes.

La Variable Evaluación, desde esta perspectiva, puede ejercer una influencia en el estudiante y el contenido o saber, pues la conciencia de las razones por las que se elige o no un saber para ser convertido en objeto de estudio, permite que en el desarrollo de los procesos inherentes a otras Variables del modelo (Fuentes de Información, Negociación, Integración y Aplicabilidad) se tenga mayor dominio sobre lo sucedido y no sea la la didáctica conversora del conocimiento la compleja consecuencia de la interacción de múltiples factores.

Es importante destacar que la Variable Evaluación surge del Subsistema Teórico denominado Sistema Didáctico, pero se conecta profundamente con la Variable Toma de Decisiones que se desarrolla desde el Subsistema Teórico 2.3. El ejercicio de una influye notablemente en la ejecución de la otra; por eso, aunque se explican de forma separada en el presente reporte de investigación, dentro de su aplicación en el proceso didáctico conversor del conocimiento se desarrollan juntos.

#### **4.2.3. Subsistema Teórico 2.3.: Dimensiones de la Transposición Didáctica**

Tal como se ha explicado tanto en la segunda como tercera Fase de la presente investigación, desde la perspectiva de Chevallard (1997), existen dos niveles o dimensiones en el que se desarrolla el proceso de transposición didáctica. En el primero de ellos se realiza un proceso de conversión del conocimiento generado directamente desde la ciencia hacia el conocimiento a enseñar; es decir, aquí se realiza un proceso de transformación en el que los procesos organizativos, administrativos, políticos, curriculares, sociales, líneas editoriales de publicaciones, decisiones de los docentes sobre qué enseñar o no, entre otros, ejercen su influencia sobre el conocimiento para llevarlo a un primer momento de cambio.

Posteriormente, en la segunda dimensión surge otro proceso de transformación que va del conocimiento a enseñar al realmente enseñado. Es en este instante donde todo el entramado y complejo acto pedagógico ejerce su dominio y preponderancia para darle otro matiz al saber o conocimiento, hasta que finalmente es enseñado. Aquí se incluyen las llamadas creaciones didácticas, las cuales consisten en ese cúmulo de construcción que no formaban parte inicial del conocimiento científico (erudito), pero que se enmarcan en las necesidades propias de la

enseñanza, así como en los procesos sociales relacionados directamente con la educación y se convierten en mediaciones inseparables de los contenidos.

Estos aspectos respaldan lo planteado en la Variable Evaluación desarrollada en el Subsistema Teórico anterior, pues el papel protagónico que juega la conciencia de dichos actos puede determinar la eficiencia en la didáctica conversora del conocimiento, dándole claridad epistémica al docente y brindando una vigilancia paralela por parte de los estudiantes. Todo esto conduce a una sensatez didáctica en donde se comprende que no todo está dado y controlado dentro del sistema didáctico, por lo que surge la Variable Toma de Decisiones, en la que tanto docentes como estudiantes (pero especialmente los docentes), tienen una co-responsabilidad marcada al precisar una especie de vigilancia en la construcción epistémica del proceso que permite afinar en detalle el proceso de conversión del conocimiento.

La Variable Toma de Decisiones representa una parte fundamental en el proceso didáctico conversor del conocimiento, pues el acto volitivo implícito en la misma (al igual que en la Evaluación), permiten la continuación del ciclo pues el conocimiento transferido viene a constituirse en un elemento base del cual ya se han apropiado y se inicia nuevamente todo el ciclo ya sea para continuar con la optimización de este saber o con el inicio del ciclo con uno nuevo.

A continuación se presenta de manera resumida los aspectos representados en el Subsistema Teórico 2 relacionado con la Teoría Transposición Didáctica (ver cuadro 7).

”

.

<b>Sistema Teórico 2: TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA</b>
<b>Subsistema Teórico 2:</b> 2.1. La Recontextualización del Saber. 2.2. Sistema Didáctico. 2.3. Dimensiones de la Transposición Didáctica .
<b>Variables de Vinculación 2:</b> -Relación Docente, Estudiante, Saber o Contenido -Fuentes de Información -Evaluación -Toma de Decisiones

Cuadro 7. Variables integrativas del Sistema Teórico 2: Transposición Didáctica. Fuente: Autor, 2013.

### **Precisiones sobre las Variables de Vinculación que conforman el Modelo Integrativo para Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria**

El Modelo de Vinculación derivado representa el producto del esfuerzo investigativo realizado bajo el enfoque Racionalista, con el fin de dar respuesta a la pregunta inicial de investigación dirigida a explicar cuáles variables definen una vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento. Con base en un conjunto de operaciones y técnicas para la recolección y análisis de datos (ver cuadro 1), se derivó el modelo presentado en el cuadro 5 y gráfico 1.

Aún cuando cada una de las Variables de Vinculación que conforman el Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria fueron explicadas en el contexto de los Subsistemas Teóricos, es importante ofrecer una descripción de lo presentado específicamente en el gráfico 1, con el objeto de cumplir con los criterios de

claridad y sencillez que hasta el momento han caracterizado el desarrollo de la presente tesis doctoral.

Uno de los aspectos centrales a resaltar tiene que ver con la Variable Relaciones entre Docente, Estudiantes y Saber o Contenido. Desde el enfoque derivado del modelo dicha variable es fundamental pues sobre ella se establecen las bases para el desarrollo de otros procesos que se insertan en la conformación de una Didáctica Conversora del Conocimiento. Esto implica que las particularidades suscitadas desde esta relación ternaria pueden brindar una connotación particular en el desarrollo de los demás procesos que se encuentran fuera del triángulo de relaciones.

Otro elemento importante que debe precisarse es que las relaciones se pueden dar no solo entre los entes allí representados, sino también entre los pares (docente – docente, estudiante – estudiante). Esta perspectiva vislumbra un enriquecimiento del proceso y ofrece multiplicidad de oportunidades una vez que se concientiza su potencial para el logro de una eficaz didáctica conversora del conocimiento en educación universitaria.

En los procesos de enseñanza y aprendizaje las relaciones vienen a concebirse desde un punto de vista productivo en dicha área; pero más allá de eso lo planteado en esta relación ternaria implica el establecimiento de significados y la comprensión de los mismos, el surgimiento de elementos afectivos que conduzcan a procesos de reflexión, modelaje, mentoreo, generación de hábitos intelectuales vinculados con la realidad que se estudia; en fin, el establecimiento de relaciones de saber y no solo con el saber. De allí la importancia de profundizar y consolidar el establecimiento adecuado de las relaciones, de manera que sobre esta base sólida puedan desarrollarse los procesos restantes, representados en el ciclo de variables cuyos aspectos centrales se puntualizan a continuación.

La primera Variable que se encuentra en el ciclo surgido sobre las Relaciones ternarias es la Fuente de Información. Como se precisó anteriormente, esta responde a un conjunto de múltiples y variadas surtidores

que pueden o no apoyarse en la tecnología de información y comunicación, así como en las herramientas propias de las modalidades de educación a distancia, presencia o combinada. Estas fuentes de información representan insumos para el establecimiento de un punto inicial durante la apropiación del conocimiento pues hasta ese primer momento el saber está en la persona y viene a ser, tal como lo plantean Nonaka y Takeuchi (1995) un conocimiento tácito, intuitivo, aún no sistematizado.

Una vez que los actores inmersos en la relación ternaria seleccionan o son influenciadas por ciertas fuentes de información (las cuales han sido demarcadas por los procesos administrativos, organizativos, ideológicos, sociales, políticos, entre otros), se pone en juego la Variable Negociación, la cual supone una puesta en común de significados que permite con cierta libertad, presentar libremente creencias, ideas, posiciones, concepciones y perspectivas en relación con el saber, contenido o temática que se está presentando. Durante la Negociación el desarrollo de reuniones, debates, mesas de trabajos (entre otras actividades), viene a ser un aspecto fundamental.

Es de hacer notar que para las relaciones entre pares (docente – docente o estudiante – estudiante), las Instituciones de Educación Universitaria deben proveer espacios y situaciones que permitan el desarrollo de este tipo de procesos. Justo allí se afianzan procesos de libertad en los que se vislumbra con mayor claridad lo que la gente conoce y es a partir de allí que se puede ir a las implicaciones de la Variable Integración. Esta tiene como característica principal el génesis de la sistematización del conocimiento, afinando así los elementos que conducirán a una significativa didáctica conversora del conocimiento.

La Variable Integración evidencia la madurez en el proceso de Negociación y busca integrar, vincular, enlazar, construir, generar el saber que puede ser enseñado, dándole verdadero significado a los actores y contacto con la realidad. Durante la Integración se cumple con la fase final de

la Apropiación del Conocimiento, representando una etapa transitoria hacia la Transferencia del Conocimiento. En la Variable Integración la puesta en común de significados generada en la Negociación cobra forma y las creaciones ejercen cada vez mayor peso dentro del sistema de conversión didáctica.

Luego se encuentra la Variable Aplicabilidad, la cual representa el inicio en el proceso de transferencia del conocimiento. En esta oportunidad resaltan los métodos, estrategias y actividades desarrollados para ejecutar el conocimiento integrado y completar la sistematización del mismo. La Aplicabilidad es fundamental en todo proceso didáctico puesto que justo allí se encuentran grandes insumos para lo que Chevallard (1997) denomina el saber enseñado.

Seguidamente, se profundiza en la transferencia del conocimiento con la Variable Resolución de Problemas con un enfoque investigador. Es necesario acotar que la investigación no es un proceso que solo se pueda dar en esta etapa; el énfasis de la misma reside en que la “madurez” (si así puede llamarse) encontrada hasta esta etapa permite con mayor pertinencia utilizar los beneficios de la investigación para optimar el conocimiento que se desea enseñar. La investigación viene a ser una herramienta única para la Resolución de Problemas, por lo que una vez que se ha sistematizado el saber en cuestión y pretende darle solución a ciertos problemas derivados del mismo, es precisa la investigación como un elemento de gran ayuda.

Sumado a esto se encuentra el hecho de que en el nivel universitario, la investigación representa un recurso indispensable para el desarrollo de actividades; eso sin contar el hecho de que la promoción del enfoque investigador apoya el aprendizaje autónomo y coadyuva en el establecimiento de la secuencia de procesos o actividades requeridas.

Finalizando el ciclo pero, a su vez, dando inicio nuevamente al mismo proceso, se encuentra la Variable Evaluación y Toma de Decisiones. Justo en este momento se consolidan los mecanismos para alcanzar la

transferencia del conocimiento. No tiene sentido lograr una conversión del conocimiento para ser enseñado si el mismo no logra ser apropiado nuevamente tanto por los actores del proceso como por las Instituciones de Educación Universitaria. De allí que la Variable Evaluación y Toma de Decisiones juegue un papel fundamental en la didáctica conversora del conocimiento, pues a partir de allí se valoran los procesos desarrollados y el conocimiento, contenido o saber procesado para (con un acto volitivo, consciente) lograr el ciclo final de transferencia e inicio de la apropiación del mismo para continuar con el proceso de mejora continua que tanto se requiere en una sociedad globalizada, cambiante y dinámica.

## **FASE COMPLEMENTARIA**

### **CONSIDERACIONES FINALES**

La descripción del proceso investigativo presentado en la presente tesis doctoral, tuvo como propósito central la construcción de un Modelo Integrativo para una Didáctica Conversora del Conocimiento en Educación Universitaria. En el mismo se intenta explicar cuáles variables definen una vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento, utilizando para ello el enfoque Racionalista con apoyo del método deductivo.

Con base en el desarrollo de dos hipótesis definidas (ver cuadro 3), se estructuró el referido Modelo asociando dos Sistemas Teóricos representados cada uno en una Teoría Base: Espiral de Conversión del Conocimiento y Transposición Didáctica (uno para cada hipótesis). De los referidos Sistemas surgió un área intermedia denominada Subsistema Teórico, en la que se vincularon elementos observacionales descritos en las Fases anteriores de la investigación.

De allí se derivaron unas Variables en las que, finalmente, se vislumbra con claridad el Modelo e Vinculación entre la Didáctica Universitaria y la Conversión del Conocimiento (ver gráfico 1). Con apoyo de inferencias se construyó dicho Modelo el cual espera ser de gran apoyo para el desarrollo de otras investigaciones relacionados con los ámbitos claramente definidos en el desarrollo de la investigación. Es de resaltar que el uso de la Concepción Racionalista, de por sí, representa un gran aporte al desarrollo de investigaciones a nivel doctoral.

A continuación se presenta un gráfico en el que se pretende sintetizar el trabajo de investigación hasta aquí realizado (ver gráfico 2):

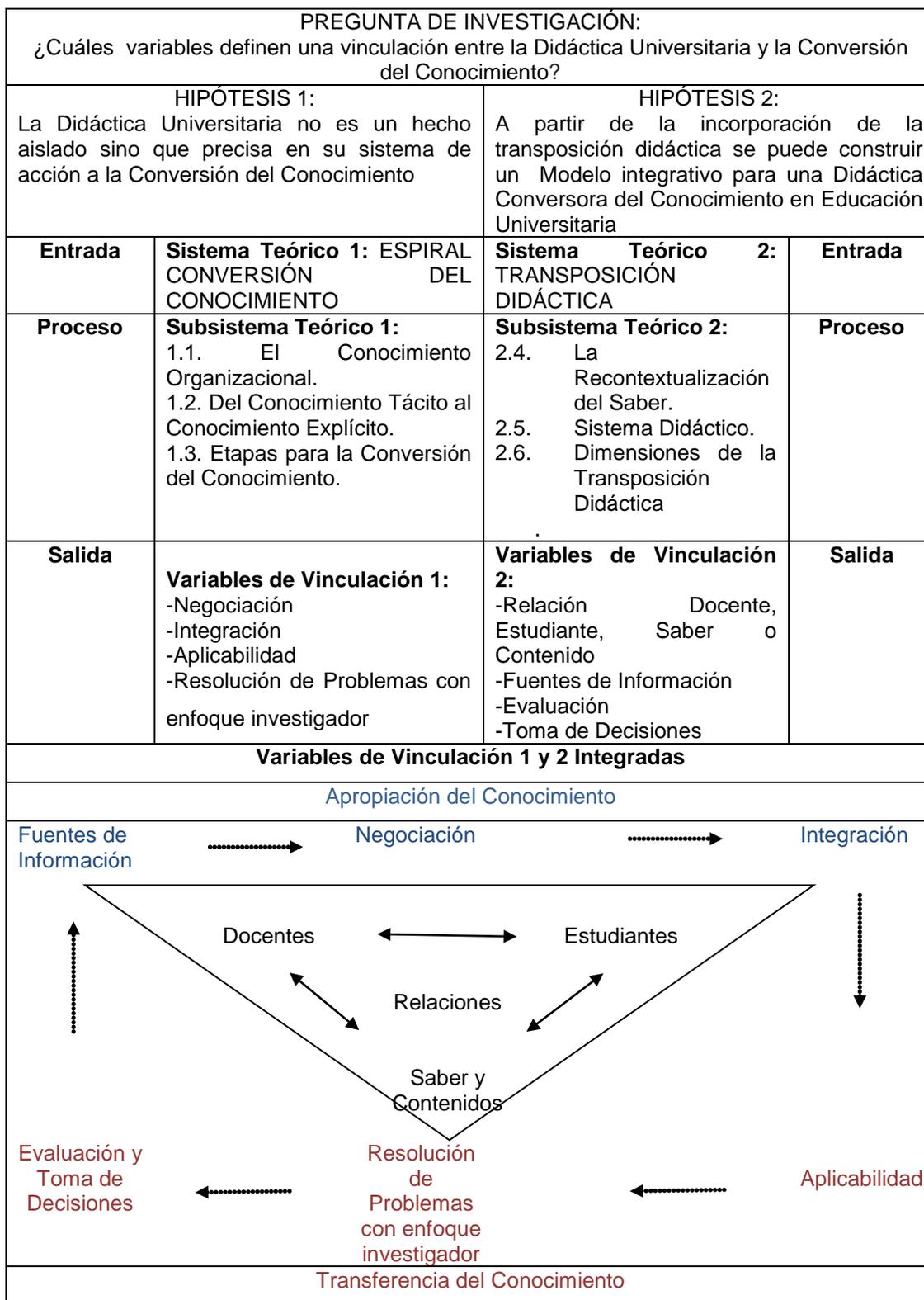


Gráfico 2. Síntesis del Proceso de Investigación para la construcción del Modelo Integrativo. Fuente: Autor, 2013.

Como se precisó en la Fase Preliminar, el alcance la presente investigación es hasta la cuarta Fase del Método Deductivo (relativa al diseño del Modelo); no obstante, se recomienda que en otras investigaciones pueda continuarse con el proceso a fin de profundizar en el mismo y generar nuevos aportes en el ámbito de las ciencias de la educación, especialmente en lo relacionado con la Didáctica Universitaria.

De igual forma, es importante precisar que considerando en la Concepción o Enfoque Racionalista asumido por la autora del presente estudio, lo hasta aquí presentado no representa una verdad absoluta sino una descripción de una realidad presentada desde una perspectiva previamente definida durante el reporte de investigación, por lo que debe ser considerada como una construcción o aproximación teórica que debe ser criticada, evaluada y contra argumentada, de manera que pueda nutrirse pues es claramente perfectible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006). **El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica**. Editorial Episteme. 5ta. Edición. Venezuela.
- Balestrini, M. (2006). **Procedimientos Técnicos de la investigación documental, (orientaciones para la presentación de Informes, Monografías, tesis, tesinas, trabajos de Ascensos y Otros**, Caracas, editorial Panapo.
- Bachelard, G. (1951). **La Actividad Racionalista de la Física Contemporánea**. Editorial Siglo XX. Buenos Aires.
- Banco Mundial y UNESCO (2000). **La Educación Superior en los países en desarrollo: Peligros y Promesas** (Grupo Especial sobre Educación Superior y Sociedad). Traducción de la Corporación de Promoción Universitaria, Santiago de Chile. ISBN 956-229-087-5
- Benedito, V. (1987). **Introducción a la Didáctica**. Barcelona, Ediciones Barcelona
- Bracho, J. (2010). **Empleabilidad: El gran desafío de la Educación Superior**. Lince Creativo. Barquisimeto: Venezuela.
- Bracho, J. (2004). **Empleabilidad: El gran desafío de la Educación Superior. Hacia la formación de recursos humanos altamente calificados**. Universidad Bicentennial de Aragua. Maracay, Venezuela.
- Bunge, M. (1985). **La Investigación Científica**. Editorial Ariel. Barcelona, España.
- Cabero, J.; Martínez, F. y Salinas, J. (coord.). **“Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI”**. Edutec. Murcia, 2000.
- Camacho, H.; Fontaines, T. y Urdaneta, G. (2005). **La Trama de la Investigación y su epistemología**. Revista Telos, vol. 7, num. 1, enero-abril, 2005, p. 09-20. Universidad Rafael Bellosó Chacín. Maracaibo, Venezuela.

- Casanueva, M. (1993). **Relaciones Interteóricas**. Grupo Editor Trotta. Madrid.
- Chevallard, Y. (1997). **La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. Aique Grupo Editor S.A. Argentina
- Comenio, J. (2003). **Didáctica Magna**. 13<sup>o</sup> edición. México, Editorial Porrúa.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.860 (Extraordinaria), Diciembre, 1999.**
- Cook, K. (2000). **Online professional communication: Pedagogy, instructional design, and student preference in Internet-based distance education**. Business Communication Quarterly 63 Vlo. 2). Pág. 106-110.
- Davalillo, L. (2006). **Los Procesos de Investigación como Procesos Grupales**. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Venezuela.
- De Jesús, M.; Méndez. R.; Andrade, R. y Martínez, D. (2007). **Didáctica: Docencia y Método. Una Visión Comparada**. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. Mérida, Venezuela. Enero Diciembre, N° 12: 9-29.
- Díaz, H. (1999). **La didáctica universitaria: Referencia imprescindible para una enseñanza de calidad**. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Año 2, Vol. 1. Disponible en: <http://www.uva.es/aufop/publica/revelfop/99-v2n1.htm>
- Diccionario de las Ciencias de la Educación** (1983). Editorial Santillana. Madrid.
- Drucker, P. (1994). **La sociedad postcapitalista**. Colombia, Ediciones Norma.
- Enciclopedia ESPASA** (2005). Tomo 6. Colombia, Ediciones Espasa Calpe.
- Fernández, A. (1999). **Didáctica General**. Barcelona: EUOC
- Freire, P. (1973). **Pedagogía del Oprimido**. Siglo XXI. Buenos Argentina Aires.

- Freire P. (1979). **¿Extensión o Comunicación? La Concientización en el Medio Rural**. Uruguay. Editorial: Siglo XXI, SA. Novena Edición.
- Gadamer, H. (1996). **Verdad y Método I: Fundamentos de una hermenéutica filosófica**. Editorial SIGUEME. Salamanca.
- Garrido, J. (1998). **Tendencias y problemas de la formación de maestros en Europa. Congreso: La formación de maestros en la Unión Europea**. Ediciones Narcea. Madrid, España.
- Gascón, A. (2001). **Didáctica Universitaria. La cara dura de la Universidad**. Revista Tendencias Pedagógicas. N° 6 (p. 11-38). Disponible en: [http://www.tendenciaspedagogicas.com/revista\\_numero.asp? numero=06](http://www.tendenciaspedagogicas.com/revista_numero.asp?numero=06)
- González, M. (2003). **Rememoración y Tradición: La hermenéutica entre Heidegger y Gadamer**. Revista Signos Filosóficos, julio-diciembre, número 010. Universidad Autónoma Metropolitana\_ Iztapalapa. México, Distrito Federal.
- Grisales, L. y González, E. (2009). **El saber sabio y el saber enseñado: Un problema para la didáctica universitaria**. Revista Pedagogía Universitaria: Volumen 12, N° 2. Colombia.
- Gutiérrez, F. (2003). **Antología, Principios y Valores en el Paradigma Emergente**. Universidad la Salle.
- Habermas, J. (1985). **Teorías de la Acción Comunicativa**. Ediciones Taurus. Madrid, España.
- Haefner, K. (1998). **¿En qué medida es la enseñanza difícil para el profesor?**. En Programa de Pedagogía. Volumen 6. Alemania, Universidad de Bonn.
- Kereki G., I. (2003). **Modelo para la creación de entornos de aprendizaje basados en técnicas de gestión de conocimientos**. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid
- Kron, F. (2000). **Los Saberes Fundamentales en Pedagogía**. Ediciones de la Universidad de Maguncia, Reinhardt.
- Kuhn, T. (1975). **La Estructura de las Revoluciones Científicas**. Editorial Fondo Cultural Económico. México.

- Lakatos, I. (1978). **Metodología de los Programas de Investigación Científica**. Editorial Alianza. Madrid.
- Ley de Universidades. (1970). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Nº 1429**. Extraordinario, septiembre 8, 1970. Caracas.
- Ley Orgánica de Educación. (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 5929 (**Extraordinaria**). Agosto 15. 2009.
- Liebowitz, J. y Wilcox, L. (1997). **Knowledge Management and its Integrative Elements**. CRC Press.
- Martínez, M. (2009). **Algunas reflexiones sobre la Didáctica de la Educación Superior**. Universidad de La Habana, Ediciones Universitarias. La Habana, Cuba.
- Mendoza G., B. (2006). **Un Modelo de las relaciones entre Creatividad y los Procesos de Investigación**. Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez". Barquisimeto, Lara.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2008). **Misión, Visión y Principios Orientadores de la Educación Superior**. Disponible: <http://www.mes.gov.ve> [Consulta: 2011, Julio 15]
- Negrín, M. (2003). **Saberes teóricos y práctica docente: razones para un desencuentro**. Revista Educación, Lenguaje y Sociedad, Vol. 1, Nº 1. Colombia.
- Nonaka, I y Takeuchi, H. (1991). The Knowledge-creating company. Harvard Business Review.
- Nonaka, I y Takeuchi, H. (1995). La Organización creadora de conocimiento. Edición en español de 1999. Oxford University Press.
- Olivares Q., I. (2001). **Un Modelo de Integración de las Funciones Universitarias Básicas: Docencia, Investigación y Extensión**. Universidad "Dr. Rafael Bellosillo Chacín". Maracaibo, Venezuela.
- Pacheco F., E. (2008). **Un modelo didáctico para estructurar el proceso docente- educativo de la disciplina química-física en la formación de profesores**. Tesis Doctoral. Instituto Superior Pedagógico "José de la Luz y Caballero". Holguín, Cuba.

- Padrón, J. y Chacín, M. (1996). **Investigación y Docencia / Temas para Seminarios**. Universidad Simón Rodríguez. Decanato de Postgrado. Caracas, Venezuela.
- Padrón, J. (1992). **Aspectos diferenciales de la Investigación Educativa**. Tesis Doctoral. Universidad Simón Rodríguez. Caracas, Venezuela.
- Padrón, J. (1994). **¿Qué es teoría?** Caracas. Publicaciones Decanato de Post-Grado Universidad Simón Rodríguez. Caracas, Venezuela.
- Padrón, J. (1997). **Organización, Gerencia de Investigación y Estructuras Investigativas**. Maracaibo. Seminario de Filosofía de la Ciencia. Universidad Rafael Bellosó Chacín.
- Padrón, J. (1998). **La Estructura de los Procesos de Investigación**. Publicaciones Decanato de Post-Grado Universidad Simón Rodríguez. Caracas, Venezuela.
- Paulsen, M. (2002). **Online education systems in Scandinavian and Australian Universities: A Comparative Study**. International Review of Reserach in Open and Distance Learning.
- Polanyi, M. (1966). **The tacit dimension**. London: Routledge and Keagan Paul.
- Popper, K. (1985/1934). **La Lógica de la Investigación Científica**. Editorial Technos. Madrid, España.
- Roldán, L. (2004). **Globalización, educación costarricense y didáctica universitaria hoy**. Revista Reflexiones: Vol. 8, N° 83. Costa Rica.
- Runge, A. (2007). **Aspectos fundamentales de la pedagogía crítico-constructiva y de la didáctica teórica formativa de Wolfgang Klafki**. Documento en preparación, 2007.
- Salinas, J. (2008). **Modelos didácticos en los campus virtuales universitarios: Patrones metodológicos generados por los profesores en procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales**. Universitat de las Islas Baleares. Palma de Mayorca
- Sánchez, M. (2009). **Extensión Agrícola en la Educación Superior. Un aporte teórico desde la perspectiva socioeducativa para impulsar el desarrollo sostenible**. Universidad Fermín Toro, Venezuela.

- Sevillano, M. (2005). **Didáctica en el siglo XXI**. Ediciones Mc Graw Hill, España.
- Tedesco, J. (1997). **Fortalecimiento del rol de los docentes. Balance de las discusiones de la 45 sesión de la Conferencia Internacional de Educación. Congreso atreverse a educar**. Ediciones Narcea. Madrid, España.
- Torres, J. (1998). **La práctica reflexiva y la comprensión de lo que acontece en las aulas**. Prólogo a la edición española de Jackson Ph.. La vida en las aulas. Ediciones Morata. Madrid.
- Trillo, F. (2004). **Estado de la investigación sobre docencia y Didáctica Universitaria desde la perspectiva del estudiante**. Actas del II Congreso Congreso Iberoamericano de Didáctica Universitaria. Chile, Osorno: Universidad de Los Lagos.
- UNESCO (1988). **Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción**. 9 de Octubre de 1988. Disponible en: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- UNESCO (1998). **Elementos para construir la educación superior del futuro** . Ediciones CRESALC/UNESCO. Caracas.
- UNESCO (2006). **Directrices en materia de calidad de la educación superior a través de las fronteras**. Francia. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001433/143349s.pdf>
- Universidad Fermín Toro, Vicerrectorado Académico Decanato de Investigación y Postgrado. (2001). **Normas para la Elaboración y Presentación de los Trabajos de Grado para Especialización, Maestría y Tesis Doctoral**. Cabudare.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2007). **Manual de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales**. Caracas: Autor.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. (2011). **Modelo de Transformación del Currículo Universitario**. Caracas: Autor.
- Villalobos, E. (2008). **Didáctica Integrativa y el Proceso de Aprendizaje**. México, Editorial Trillas.

Zabalza, M. (2003). **Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional**. Ediciones Nancea, S.A. Madrid.