



Formación de Investigadores en el Contexto Universitario



• Coordinadores
Itala Paredes Chacín
Ilya CasanovaRomero
Miguel Naranjo Toro

Autores:

Ilya Casanova Romero, Ítala Paredes Chacín, Miguel Naranjo Toro, José Padrón Guillen, Andrea Basantes Andrade, Wileidys Artigas Morales, Mariela Fox Delgado, Yrma Santana Pérez, Rita Navas Perozo, Rafael Linares Terán, José Villalobos Antúnez, María Annia González, Reynier Ramírez Molina, Yanelis Ramos Martínez

Formación de Investigadores en el Contexto Universitario



Instituto de
Posgrado



Este libro ha sido arbitrado por pares académicos de reconocida trayectoria; en el se presentan un conjunto de investigaciones desarrolladas por los autores sobre la temática que aquí se aborda.

Coordinadores:

Ítala Paredes Chacín, Ilya Casanova Romero, Miguel Naranjo Toro

Revisores

Dalia Soledad Diez de Tancredi
PhD en Enseñanza de las Ciencias
Universidad Pedagógica
Experimental Libertador

Patricio Rivas Herrera
PhD en Filosofía de la Historia
Instituto de Altos Estudios
Nacionales

Primera edición: 2020

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra no podrá ser reproducido total ni parcialmente, ni almacenarse en sistemas de reproducción, ni transmitirse por medio alguno sin permiso de los titulares de los derechos correspondientes.

**Formación de Investigadores
en el Contexto Universitario.**

© 2020 Derechos reservados para esta 1ª edición

© Ilya Casanova Romero
© Ítala Paredes Chacín
© Miguel Naranjo Toro
© José Padrón Guillen
© Andrea Basantes Andrade
© Wileidys Artigas Morales
© Mariela Fox Delgado
© Yrma Santana Pérez
© Rita Navas Perozo
© Rafael Linares Terán
© José Villalobos Antúnez
© María Annia González
© Reynier Ramírez Molina
© Yanelis Ramos Martínez
© Universidad Técnica del Norte.
Ibarra, Ecuador

ISBN 978-9942-784-69-8

Concepto y diseño de portada
PhD José Padrón Guillen
MSc Engels Ortega Acurero
Maquetación y diseño de imágenes:
MSc Engels Ortega Acurero
Revisión de estilo:
MgS Vanessa Casanova Romero

ÍNDICE

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I. Retos en la Formación de Investigadores en Contextos Universitarios. Ilya Casanova Romero, Itala Paredes Chacín, Miguel Naranjo Toro, José Padrón Guillén	11
CAPÍTULO II. Teoría y Tecnología de la Investigación. José Padrón Guillén	40
CAPÍTULO III. Estrategias didácticas para el desarrollo de la competencia investigativa en contexto universitario. Itala Paredes Chacín, Miguel Naranjo Toro, Andrea Basantes Andrade, Ilya Casanova Romero	113
CAPÍTULO IV. ¿Cómo Redactar Artículos Científicos? Orientaciones prácticas para el reporte de investigación. Wileidys Artigas Morales, Ilya Casanova Romero	136
CAPÍTULO V. Semillero de Investigadores, Promoviendo la Cultura de Investigación Estudiantil. Mariela Fox Delgado, Yrma Santana Pérez, Rita Navas Perozo, Rafael Linares Terán, Itala Paredes Chacín	162
CAPÍTULO VI. Ética y ontología de la ciencia. La investigación científica y el problema de la transferencia del conocimiento. Un estudio filosófico-empírico. José Villalobos Antúnez, María Annia González, Reynier Ramírez Molina, Yanelis Ramos Martínez	182

PRÓLOGO

Las reflexiones en torno a la formación de investigadores en el contexto universitario representan el eje de organización de esta obra, en la que sus autores, basados en su amplia experiencia, han realizado una magistral compilación para ofrecer a los lectores interesados y estudiosos en el tema un recorrido por diferentes tópicos vinculados con la investigación en el nivel superior.

Debo reconocer que hablar sobre formación de investigadores en el contexto universitario resulta para muchos denso y, además, difícil de trasladar al aula. A nuestro entender, este texto se diferencia de otros al brindarnos no solo el sentido teórico sino también operativo de nuestro quehacer como académicos. De allí su significativa relevancia.

No hay un momento en la historia antigua o reciente de la cual no se tengan reportes sobre este tema que distinga lo que somos: investigadores. Generar conocimientos nos hace indiscutiblemente seres humanos, pero, sobre todo, implica ser humildes al admitir lo poco que conocemos. Al mismo tiempo, nos hace extraordinarios por la constante búsqueda de aquello que creemos verdad. Este libro da un paso adelante y pretende, a partir de su lectura reflexiva, ser guía para las instituciones educativas, para los docentes, pero ante todo, ser cercano a nuestros estudiantes.

Esta obra permite situarnos no solo en los aspectos teóricos de la investigación en la formación universitaria, sino que además los aborda de manera dinámica y operativa, haciendo digerible un tema que, por su misma complejidad, suele ser difícil de comprender. En tal sentido, los autores ofrecen una propuesta de unificación de términos a través de una teoría de la investigación. Este hecho, que puede pensarse insignificante, representa para quienes hacemos vida formando investigadores un recurso de mucho valor, ya que en algunos textos la ambigüedad conceptual y los múltiples paradigmas impiden el engranaje operativo, que es, sin lugar a duda, la finalidad de toda teorización.

Los tópicos que se plantean aquí como guía en la formación de investigadores en Latinoamérica no se proponen como una única

alternativa, sino como una vía para superar los conflictos en la operacionalización de dicha formación. Por otro lado, los autores se adentran con madurez epistemológica en esta propuesta. En su recorrido, no solo muestran la evolución de la investigación como ciencia, sino que además invitan a reflexionar hacia dónde fijar la mirada. Sobre todo, nos llevan a entender cómo de manera diacrónica se sigue generando nuevo conocimiento, un hecho social interesante pero sumamente dinámico y cambiante. Finalmente, después de este profundo, pero al mismo tiempo cercano discurso de los autores, sus reflexiones nos conducen de vuelta al aula y a otros espacios de vinculación para mostrarnos cómo la investigación se transforma en acción.

Este libro honra la memoria de José Padrón Guillén, quien en vida fuese un luchador, estudioso incansable de la formación de investigadores, cuyas geniales y fecundas ideas le permitieron implementar estrategias de acción haciendo cercana la investigación a sus estudiantes. Su amplia trayectoria, su incansable búsqueda por llenar vacíos en este tema se ven reflejados en esta obra. Aquí queda registrado su pensamiento y su legado. Para quienes fuiste maestro y, ante todo, un entrañable amigo, todo aquello que nos enseñaste perdurará más allá de lo aquí escrito. Muchos planes e ideas quedaron en el tintero, mas nuestro compromiso es mantener encendida la antorcha de tu pensamiento para generaciones futuras.

PhD Ilya Casanova Romero

INTRODUCCIÓN

El investigador es un individuo dotado de por lo menos dos virtudes importantes: una es la capacidad crítica, es decir, una especie de astucia o capacidad para conseguir errores, para detectar problemas, para ver contradicciones y una segunda virtud es la curiosidad

José Padrón-Guillén

Esta obra procura crear un espacio de reflexión donde se exploren las bases mínimas de consenso para la formación de investigadores en el contexto universitario. Se inicia con los retos de las instituciones para ser centros de generación de conocimiento; luego nos lleva a internarnos en la teoría de la investigación y sus tecnologías de servicio, para posteriormente visualizar experiencias que permitan consolidar la visión global sobre este tema tan apasionante.

Los estudiosos de la historia de la ciencia coinciden en referir que toda investigación tiene su origen en un antecedente, que le proporciona un nuevo punto de vista y un enfoque capaz de hacer fecundar nuevas exploraciones teóricas. Hablar de investigación, entonces, nos remonta a la antigüedad, a numerosas luchas, encuentros, desencuentros, a diversidad de paradigmas que han prevalecido o han querido imponerse a través del tiempo. La controversia nos ha permitido reflexionar por ejemplo sobre verosimilitud, plausibilidad, conjeturas, paradigmas, entre tantas cosas. Hablar de conocimiento nos adentra a una densidad de experiencias lo cual nos hace reconocer que ha evolucionado y que debemos mirar a su historia siempre.

Si viajamos a un tiempo cercano de la historia, se puede afirmar que la evolución de la ciencia pasó por comprender las posiciones de

representantes del Circulo de Viena con su empirismo, que sustenta su tesis en que todo conocimiento proviene de los datos de los sentidos puestos en contacto con la realidad (“experiencia”). Sobre este planteamiento Camacho (2000)¹ interpreta, que todo conocimiento es inductivo; en consecuencia, lo único que puede ser científicamente conocido es aquello que se ofrece directamente a la experiencia, aquello que se expone a la vía de los sentidos, caso por caso. Se define, así como objeto típico y legítimo de la ciencia aquel tipo de realidades que resulta ‘observable’.

A través de la mirada de Popper² conocimos la falsación como criterio de demarcación de la ciencia, sus tres mundos, las conjeturas y refutaciones. Por su parte Tomas Kuhn (Kuhn, 1970)³, nos muestra que todo comienza con una ciencia normal, un sistema de producción científica que todo el mundo admite y reconoce, pero llega un momento en que dicho modelo comienza a desviarse, se produce una crisis de ese modelo y surge un nuevo paradigma. Lakatos⁴ conjuga las posturas de Popper y Kuhn y nos presenta su metodología de los Programas de Investigación Científica, tomando de ellos los elementos enriquecedores para el desarrollo del conocimiento. Después podemos pasar por el “Tratado contra el Método” de Paul Feyerabend (2000)⁵ y la Escuela de Frankfurt, cuyas tesis van más allá de una epistemología, prolifera un conjunto de enfoques que buscan resolver necesidades muy específicas de ciertas áreas del conocimiento y que hoy conocemos como investigaciones etnográficas, etnometodología, investigación acción, investigación participante, teoría fundamentada, interaccionismo simbólico, materialismo dialéctico, materialismo

¹ Camacho, H. (2000) Enfoques epistemológicos y secuencias operativas de investigación. Tesis doctoral. Universidad “Dr. Rafael Beloso Chacín”. Doctorado en Ciencias. URBE. Mención: Investigación. Maracaibo. Disponible en línea: <http://padron.entretemas.com/Tesisas/TesisHermelinda.pdf>

² Popper, K. R. [1934]: Logik der Forschung. Viena: Springer. Edición inglesa ampliada: Popper [1959a].

³ Kuhn T. (1975). La Estructuras de las Revoluciones Científicas. México: Siglo XXI Editores.

⁴ Lakatos, I. (1971). History of science and its rational reconstruction. In R. C. Buck & R. S. Cohen (Eds.), PSA. Reidel. <http://www.personalityresearch.org/metatheory/lakatos/progressive.html>

⁵ Feyerabend, P. (2000). Tratado Contra el Método, Ensayo de una teoría anarquista del conocimiento. 4ta edición. México: Siglo XXI Editores.

histórico, interpretación hermenéutica, entre otras, que llevan consigo un conjunto de términos nuevos en el campo de la investigación como son: escenarios, triangulación, consenso, visualización, unidades de análisis y contextos.

Hablar de investigación implica la conjunción de voluntades, reconocer las múltiples variabilidades en la búsqueda del conocimiento, que la investigación no tiene una receta, que es necesario ser humildes ante lo desconocido, tener capacidad para no doblegarse ante el error, estar dispuesto a atreverse a ser creativos, a imaginar que las cosas son posibles aun cuando no sean sencillas. La ciencia se enfrenta a una evolución en permanente crítica. El conocimiento científico y su cambio se construyen a través de constantes procesos de investigación, en un intento por satisfacer las necesidades existentes por medio de la generación de nuevas teorías.

Este material ha sido diseñado tanto para gestores universitarios como sus actores: docentes-investigadores y por supuesto para nuestros estudiantes haciendo posible un discurso sobre la investigación, abarcador pero cercano, que navega entre la teoría, pero no se aleja del plano operativo. El libro se estructura en seis capítulos que permiten hacer un recorrido epistemológico y culmina con la experiencia de la investigación.



CAPÍTULO I

**Retos en la Formación de Investigadores
en Contextos Universitarios**

CAPÍTULO I

Retos en la Formación de Investigadores en Contextos Universitarios

*Ilya Casanova Romero¹; Ítala Paredes Chacín²; Miguel Naranjo Toro²;
José Padrón Guillen¹*

*¹Universidad del Zulia
iicafe@gmail.com, josepadrong@gmail.com
Maracaibo-Venezuela*

*²Universidad Técnica del Norte - Instituto de Postgrado
imparedes@utn.edu.ec, menaranjo@utn.edu.ec
Ibarra-Ecuador*

Introducción

Existen divergencias en cómo se deben llevar los procesos de investigación, pero, sobre todo, en la formación del talento humano de nuestras Universidades, durante años la discusión sobre diferentes posturas epistémicas en las ciencias sociales y naturales ha sido considerable, lo cual ha derivado en una pugna por la manera cómo se concibe la producción de conocimiento, y en especial su validez científica. Se pudiese inferir que la evolución en los procesos de investigación ha permitido superar estos conflictos, sin embargo, aun cuando numerosos epistemólogos han desmontado los paradigmas donde se tejen estas asperezas, los desacuerdos prevalecen en algunas organizaciones.

Existen grupos de investigadores que, junto con sus organizaciones, han pretendido romper estos paradigmas y enfrentar el reto de incorporar los diferentes aspectos que posibiliten la formación de investigadores con autonomía y que, además, garanticen la generación de conocimiento. Todo ello debe hacerse adaptado al contexto y con miras a la consolidación de la visibilidad científica de sus instituciones, al favorecer la calidad de los procesos educativos.

Una de las grandes preguntas que debemos hacernos para

aproximarnos a un modelo para la formación de investigadores sería: ¿dónde enfocarnos? Si se indaga en lo que es inmanente al interior del colectivo de las universidades latinoamericanas, se puede inferir que en la mayoría se privilegia el procesamiento de información, los esquemas o recetas metodológicas. Todo ello solo entrega datos, sin explicación ni profundidad. La experiencia como investigadores nos orienta a señalar que el centro o núcleo para la construcción de una propuesta de formación de investigadores debe estar en la generación de conocimiento, ya que esto nos brinda la capacidad de transformación y dominio de los procesos. A partir de ella, se garantiza la vinculación con la sociedad y con el desarrollo de nuestros países.

Pensar que este es un planteamiento novedoso sería aventurado, por cuanto desde el plano teórico existen distintas posturas sobre cómo establecer rupturas de esquemas metodológicos y avanzar para dejar de lado el miedo de los estudiantes y docentes a emprender de manera autónoma sus investigaciones. No obstante, desde el plano operativo, no se visualiza una propuesta unificada que permita superar la resistencia al cambio. Ello ha originado que se mantenga la brecha entre lo que establecemos en nuestros marcos filosóficos y lo que sucede en el accionar de los procesos de investigación.

Algunas precisiones sobre la formación de investigadores

Para 1918 el Movimiento de la Reforma Universitaria, iniciada por estudiantes de la Universidad de Córdoba, tuvo como objetivo ocasionar un fuerte impacto sobre este estamento que favorecía el carácter netamente profesionalizante de las Universidades. A este movimiento se le debe la incorporación de la investigación en las dimensiones universitarias. Los involucrados en dicho proceso comprendieron que la función primordial de la universidad era su compromiso con la sociedad y, por ende, el desarrollo de conocimiento se transformaba en un pilar fundamental. No obstante, el mismo iba a estar fuertemente ligado a la vinculación con el entorno, conocida en otros contextos como la función extensivista.

En este sentido, Sebastián (2003), refiere que en las universidades latinoamericanas ha costado que se asuma la función de la investigación

a la par de la enseñanza. El autor señala que la responsabilidad, ha estado en la resistencia de los viejos estamentos, amparados por el poder de la tradición, quienes además ejercieron cierta autoridad extraacadémica, ya sea política o religiosa.

Así como existen divergencias al interior de las universidades, es importante señalar que la investigación es un proceso anterior a ellas. Aun cuando los distintos enfoques epistemológicos no han variado desde la antigüedad, han sido los diferentes paradigmas imperantes, con su afán de prevalecer sobre el otro, quienes han sido objeto de célebres disputas, tales como las ocurridas desde 1922 a propósito de la constitución del llamado *Círculo de Viena* -que pasa por las argumentaciones de Popper y sus alumnos, junto a las posturas de la *Escuela de Frankfurt-*, hasta llegar a las actuales confrontaciones alrededor de conceptos tales como cualitativo vs cuantitativo, comprensión vs explicación, objetividad vs subjetividad, etc. Podemos afirmar que el desarrollo del conocimiento ha pasado por una gran cantidad de 'ismo' existentes tanto en la filosofía como la metodología de la ciencia: realismo, idealismo, instrumentalismo, convencionalismo, operacionalismo, empirismo, racionalismo, inductivismo, deductivismo.

De lo afirmado en los párrafos anteriores no se ha escapado la formación de investigadores, que además ha tenido un ingrediente adicional. Esta tarea ha sido secuestrada por la desconexión entre quien elabora los diseños curriculares y quien realiza la transposición didáctica al traducirlos para su ejecución, por lo que queda preguntarse *si la investigación debe ser considerada como un proceso netamente escolarizado*.

Quienes hacen investigación están convencidos que la producción de conocimiento no debe estar amarrada a un salón de clase pero, sobre todo, cuestionan que esté en manos de profesionales que rara vez investigan. Además, en el caso latinoamericano se ha agravado por el hecho de que la producción de conocimiento es concebida como un asunto metodológico, declarado en algunos libros de texto que desconocen la evolución de la teoría de la ciencia, evitando establecer rutas operativas conectadas al tema y al enfoque epistemológico asumido por el investigador. Ello hace que se limite la creatividad, la

reflexión crítica, el análisis, entre otros. Sobre todo, lo más peligroso ha ocurrido desde el interior de las organizaciones, que siguen condicionando la generación de conocimiento a una sola mirada.

No obstante, algunas instituciones han reflexionado sobre estas consideraciones, entendiendo que para poder desarrollar la *competencia investigativa* es necesario abordar y acompañar este proceso reflexivo. Esto implica tener claridad sobre lo que se entiende por *investigar*. Esto implica comprender que la investigación requiere de un espacio en el currículo, pero sin confundirlo con una repetición de esquemas apartados del método científico. Se debe superar el paradigma de un solo enfoque epistemológico, y sobre todo, liberar la *experiencia de investigar* de las maneras de reportarla. Esto reafirma lo señalado por Casanova (2011), quien plantea que las competencias son adaptables y pueden ser objeto de apropiación, entendiendo además que las mismas no pueden limitarse a una tarea única y repetitiva, sino que suponen la capacidad de aprender, de innovar y de comunicar los procesos de creación.

Si la mirada estará puesta en el desarrollo de la competencia investigativa, la clave es asumir, tal como lo plantea Paredes (2011), que las competencias son procesos complejos de desempeños integrales para la resolución de problemas. Implican conocimientos, idoneidad y ética, y buscan la realización personal del hombre y su trascendencia, la calidad de todos los procesos vividos, el desarrollo social y sostenible en equilibrio con el contexto.

Por otra parte, es importante indicar que existe un debate sobre donde iniciar el desarrollo de la competencia investigativa, ya que se ha entendido que esto implica un proceso en espiral, el cual debe ser concebido de forma transversal en el sistema educativo, pero, sobre todo, que la autonomía investigativa requiere de evolución y madurez.

Por su parte, Agudelo (2004) refiere que la formación de doctores ha incidido en la generación de propuestas investigativas y la conformación de grupos en las Universidades. Se ha demostrado que el incremento en la formación doctoral sí repercute o influye en la alta calidad de programas e instituciones, sobre todo si la formación de investigadores cuenta con un liderazgo y compromiso de la organización en todas sus instancias, tanto las académicas como las

administrativas. Si estos elementos se conjugan, se podría vincular la calidad educativa con la capacidad investigativa institucional.

Por su parte, Padrón (2017 b) reflexiona sobre la función de los doctorados y cómo los posdoctorados pueden potenciar sus fines. En este sentido refiere que:

...el doctorado, conducente a grado académico y a título universitario, está hecho para generar una primera instancia de líderes de programas de investigación de punta. El otro, el posdoctorado, no conducente a título ni a grado académico, está hecho para consolidar a los doctores egresados en la primera instancia y convertirlos en líderes veteranos de vastos programas de investigación, intentando que determinado tipo de dedicación académica compense o equivalga a muchos años de ejercicio doctoral (p. 1).

De lo dicho se desprende que los doctores, o PhD jóvenes, pudiesen contar con poca experiencia para guiar procesos de formación de investigadores ya que requieren madurar para consolidar la competencia investigativa. Es por ello que, al incursionar en actividades postdoctorales, un doctor joven aprende de la experiencia de los doctores más veteranos.

Padrón (2017 b) afirma que los egresados de un posdoctorado resultarán prácticamente iguales a un doctor con muchos años de ejercicio, experiencia y vida académica. Si una institución dentro de sus propósitos busca elevar la calidad de las investigaciones que se realizan, estimular a sus PhD jóvenes a incursionar en posdoctorados, puede lograr en menor tiempo las competencias necesarias para dirigir programas de investigación de alto impacto, sentando además las bases para contar con una planta profesoral para participar en la dirección de los doctorados.

En este punto, es importante considerar también lo señalado por Camacho (2001), quien refiere que existen dos implicaciones de interés que se deben considerar:

...la primera es que cualquier investigación y cualquier

tesis doctoral está en la obligación de legitimar sus propios modos de abordaje y de resolución, frente a la gran divergencia de criterios existentes. La segunda implicación es que, justo para lograr esa legitimación, toda investigación debe definir y declarar sus orientaciones de trabajo a partir de un cierto marco de convicciones epistemológicas y metodológicas que es compartido por la comunidad académica en la que dicha investigación se inscribe y que, además, tiene evidentes referencias dentro de la historia de la ciencia y del desarrollo académico mundial (p. 9).

Para Camacho & Padrón (2000), la investigación se entiende como un proceso de razonamiento, controlado por la lógica y la experiencia. Se ubica en una fase previa a la transformación de la realidad y está perfectamente delimitada con respecto a este último proceso. Además, se asume que el valor del conocimiento radica en su poder generalizante y universal, más allá de la consideración de situaciones particulares e históricamente circunstanciales.

Padrón (2002 a) amplía la definición de investigación a través de la mirada a los trabajos del grupo de la Línea de Investigación en Enseñanza/Aprendizaje de la Investigación (LINEA-i) de la Universidad Simón Rodríguez, quienes refieren que la investigación no es un hecho *individual* sino *colectivo*, que debe ser *cohesionado* y, por tanto, es un hecho *organizacional*. De igual manera se afirma que la investigación no es un proceso *uniforme, único, ni estereotipado*, lo cual conduce a entender que es un proceso estratégicamente *diverso* que, por un lado, obedece a diferentes sistemas de convicciones y que, por otro lado, contempla distintas instancias de desarrollo programático (colectivo). Padrón (2002 a) avanza y enfatiza que:

...la Investigación es *diversidad* cuando menos, depende de un cierto enfoque epistemológico y depende también de ciertas fases de crecimiento o expansión dentro de una agenda de trabajo grupal. La investigación no es sólo un hecho *metodológico*, sino que puede ser analizada desde múltiples perspectivas, debido a que es un proceso de

naturaleza compleja, en el que intervienen múltiples factores de muy variada naturaleza. En principio, la investigación es un hecho *social*, que se debe a las necesidades de desarrollo de las comunidades y que tiene éxito real en la medida en que sus resultados se asimilen al progreso de la sociedad y a sus metas de crecimiento (párr. 9).

El grupo de la LINEA-i (Padrón, 2002 a) complementa la definición de investigación al reconocer que también es un hecho *cognitivo, discursivo, psicológico-social, psicoemocional, económico...*; sin embargo, la construcción de la definición no ha culminado, e induce a reflexionar sobre su carácter inter y transdisciplinario.

De lo dicho hasta ahora, se puede afirmar que entendemos más sobre la necesidad de desarrollar la competencia investigativa en nuestras instituciones. Uno de los elementos indispensables que deben considerarse para sentar las bases de la formación de investigadores es incorporar en el modelo educativo y curricular los elementos y principios que orienten a las universidades en cuanto a la forma como debe ser la gestión, tanto académica como administrativa en la consolidación de una organización investigadora. Es importante que lo formal (escrito) se traslade con coherencia a todas las instancias de la estructura universitaria, con miras a crear las condiciones favorecedoras sin más limitación que las propias del proceso investigativo.

De lo anterior se desprende, además, la responsabilidad que tiene la organización de impulsar los proyectos que tengan como propósito brindar las herramientas y presentar los aspectos esenciales que habrían de tomarse en cuenta en los procesos de formación de investigadores, los cuales deben contemplar todos los niveles de la organización, incorporando desde el inicio los siguientes aspectos:

- ✓ Visión institucional orientada a fortalecer la investigación
- ✓ Políticas institucionales en investigación
- ✓ Exploración de expectativas y necesidades de la institución
- ✓ Revisión y ajuste de los programas de formación tanto para docentes como estudiantes

- ✓ Implementación de un plan institucional de Formación de Investigadores
- ✓ Conformación de Catálogo de Grupos de Investigación
- ✓ Visibilidad de los Grupos de Investigación con la finalidad de crear redes que propicien la movilidad, acreditación y por supuesto la internacionalización

La investigación en el currículo

En nuestras instituciones se ha cometido el error de tratar de generar investigadores desde los pupitres. Para Cazau (2011) es Comenio quien inserta en el currículo los primeros fundamentos del método inspirado en la propuesta de Francis Bacon, aun cuando en ningún caso estaba concebida para transmitir saber científico, sino para propugnar la enseñanza de la Biblia.

Lo central en la formación de investigadores no debería enfocarse solo en enseñar a hacer investigación, sino más bien en ser investigadores, en tener una disposición positiva para generar conocimiento, lo que responde a un conjunto de creencias, conocimientos, actitudes e informaciones, valores, habilidades, competencias que debe desarrollar el sujeto y el colectivo. Esta concepción de la formación del investigador cobra significados particulares cuando se trata de reconocer que se debe avanzar en la capacitación de docentes en el desarrollo de su competencia investigativa, por cuanto el escenario pedagógico tiene compromisos complejos que implican seres humanos, aprendizajes y desarrollo social.

Entonces, la formación en investigación permite la utilización y puesta en cuestionamiento de los conocimientos que tenemos, adquirir nuevas maneras de comprender la realidad educativa, ubicarse en situación activa, enfrentarse a las dificultades de la producción de conocimientos, tener conciencia de los límites que tenemos, de las cosas que sabemos y de las muchas que ignoramos, acercarnos con mayor modestia a los problemas del conocimiento y relativizar muchas de nuestras afirmaciones.

Es necesario romper ciertos paradigmas imperantes que como lo plantean Ortiz (2010) las tradiciones de estos grupos académicos o

campos científicos suelen privilegiar:

no sólo determinados campos observacionales o problemas de indagación y determinadas formas teóricas que funcionan como prioridades o preferencias, sino que además se cohesionan en torno a determinadas creencias o convicciones acerca de lo que conciben como conocimiento científico, como vías de acceso y de producción al mismo, como mecanismos de validación o crítica. Todas estas preferencias constituyen una concepción epistemológica, que en las prácticas de enseñar a investigar son reflejadas y traducidas a las formas didáctico-pedagógicas concretas que se asumen (p. 48).

Formarse como investigador debe involucrar, la vivencia del proceso de la indagación, para profundizar y compartir dialógicamente las ideas, no solo con sus pares, sino también con sus estudiantes, con los que forman parte de la experiencia. Se recomienda establecer redes de consulta teórica con las comunidades de investigadores y colegas sobre las distintas concepciones del conocer, el saber, el hacer, el construir, deconstruir y reconstruir caminos para la generación de conocimiento.

Se coincide con lo planteado por Peñaloza (2005), quien considera a la investigación como un área que debe hallarse en el currículo integral por derecho propio, y que la vía más idónea sería que esta área fuese trabajada como un eje transversal, donde se forme la generación de conocimiento. En este sentido, el eje transversal de investigación como componente curricular tendría la oportunidad, tal como lo plantea Casanova (2018) de organizar y recorrer el currículo en forma diacrónica y sincrónica, de involucrar en este proceso a diferentes áreas, así como los distintos niveles dentro de ellas. Se fortalece de esta manera la formación integral, al proyectar el trabajo curricular con la finalidad de facilitar el desarrollo de competencias académico-profesionales, a la vez que permitiría garantizar la evaluación de los indicadores de logro correspondientes.

Con respecto a la incorporación de la investigación en los

currículos, Casanova (2011) plantea que, debido a su complejidad, es de esperar que en su implementación ocurran desestabilizaciones; sin embargo, si es evaluado de manera permanente, las debilidades pueden ser vistas como oportunidades que permitirán reorientar el proceso de formación. Los problemas con frecuencia se solapan en lo operativo y tienen su génesis en procesos de gestión académico-administrativo poco eficaces, lo cual conduce a inconsistencias en el sistema curricular.

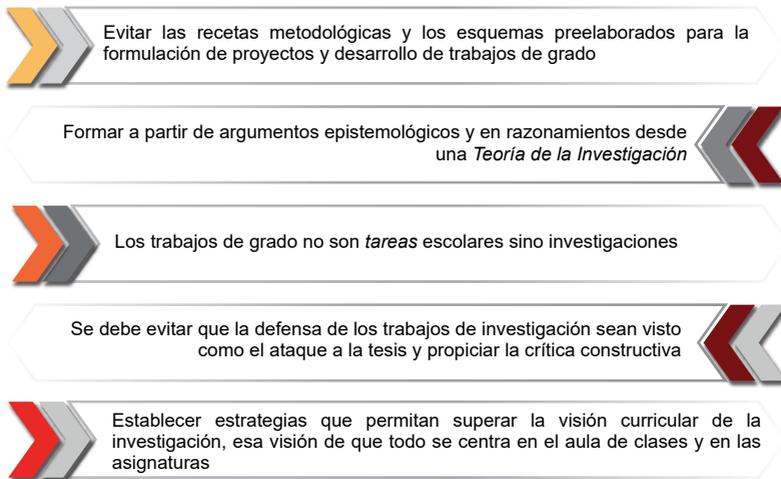


Figura 1. Algunos retos curriculares para la Formación de Investigadores

Cuando se trabaja el desarrollo de conocimiento complejo a partir de la transversalidad se visualiza el diseño curricular y su administración en ejes, donde se integran áreas y contenidos curriculares, se combina métodos y técnicas educativas y se incorpora al entorno social, lo cual orienta la coherencia, consistencia, calidad y pertinencia curricular.

Aun cuando no existen divergencias sobre la importancia del área de investigación en los currículos, Casanova (2011), reconoce que este tema ha sido objeto de constantes debates, por la manera de

desarrollarla en los planes de estudio, es por ello que se ha coincidido con la visión crítica de Padrón (2009), quien señala que en los currículos ha prevalecido el carácter profesionalizante de la investigación, la cual es engullida por éste y queda atrapada en el aula por las clases de metodología y los seminarios de investigación o de “proyecto”, dirigidos a menudo por profesores que rara vez investigan.

Es importante precisar que, para estimular la investigación en nuestros estudiantes, se debe comprender que los trabajos de grado no son meras tareas escolares, sino investigaciones. Por otro lado, los tutores deben ser investigadores activos con publicaciones y, sobre todo, evitar que las defensas de sus trabajos sean vistos como el ataque a la tesis y propiciar, por el contrario, la crítica constructiva.

Al examinar los factores que intervienen en la deserción de la tesis, Padrón (2009) señala que existe en la mayoría de los programas académicos una total desvinculación entre la carga académica y la tesis, dejando para el final la producción de la misma. El tesista, en este punto, carece del acompañamiento y en muchos casos no cuenta con recursos bibliográficos suficientes y un ambiente de trabajo propicio para llevar a buen término su investigación. En paralelo a esta dinámica, el tesista suele enfrentarse a las incoherencias e intransigencias de cierta clase de evaluadores que, para Padrón (2009), están representados por cierta clase de comités de trabajo de grado, de profesores de metodología, de asesores metodológicos y a cierto tipo de burócratas que actúan más como *Torquemada en la Inquisición* que como colaboradores, y quienes se terminan convirtiendo en sujetos perjudiciales al desarrollo de la tesis.

Para Nuñez (2002), una propuesta donde se incorpore la investigación en el currículo debe concebir los trabajos o tesis como auténticos trabajos de investigación. Estos, sugiere, deben estar inscritos en el marco de intereses de los programas investigativos asumidos por la institución.

De lo abordado hasta este punto, se concuerda con Cazau (2011) en que existe una hipertrofia en la concepción metodológica de la investigación que ha hecho mucho daño a la formación de investigadores. Empero, no se coincide con el autor en que la epistemología y metodología de la investigación sean áreas del

conocimiento distintas a pesar que comparten el mismo objeto de estudio. Es necesario afirmar, pues, que se asume a la metodología de la investigación como tecnología de la investigación, lo cual implica que está supeditada a la teoría de la investigación que es la epistemología.

Sobre este tema Padrón (2017 b) insiste y plantea algunas interrogantes que direccionan la mirada hacia donde debe apuntalar los esfuerzos:

si no es una base de metodología de la investigación la que nos lleve al éxito en la formación de investigadores, entonces ¿cuál es? ¿Cuáles son las claves para el desarrollo de los procesos de enseñanza/aprendizaje de la investigación? Si estuviera en nuestras manos gerenciar esos procesos, ¿cuáles serían los aspectos que habría que tocar para ir logrando procesos de formación de investigadores cada vez más acertados? (p. 3)

De lo relatado hasta ahora se desprende que son varios los planos que confluyen para estructurar una propuesta para la formación de investigadores y que, en el plano curricular, también implica voltear la mirada al nivel operativo donde se dan vida distintas estrategias que pueden ser de mucha ayuda en el desarrollo de la competencia investigativa, no obstante, es importante reconocer a una de ellas: la *sistematización de experiencias*, como una estrategia didáctica que posibilita un escenario donde prevalece la crítica generadora de conocimiento que requiere de desaprendizajes y rupturas epistemológicas para implementar estrategias orientadas a la construcción de conocimiento, puesto que no tienen mucho sentido su realización, a menos que se desarrollen bajo criterios de reflexividad crítica.

La incorporación de esta estrategia para la reconstrucción y monitoreo de la experiencia de investigación posibilita que, quienes se forman en investigación, se expresen desde la intervención reflexiva y constructiva de este proceso y que, desde allí, puedan develar categorías como: observación y seguimiento, exploración y descripción, revisión y análisis documental. Todo esto conduce a comprender y explicar:

- ✓ Hallazgos de conocimientos teóricos, desde los nuevos significados
- ✓ Relación entre su estilo de pensamiento y el enfoque epistemológico asumido
- ✓ Reconocimiento de las rutas operativas idóneas con el problema de investigación, conectadas con el método y coherente con el enfoque epistemológico
- ✓ Trabajo en redes de investigación y valoración de las múltiples miradas.
- ✓ Identificación del programa de investigación científica
- ✓ Compromisos investigativos integrados con la reflexión científica
- ✓ Prácticas para generar aprendizajes desde la intervención y los escenarios reales
- ✓ Conformación de un discurso propio sobre la experiencia de investigación
- ✓ Reconocer que investigar no es reflexionar libremente, sin control ni retórica persuasiva
- ✓ Valorar la importancia de la humildad en el investigador

Para la construcción de una propuesta de formación es importante resaltar lo referido por Padrón (2002 b), quien sostiene que en la práctica de la formación de investigadores se debe considerar tanto lo concerniente a las bases teóricas y operativas como sus derivaciones tecnológicas, donde se reconozca que cualquier esquema puede ser provisional, susceptibles de crítica y reajuste. Es necesario valorar la reconstrucción de los procesos desde la participación y reconocimiento de las experiencias de los sujetos en formación, lo cual se conecta con el carácter evolutivo de la ciencia.

Componentes a considerar en la formación de investigadores

La eficiencia de un investigador está supeditada a unas bases disposicionales o actitudinales estables y permanentes que subyacen a todo trabajo particular que este realice. Dichas bases incluyen los

siguientes componentes:

El *Componente informacional*, que establece que todo investigador debería ser dotado de un sistema de conocimientos actualizado, donde se puedan establecer consensos tanto en un plano general como en un plano especializado. El plano especializado contiene toda la información pertinente a la propia disciplina temática y problemática, mientras que el plano general contiene toda la información relativa al mundo de la investigación internacional, nacional y local (Historia de la Ciencia, Epistemología, Socio-Cultura de la Investigación y del oficio de investigador, entre otras).

El *Componente axiológico* (valores), referido a que el investigador debería ser formado en un cierto sistema de preferencias o valoraciones estables donde se favorezca la inclinación permanente al análisis, a la creatividad intelectual, a la crítica constructiva, capacidad de trabajo autónomo y compartido, honestidad, compromiso y, en general, todos los aspectos implícitos en la llamada 'vocación de investigador'.

El *Componente procedimental* ('saber hacer'), donde el investigador debería ser formado en atención a un determinado sistema de tecnologías y técnicas, tanto de alcance general (común a todo tipo de investigación) como de alcance especializado (típico de su propio enfoque epistemológico y de sus propias áreas problemáticas).

De igual manera, del avance emprendido en la LINEA-i (Padrón, 2002 a) se identifican una serie de aspectos que deben ser contemplados en la formación de investigadores:

- Aspectos psico-sociológicos: el investigador debería ser entrenado en las dinámicas interpersonales típicas de los procesos institucionales y organizacionales de la investigación, tales como las relaciones de liderazgo, prestigio, ascenso, desarrollo de carrera, sistemas de retribución y premios, modalidades de publicación y difusión, intercambios, entre otros, todo ello enmarcado en los quehaceres típicos del oficio del investigador. Para Ortiz (2010), se deben conjugar los rasgos psicológicos y socioculturales en el análisis de los procesos de formación de investigadores, ya que estos dos elementos de carácter individual interactúan en referencia a un contexto social y organizacional como facilitadores e inhibidores en la creación

de un conocimiento nuevo.

- Aspectos macrosociológicos, aspectos psicoafectivos y de salud ocupacional: los procesos de formación de investigadores deberían incluir capacitaciones especiales para el manejo de las relaciones entre los procesos de investigación y las grandes esferas de sociedad, economía, política y desarrollo. Estos aspectos se refieren al hecho de que el oficio de investigador se debe especialmente a las configuraciones en el área de las demandas de conocimientos y tecnologías (clientes y consumidores de investigación, mercadeo de investigaciones, ritmos de obsolescencia de investigaciones), a las estructuras de inversión y rentabilidad (economía de la investigación, racionalización del gasto), a las redes de toma de decisión y a los programas de desarrollo comunal, nacional e internacional, entre otros. Los aspectos de salud psicológica y ocupacional en general constituyen un componente relevante en los procesos de formación de investigadores (Padrón, 2002 a).

No se puede dejar de lado, lo planteado por Boisier (2001), quien afirma que la sociedad del conocimiento y su incremento exponencial está asociada con el avance de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), son ellas las que consolidan el conocimiento como nuevo factor de producción, puesto que la acumulación de conocimiento determina la capacidad para innovar en un entorno de facilidades crecientes de acceso a la información. A pesar que no se duda de las ventajas y el alcance de las TIC en estos momentos, lo planteado por Paz (2018) no deja de ser cierto, él señala que el criterio de sociedad del conocimiento y su supuesta interconectividad universal globalizada, no es tan exacta, ya que, “[...] muchas personas no tienen acceso a las fuentes más importantes de divulgación del conocimiento científico” (p. 6).

- Aspectos lógico-metodológicos: en el desarrollo de este capítulo se ha destacado la importancia que tiene para la formación de investigadores el manejo de las estructuras empíricas y teóricas típicas de la investigación, siempre en dependencia de los diferentes enfoques epistemológicos y de las diferentes fases

diacrónicas en el desarrollo de los programas colectivos (tanto en el nivel local como en los niveles nacional y mundial). Esto incluye aspectos vinculados a los tratamientos empíricos u observacionales, a la formulación y análisis lógico de problemas y objetivos, al diseño y evaluación de modelos y teorías, a las modalidades de derivación tecnológica a partir de teorías, entre otras (Padrón, 2002 a, 2009, 2017 b).

- Aspectos discursivos y lingüísticos: otro componente importante en estos procesos es el que tiene que ver con las perspectivas discursivas de la investigación, estructuras comunicacionales en general, construcción lingüística de sistemas descriptivos y de teorías, procesos semióticos, entre otros (Hernández, 2000). Por ejemplo, Hernández (2000) plantea que cuando se escribe el reporte de un trabajo de investigación se debe considerar al público académico a quien va dirigido, pero sobre todo hace énfasis en la coherencia discursiva. Por otro lado, Day (1990), reconoce las deficiencias en el uso de los recursos gramaticales al momento de reportar los hallazgos o resultados de las investigaciones y coloca de relieve la necesidad de fortalecer esta área más allá de la dinámica misma de la experiencia de investigación.
- Aspectos estratégicos y curriculares: la formación del investigador, como proceso curricular-instruccional, debería ser renovada, mucho más allá de las cátedras de metodología. El investigador en formación debería realizar experiencias directas dentro de las líneas, grupos y centros de investigación, al lado de investigadores veteranos y activos. Es indiscutible que en el plano microcurricular, deben establecerse estrategias conectadas con el aprender-haciendo, tal como se evidencia de los descrito hasta ahora el tipo de formación que se plantea, se aleja de la acumulación de horas en los pupitres.

Una propuesta de formación de investigadores debe iniciarse con los aspectos institucionales, donde se definen las orientaciones sobre este tema y se señala, desde la concepción de su marco filosófico, la ruta a la que se aspira para la generación de conocimiento en su organización.

En la propuesta, se plantea un módulo, que inicia con el proceso de evaluación de la consistencia interna de sus planes y programas institucionales, lo que permite ajustar el programa de formación de investigadores enmarcado en su visión y misión. A partir de allí se elaboran, a través de consensos, los lineamientos para el registro de grupos en la institución y se establecen los parámetros que posibilitaran la difusión en la web del catálogo de grupos (Figura 2).

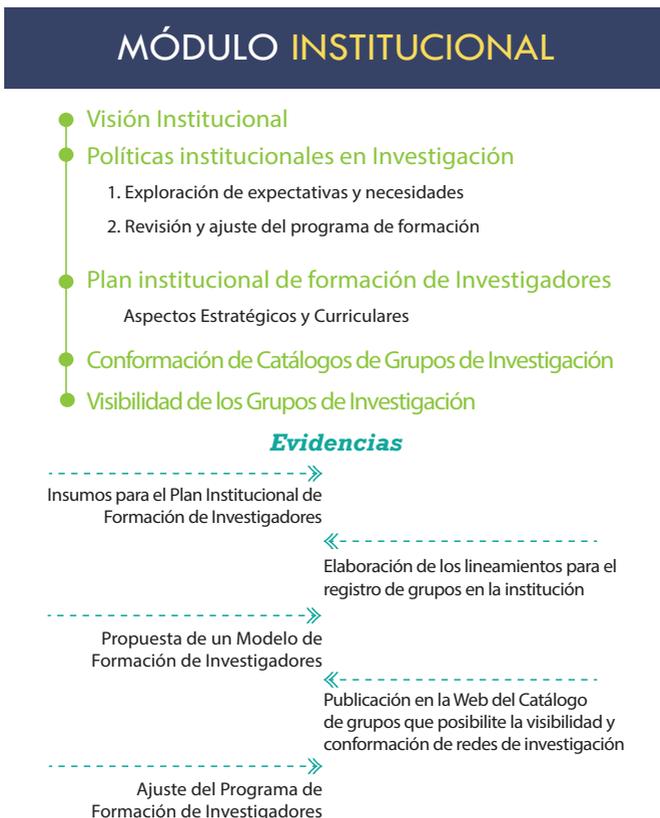


Figura 2. Módulo Institucional

El segundo Módulo (Figura 3) propuesto es el de Talento en Formación, el cual trabaja los componentes: informacional, axiológico

y procedimental y asume las nociones de 'aprender viendo' y 'aprender haciendo'. En él se incorporan estrategias participativas mucho más dinámicas que la simple elaboración de un proyecto en un aula de clases.



Figura 3. Talento en Formación

Este proceso se conecta bien con las estrategias de sistematización de la experiencia en investigación (Figura 4), cuya dinámica se asemeja a como los epistemólogos abordan los procesos de producción del conocimiento. Este proceso corresponde a una intencionalidad implícita de integración. Para ello, se reconocen en lo operativo tres ejes fundamentales: el ejercicio de la reflexión crítica, con la participación y el involucramiento de los actores, la relación teoría-práctica y la producción de conocimiento (comprensión y transformación de conocimiento) y la relación sujeto-objeto de investigación que es la

aproximación al objeto de investigación como un proceso que se construye con la mediación de diversidad de factores contextuales e históricos.

MÓDULO DE SISTEMATIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

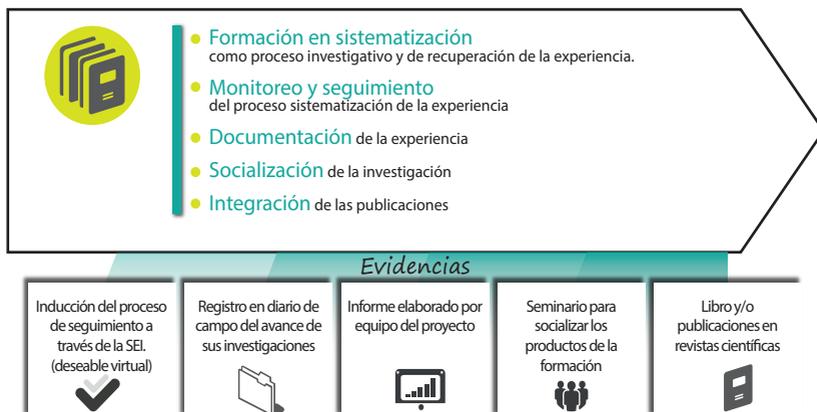


Figura 4. Módulo de Sistematización de la Experiencia en Investigación

Desde esta perspectiva, la recolección de los datos que emergen de las experiencias resulta esencial. A partir de éstos se construyen significados que permitirán dar respuestas a las necesidades identificadas con su práctica investigativa.

La aplicación de esta estrategia permitirá profundizar en los datos recolectados, proporcionando riqueza interpretativa, contextualización del ambiente y detalles de experiencias únicas, aportando así un punto de vista natural, contextual, crítico y reflexivo sobre el accionar del investigador.

El investigador construye la propia investigación y lo hace empleando la reflexividad; por tanto, es un proceso de búsqueda, análisis, contraste de significados y no de precisión, de búsqueda de

sentido y no de única verdad. Se trata de procesos de producción de conocimientos, pero fundamentado en la práctica para la generación de conocimientos.

Ver la formación de los investigadores a través de la transversalidad curricular y desde la mirada de la sistematización de experiencias investigativa plantea el desafío de formar a profesionales integrales y reflexivos, así como la necesidad de llevar a cabo prácticas de extensión, asesoría y transferencia del conocimiento generado en los espacios universitarios.

Elementos estructurales para la formación de investigadores

Aquí se hace oportuno ampliar unos elementos de carácter institucional que se deben contextualizar con la finalidad de lograr un proceso de formación hilvanado, pero con autonomía. En este sentido, se hace más pertinente el reconocimiento del carácter interdisciplinario de la investigación y la necesidad de consolidar la competencia investigativa como un eje transversal.

En este punto es indiscutible el rol de las instituciones, quienes deben generar las condiciones que posibiliten abordar la formación de investigadores. Como se ha planteado la estructura de la propuesta de la formación, se asume lo planteado por Padrón (2002 b) con la finalidad de ser coherentes al declarar algunas orientaciones de trabajo a partir de un cierto marco de convicciones epistemológicas y metodológicas, el cual debería ser compartido por la comunidad académica.

Aspectos organizacionales en la formación de investigadores

Además de los aspectos ya referenciados, emprender la formación de investigadores exige considerar los factores organizacionales implícitos:

- a) Las universidades deben construir su propia cultura y clima organizacional en investigación. Esto obliga a que la formación de investigadores se produzca dentro de un cuadro organizacional y de parámetros organizacionales tales como

la cultura organizacional investigativa, el clima organizacional investigativo y los indicadores organizacionales de productividad, rentabilidad y eficiencia. En síntesis, los procesos de formación de investigadores exigen procesos de organización e institucionalización de la investigación.

En este sentido, Nuñez (2002) refiere que contar con una misión, objetivos, visión y una cultura organizacional adecuadas no son suficientes, si no se cuenta con un clima organizacional adecuado que garantice tanto los aspectos de infraestructura como las relaciones interpersonales.

- b) Las universidades deben planificar su quehacer en función de una sistematización colectiva, creando marcos culturales y climáticos apropiados para la investigación y la formación de investigadores.
- c) Las universidades deben diseñar preferencias investigativas, sus propias redes problemáticas, agendas de trabajo investigativo y el cuadro de ofertas que oriente los intereses investigativos.
- d) Las universidades deben diseñar sistemas administrativo-gerenciales-operativos de investigación, con todos aquellos factores que están implícitos, tales como diseño de procesos y subprocesos, perfiles y responsabilidades, tecnologías y recursos de desempeño.

Al menos estas cuatro condiciones organizacionales funcionan como requerimiento previo a todo diseño de programas y planes de formación de investigadores. No se puede relegar la responsabilidad de la formación de investigadores a los profesores de metodología ni a los tutores ni a los asesores. Tampoco es exclusividad del currículo. Por supuesto, esto implica afirmar que no es de carácter individual: la formación de investigadores es esencialmente una responsabilidad de las organizaciones y no de los individuos, lo cual significa, que es indispensable primero formar organizaciones investigativas, y luego, investigadores miembros de esas organizaciones.

Las organizaciones investigativas estas contribuyen con la generación de investigadores comprometidos. Se entiende entonces,

que el investigador debe inscribirse en una práctica social que le permita abordar la realidad compleja bajo el paradigma de las múltiples miradas.

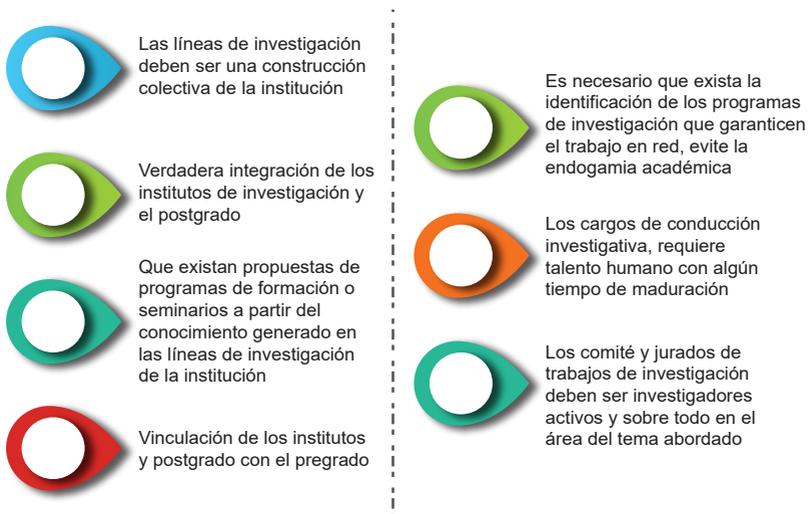


Figura 5. Algunos retos de las organizaciones para la formación de investigadores

Dentro los aspectos organizacionales se pueden considerar que la gestión académico-administrativa es un subaspecto conectado con la fluidez de los procesos investigativos. Este subaspecto es poco abordado, pero son los obstáculos de tipo burocrático los que en ocasiones dificultan el desarrollo de las investigaciones. Los investigadores se enfrentan a trabas, diseñadas en ocasiones por personal que no conoce la dinámica de la generación de conocimiento. Prevalece en ellos los aspectos normativos para acceder a recursos, lo cual, en ocasiones provoca un consumo de tiempo valioso que pueden derivar en atrasos importantes para los estudios emprendidos y, en otros casos, puede llegar a perderse el trabajo realizado al afectar la planificación que depende de un momento contextual, el cual está determinado por las condiciones mismas del problema que se desea

abordar.

La organización debe establecer, por tanto, procesos administrativos que no supediten su dinámica normativa a la académica, pues son estos procesos los que deben facilitar el incremento en la generación de conocimiento en sus instituciones. Sobre este aspecto Padrón (2009), señala que el aparato burocrático, tiene la tradición de atender solo a la eficiencia de los flujos, pero evita considerar la validez, pertinencia y relevancia de los contenidos académicos. Puntualiza, además, que el mecanismo burocrático puede apropiarse el derecho a decidir sobre la calidad de los contenidos académicos, cuando esto sucede, ocurre un secuestro de la función sustantiva de la organización.

La gestión administrativa debe estar enfocada en la validez, pertinencia y relevancia de los contenidos académicos y no solo en cumplir requisitos normativos

Evitar normativas rigurosas donde solo se favorece un enfoque epistemológico

Tanto tutores como jurados deben ser investigadores activos y recibir orientaciones sobre los lineamientos de la institución

Garantizar los procesos de capacitación permanente en investigación planificados con base a evaluaciones institucionales

Figura 6. Algunos retos para la Gestión Académica-Administrativa conectada con la formación de investigadores

Otro de los aspectos que vale la pena reflexionar, es lo concerniente a las políticas encaminadas al mejoramiento de los procesos investigativos, las cuales están estableciendo lineamientos cuya intencionalidad debe estar encaminada al mejoramiento de la calidad

de las instituciones educativas. Es importante que estos lineamientos sean difundidos tanto a tutores como a los jurados, para garantizar que los procesos de capacitación permanente en investigación planificados estén conectados con los referentes utilizados en los procesos de evaluación institucional, sin que ello pretenda ser una camisa de fuerza que impida el crecimiento de la ciencia.

No obstante, se debe prestar atención a desviaciones como las planteadas por Ordorika (2018), quien refiere que en distintos países latinoamericanos se está privilegiando, como indicador para el avance y permanencia en el mundo académico, la publicación de artículos en revistas indexadas y el conteo de citas en los distintos índices. Según el autor, esto impacta en “la elección de temas y la definición de proyectos de investigación, así como la priorización de revistas indexadas internacionales que, en muchos casos, perfilan también los contenidos, perspectivas analíticas, audiencias e idiomas de publicación” (p. 469).

El debate sobre cómo medir el avance y la permanencia de los procesos de investigación en las instituciones es un tema actual. Sobre todo, se discuten las implicaciones positivas y negativas que están emergiendo, ya que se le ha entregado esta responsabilidad al personal académico que, al tratar de cumplir con las exigencias para el ascenso y permanencia en las universidades, han incurrido en algunas malas prácticas. Es importante señalar que, a pesar de que estos requisitos ya han sido asumidos como una política gubernamental en algunos países -y de las cuales dependen la acreditación institucional-, no todas las universidades suelen acompañar al personal académico con la finalidad de impedir que surjan estas desviaciones y afecten la calidad de la investigación que se genera.

Algunas consecuencias de la presión a las cuales se ven sometidos los académicos ha sido aprovechado por las "predatory journals". Este tipo de publicaciones, bajo la pantalla de Open Access, invitan de forma insistente a publicar trasladando los costes de la publicación a los autores, garantizando -según ellos- publicar rápidamente y sin grandes dificultades. Jeffrey Beall, un bibliotecario de la Universidad de Colorado, fue quien acuñó este término desde 2010 y mantiene un blog donde se reseña y actualiza la lista de las editoriales y revistas

que desarrollan estas prácticas. Sobre este tema Jiménez-Contreras y Jiménez-Segura (2016) enfatizan los estudios sobre estas revistas:

empíricos se han centrado en sus políticas de cobros, orientadas a los mercados locales y de países no desarrollados y a sus (cabría decir inexistentes) protocolos de evaluación para demostrar que las revistas de este tipo no los practican o lo hacen de forma muy superficial con la simple intención de aparentar que se cumplen ciertas normas (p.10).

En 2012, la Declaración sobre Evaluación de la Investigación de San Francisco (San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)), emerge como una iniciativa que reúne ya cientos de instituciones, quienes reconocen la necesidad de desligar la calidad científica de estándares preconcebidos. La declaración considera que, a la hora de evaluar los logros de investigación y a los propios investigadores estos no deben estar apoyados de forma incondicional en los indicadores o factores de impacto. DORA apunta que no pretende que esto afecte la decisión en la elección de los investigadores sobre donde publicar sus trabajos, por el contrario, lo ideal es que los trabajos sean evaluados por lo que son y no por el lugar donde son publicados. Esto de ser así, pudiese favorecer el respaldo a las revistas de las propias instituciones.

Por su parte Ordorika (2018) además plantea que las evaluaciones de productividad y el pago por méritos pueden dar lugar a:

la estratificación de ingresos y estatus en los colectivos académicos, que incentivan la competencia, erosionan los procesos de colaboración y la vida colegiada y obligan a los profesores e investigadores a priorizar los proyectos de investigación más rentables. Además del pago por méritos, estas formas de evaluación también estratifican el acceso a recursos de investigación y generan un círculo en el que se reproducen las desigualdades (efecto Mateo) (p. 469).

A manera de conclusión, se reafirma la necesidad planteada desde el inicio de este trabajo, de que sean las organizaciones y no los individuos quienes marquen la pauta del fortalecimiento de la investigación. Esto otorga a la gestión académica de las instituciones una responsabilidad medular para el avance de la investigación y, finalmente, la calidad de la institución, lo cual repercute en su acreditación.



CAPÍTULO II

Teoría y Tecnología de la Investigación

CAPÍTULO II

Teoría y tecnología de la investigación

José Padrón Guillén¹

*¹Universidad del Zulia
josepadrong@gmail.com
Maracaibo-Venezuela*

Introducción

Esta exposición pretende esbozar, primero, una teoría general de la investigación científica que ofrezca una visión explicativa lo más integral y consistente posible de los procesos fácticos de resolución de problemas científicos.

Se espera a partir de allí, como logro continuado, que de dicha teoría puedan derivarse diferentes teorías especiales acerca de aspectos parciales del proceso general considerado en la teoría general y que ameritan una reseña breve, apenas suficiente para poder entender sus implicaciones de orden aplicativo o tecnológico. En esa perspectiva, como desarrollo de tales implicaciones y en estrecha derivación de las mismas, se ofrecen esquemas operativos típicos, sistemáticos y socializados para el manejo, tratamiento y solución de determinadas clases de problemas en el mundo práctico de la actividad científico-académica ordinaria. Es lo que aquí se concibe como tecnología de la investigación científica.

Como se ve, se trata de dos propósitos esenciales, uno teóricamente orientado y otro de alcances *aplicativos*, tecnológicos, los cuales puedan sustituir las graves deficiencias conceptuales y prácticas representadas por la nefasta tradición de las recetas curriculares de la metodología de la investigación. El primero se orienta a la formulación de una teoría amplia y abarcante de los procesos de producción científica que se constatan a través del acontecer humano. El segundo, considerando que toda teoría muestra su utilidad en la medida de sus posibilidades de aplicación práctica o de su fecundidad tecnológica, apunta a mostrar un conjunto sistemático de esquemas operativos,

procedimentales e instrumentales que resultan típicos en la práctica histórica de las ejecuciones investigativas. Por ese doble propósito se habla aquí de “teoría y tecnología de la investigación científica”, dividiendo la exposición en esas dos respectivas secciones¹.

Parte 1: Teoría general de la investigación científica

En esta primera parte se formula una teoría general de la investigación científica siguiendo las conocidas propuestas de la *naturalización de la epistemología* o *epistemología naturalizada* (Quine, 1969), cuyo rasgo básico es la insistencia en el correlato fáctico de la teoría, es decir, en las relaciones teoría-hechos. Esto implica un distanciamiento del carácter especulativo o apriorístico de las explicaciones acerca de la investigación. Más que de una reflexión o especulación filosófica, se trata de una ‘teoría’ propiamente científica (o *metacientífica*) cuya plausibilidad se decide frente a los hechos observables del mundo que pretende explicar, en cuyo caso no difiere en nada de cualquier otra teoría científica. Aparte de eso, una teoría (naturalizada) de la investigación establece estrechos vínculos con las ciencias cognitivas, que son, al fin y al cabo, el gran terreno amplio donde se ubican los estudios sobre los procesos de formulación y resolución de problemas. En efecto, estos constituyen la esencia de la actividad científica.

Esta primera parte comienza con unas consideraciones generales

¹Más adelante veremos que, como se acaba de sugerir, esta relación sistemática entre lo teórico y lo tecnológico es lo que permite superar las múltiples y graves desvinculaciones y confrontaciones entre una teoría de la investigación (o de la ciencia) y la tristemente célebre “metodología de la investigación”, entendida como entidad curricular para la formación de investigadores. En efecto, en nuestros medios universitarios prevalece la idea de que la referencia esencial para decidir la validez de los estudios científicos es esa metodología de la investigación, en cuanto conjunto de normativas dictadas ex auctoritate por ciertos autores (editorialmente privilegiados) de unos manuales escolares. Tales normativas carecen de toda fundamentación en un plano teórico de la ciencia y a menudo se hallan en abierta contradicción con éste. Un modo de evitar esa desvinculación, tal como aquí se propone, es dejar de entender los esquemas operativo-procedimentales como “metodologías” independientes y más bien re-conceptuarlos como tecnologías que se derivan lógicamente de un plano teórico de la ciencia y cuya adecuación dependerá de la consistencia lógica y de la fluidez de esa trayectoria de derivación. Detalles en la segunda y tercera partes.

que parecen imprescindibles, para seguir con la identificación del universo de hechos que constituyen el correlato fáctico de la teoría y luego continuar con unas definiciones de base, antes de entrar propiamente en los aspectos nucleares de la teoría.

1. Consideraciones preliminares

Se comienza con tres aclaratorias previas que intentan contextualizar el núcleo de la exposición.

(i) Las referencias de validez de las investigaciones

La primera de estas consideraciones es una crítica de las referencias usadas comúnmente en medios académicos para establecer o discutir la validez de las investigaciones científicas producidas en tales medios: por un lado, la *metodología de la investigación*, entendida como estructura curricular basada en un sistema de aula, escolarizado, de función estrictamente normativa, sin bases argumentales de ningún tipo. Y, por otro, el principio *ex-auctoritate*, fundado en el prestigio de académicos expertos, de función netamente calificativa y también carente de todo recurso a la justificación argumental.

Esto es algo que sabe perfectamente bien todo académico que haya sorteado el vía crucis de aprobar una tesis doctoral, por ejemplo, o de lograr la aprobación de los árbitros para la publicación de un artículo o de salir airoso de un concurso de oposición o un trabajo de ascenso, entre otras cosas. En general esta clase de víctimas académicas enfrenta objeciones derivadas de alguna supuesta contradicción con lo prescrito por algún gurú de los manuales de metodología de la investigación (a quienes no se les puede contradecir y, si hay discordancias entre dos o más de estos gurús, la situación se torna irresoluble), pero todo ello sin que valga argumento alguno, razonamiento alguno. Sólo se trata de evaluar si la víctima obedece o se desvía de lo ordenado *ex cathedra* por los insignes autores o profesores de metodología, quienes, por cierto, no suelen dedicarse vocacionalmente a la investigación científica ni suelen haberse formado en cursos de teoría de la ciencia, filosofía de la ciencia, epistemología, entre otros.

Ésta es, pues, la primera referencia que suele adoptarse en nuestras

universidades para decidir la validez de un estudio científico. La segunda es equivalente, pero con ciertas variantes: igual que antes, la validez de un trabajo la determina alguien que, por circunstancias complejas y hasta misteriosas, ha llegado a gozar de un prestigio académico que nadie osa poner en duda. Ya no es un manual o texto de metodología ganado sobre la base de ventajismos del comercio editorial, sino un rol de prestigio, una especie de manto de fama que con el tiempo ha ido cubriendo a ciertos académicos, al punto de que nadie suele poner en duda su santa palabra. Suelen ser llamados “expertos” y su participación inquisitorial ha llegado incluso a ser estandarizada dentro de las prácticas investigativas como “juicio de expertos”. Obviamente, este recurso no resiste el más mínimo análisis lógico sin que se revele una profunda falacia lógica subyacente: nos obligan a suponer que los enunciados no son verdaderos o acertados por razones lógicas intrínsecas sino porque así lo ha decidido alguien. Es el triunfo descarado del “Contexto de Descubrimiento” sobre el “Contexto de Justificación” previstos por Reichembach (1938). Quizás los ejemplos célebres más patéticos estén en casos como los de Giordano Bruno y Galileo Galilei: debieron pasar siglos para que quedara al descubierto la profunda ignorancia de los expertos. El hecho es que, infortunadamente, sobran los casos en que un artículo arbitrado es rechazado: en las observaciones pueden leerse cosas como “objetivo mal formulado”, “no se entiende el problema”, “no queda clara la metodología”..., y cosas por el estilo, sin que expliquen las raíces de las supuestas fallas y sin que haya derecho a réplica. Pero es la santa palabra de los inquisidores y hasta allí llegan las aspiraciones de un potencialmente buen investigador.

Esto nos conduce directamente a la necesidad de contar con referencias más sólidas para determinar la validez, legitimidad, adecuación o mérito de una investigación cualquiera. Pero es harto evidente que no podemos basarnos ni en la metodología de la investigación ni en los juicios de expertos. Y no parece haber referencia más sólida que una verdadera teoría de la investigación de base naturalizada y de orientación cognitiva, asociada, a su vez, a un área empírica particular constituida por la historia de la ciencia o, en otras palabras, por todos aquellos casos observables que han tenido,

tienen y tendrán lugar a lo largo del desarrollo de la humanidad. Pero argumentemos la afirmación de este párrafo: ¿por qué es sólo una teoría (científica) de la investigación el único fundamento plausible para tomar decisiones acerca de la validez o plausibilidad de un trabajo científico?

El argumento más fuerte está en la función de las teorías científicas en general. Una teoría, entre otras virtudes, toma un universo cualquiera de innumerables o infinitos hechos observables, diversos entre sí, complejos y difícilmente comprensibles y los reduce a una única y económica estructura lógica abstracta, mental, que es la responsable de las infinitas variaciones incluidas en un cierto universo de hechos. Alfred N. Whitehead (2012) había escrito lo siguiente:

All events are interconnected (...) The progress of science consists in observing these interconnections and in showing with a patient ingenuity that the events of this evershifting world are but examples of a few general connections or relations called laws. To see what is general in what is particular and what is permanent in what is transitory is the aim of scientific thought (p. 4)²

La expresión de que "la meta del pensamiento científico es captar lo general dentro de lo particular y lo estable dentro de lo transitorio" nos da una idea de que las teorías subsumen en términos muy compactos una incalculable cantidad de cosas en virtud de isomorfismos matemáticos. Dicho de otro modo, una teoría nos explica por qué algo en este mundo ocurre del modo en que lo vemos ocurrir, siempre por referencia a una estructura lógica abstracta única que es la responsable de las infinitas variaciones de un mismo proceso. Si lo aplicamos a los procesos de investigación científica, ocurre que es única y exclusivamente una teoría la que nos puede proporcionar las razones

² "Todos los eventos están interconectados (...) El progreso de la ciencia consiste en ir observando estas interconexiones y en ir mostrando con una paciente ingenuidad que todos los eventos de este mundo fluctuante no son sino manifestaciones particulares de unas pocas conexiones o relaciones generales llamadas leyes. Ver lo que resulta general dentro de lo particular y lo que resulta permanente dentro de lo transitorio es la función del pensamiento científico" (TRAD. PROPIA)

por las cuales ciertos procesos del cerebro científico ocurren del modo en que los vemos ocurrir. No son los manuales de metodología ni los pontífices del mundo académico. He aquí la base elemental por la cual será sólo una teoría de la investigación la verdadera referencia de validez de los trabajos científicos. Sin esa base, por más manuales de metodología y, por más expertos que tengamos, nunca podremos justificar la plausibilidad de un estudio científico. Dicho esto, nos encadenamos con la segunda de las consideraciones de entrada de esta sección.

(ii) Función y objetivos de una teoría de la investigación

Como se termina de decir arriba, es vital la función de las teorías en general, considerando su naturaleza, su estructura y los particulares vínculos que podrían tener con los procesos de producción y validación de investigaciones.

Una 'teoría' *explica* por qué las cosas ocurren de un determinado modo, a diferencia de, por ejemplo, una 'norma', que *indica qué y cómo ha de hacerse algo*; o a diferencia de un 'valor', que se refiere a cuál situación es preferible a cuál otra; o a diferencia de una 'descripción', que nos dice qué rasgos o propiedades tiene algún objeto o evento o cómo es algún objeto o estado de cosas; o a diferencia de una secuencia operativa, muy semejante a la 'norma', que nos dice cuáles pasos se siguen para alcanzar tal o cual resultado (heurismos y algoritmos). Estas diferencias son las que determinan, respectivamente, las diferencias entre los discursos *explicativos, normativos, axiológicos, descriptivos y operativos* (es clásica la diferencia entre el know why, know what, know how, entre otros). El hecho es que tanto las teorías como su discurso asociado, el texto explicativo, le permiten al ser humano saber el por qué de las cosas, le permiten predecir qué ocurrirá si se dan determinadas circunstancias o condiciones y, sobre todo, le permiten *justificar* lo que se hace, así como validar o legitimar sus acciones, conductas y operaciones. Obviamente, aquí estamos incluyendo las acciones y operaciones de investigación científica. Si no tuviéramos una teoría de la investigación, no tendríamos cómo justificar lo que realizamos como investigadores.

¿Cuál es, por poner un caso, la clase de respuesta cuando un

evaluador le pregunta a un investigador por qué, por ejemplo, no formuló un diseño estadístico? Parece evidente que esa clase de respuesta no está en una referencia normativa ni tampoco en una referencia axiológica. Sería absurdo que el investigador respondiera algo así como “no formulé un diseño estadístico porque el autor X del manual de investigación cualitativa sostiene que el ser humano no es medible”. También sería absurdo que contestara “no lo hice porque soy religioso y los tratamientos probabilísticos tienen raíces contrarias a los designios de Dios”. La única clase de respuesta válida es de orden teórico, demostrando, por ejemplo, que su caso de estudio no se somete a patrones inferenciales inductivos.

A estas alturas estamos obligados a preguntarnos por la función y el objetivo de una teoría de la investigación científica³. En primer lugar, una teoría de esta naturaleza estaría orientada a explicar cómo se generan los procesos de investigación. Si admitimos que estos procesos tienen todos, una estructura formal común que los hace pertenecer a un mismo universo de hechos de este mundo, ¿cómo es posible que a partir de esa estructura común se generen tantos y tan diferentes casos singulares? Por ejemplo, las diferencias entre el trabajo de Hipatía de Alejandría acerca de la trayectoria elíptica del desplazamiento de los astros y el trabajo de Mendel sobre las leyes de la herencia a partir de los guisantes son totalmente diferentes y en realidad tienen pocas cosas en común. La pregunta es ¿cómo surgieron ambos trabajos tan distintos partiendo de una misma estructura cognitiva de problema-solución? ¿Cómo fue que siguieron recorridos tan opuestos? ¿Cuáles fueron los procesos y subprocesos cognitivos que dieron lugar a uno y a otro? Cualquiera puede notar que no es un manual de metodología ni tampoco la sentencia de un experto lo que puede proveernos de una respuesta satisfactoria. Mucho más allá de eso, requerimos de una estructura teórica, explicativa, abstracta, imaginativa y criticable que nos haga ver con claridad cuáles fueron esas dos trayectorias distintas, qué pasos recorrieron, qué operaciones realizaron... y, en fin, cuáles fueron los saltos transformacionales internos, cognitivos,

³ No podemos adentrarnos en profundidades acerca del concepto especial de ‘teoría’, su estructura, sus tipos y otros. Para una revisión algo más detallada, véase, entre otros, Padrón-Guillén (1994) y Padrón-Guillén (2004).

inobservables, que los condujeron de un estado inicial problemático a una respuesta final.

En síntesis, la función de una teoría de la investigación en los procesos de producción académica consiste esencialmente en explicar la trayectoria que sigue un trabajo científico desde que se formula un problema y unos objetivos de trabajo, incluyendo estos mismos pasos iniciales, hasta que se concluye en unas respuestas o soluciones. Una teoría de este tipo debería ser capaz de hacernos entender perfectamente la trama oculta de la evolución generativa de un trabajo de investigación científica desde su nacimiento hasta su culminación⁴. Más adelante veremos cómo esta teoría nos debería hacer entender cada uno de los casos aislados de investigación científica, pero también las interrelaciones entre constelaciones de trabajos científicos no sólo en un momento geo-histórico determinado sino también a través de largos períodos generacionales de desarrollo científico. Veremos, en fin, que no sólo debería explicar las investigaciones individuales sino además los llamados “Programas de Investigación” (Lakatos, 1978) o “Colectivos de Investigación” (Fleck, 1979), aspectos que veremos luego a propósito de la estructura diacrónica de la investigación.

Hasta aquí, sintéticamente, la función de una teoría de la investigación científica. Revisemos ahora cuáles podrían ser sus objetivos teóricos (y algún otro de orden pragmático). Comencemos con un objetivo general que luce consistente dentro del contexto de esta exposición: una teoría de la investigación científica debería buscar como resultado final plausible, progresivo, programático, el esclarecimiento de las estructuras generativas que van desde un estado de cosas de ignorancia, misterio, contradicción, oscuridad mental; que luego pasan por unas etapas intermedias de configuraciones y

⁴ Nótese que el tipo de teoría del cual se está hablando aquí no se concibe como teoría de “caja transparente”, referida a objetos que están a la vista y que resultan observables, sino como teoría de “caja opaca” o “caja negra”, cuyos contenidos no están a la vista, sino que sólo se “piensan” o se “calculan”. Ya en trabajos anteriores (por ejemplo, Padrón-Guillén, 2004 b) se hizo la diferencia entre los procesos observables como objeto de la ciencia para la concepción empirista-inductivista y los procesos pensables o calculables para la concepción racionalista-deductivista: los primeros son caja transparente, mientras que los últimos son caja opaca. Los procesos de investigación científica, dado que son cognitivos, internos, mentales, son típicamente opacos, no transparentes. Por tanto, una teoría de la investigación necesariamente se enfrentará con objetos opacos.

reconfiguraciones, de formulaciones y reformulaciones, de avances y retrocesos y que concluyen provisional e hipotéticamente, a modo de ensayo, en un esclarecimiento o intento de esclarecimiento de aquel estado inicial de oscuridad. Toda esa trayectoria queda concebida como un proceso cognitivo individual que progresa mediante transformaciones lógicas y que no sigue una misma modalidad, sino varias, en dependencia de las distintas personalidades cognitivas de los individuos y comunidades académicas.

Un segundo objetivo está en el logro de un sistema de *decidibilidad*, en sentido metalógico no estricto⁵. Según este objetivo, una teoría de la investigación debería servirnos como sistema lógico-cognitivo (cuando menos con alcances heurísticos, aunque no algorítmicos) para decidir cuándo un determinado caso fáctico pertenece o no al universo de hechos postulado como correlato empírico de la teoría. Por ejemplo, considerando una situación evidente: ¿será un poema de Whitman una investigación científica? O, considerando una situación menos evidente: ¿será la descripción de una *enfermedad rara* una investigación científica? Pues bien, este otro objetivo constituye una pieza importante de esta teoría y, en términos pragmáticos, ayudaría mucho a dilucidar gran parte de los debates acerca de si, por ejemplo, un documento que se ofrece como “investigación cualitativa” es o no una verdadera investigación científica.

Finalmente, como un logro no teórico sino pragmático, de capital importancia, una teoría de la investigación sería una herramienta de primer orden y de uso indispensable a la hora de definir políticas

⁵En un sentido históricamente original y estricto, la decidibilidad es la propiedad de los sistemas formales según la cual, para cada proposición generada dentro de uno de tales sistemas, existe una fórmula que permite decidir inequívocamente si esa proposición pertenece o no al conjunto de las proposiciones verdaderas del sistema. El origen de esta idea parece estar en Leibniz, cuando construía su mecánica de cálculo, que luego fue formalizada por Hilbert, hasta que el célebre teorema de Gödel echó por tierra esos ideales generando la célebre “crisis de los fundamentos”: ningún sistema consistente se puede usar para demostrarse a sí mismo, demostró Kurt Gödel. Posteriormente, el término se extrapoló para la teoría de autómatas, la máquina de Turing y los algoritmos en general. Aquí, para el caso de este segundo objetivo de una teoría de la investigación, el sentido es mucho menos estricto y más general: se trata de una propiedad de los sistemas teóricos según la cual, para cada caso empírico constatable, existe la manera de decidir si dicho caso pertenece o no al universo de los hechos teóricos contemplados o definidos por el sistema.

de investigación institucionales y regionales. La formulación de reglamentos y normativas *institucionales* de producción y evaluación de trabajos de grado, doctorado, ascenso, concurso y publicación sería un total absurdo y un contrasentido antiuniversitario, antiacadémico y prehistórico si careciera de una fundamentación en una *teoría de la investigación científica*. De hecho, es lo que viene ocurriendo en nuestras academias latinoamericanas, en las cuales esa clase de normativas se sustenta en manuales de metodología de prestigio editorial ventajista, en expertos que raras veces en su vida han investigado algo y en académicos cuya formación pertenece a cualquier otra área, excepto a las de epistemología, filosofía de la ciencia, teoría de la ciencia, entre otras.

(iii) Limitaciones y restricciones

Hay un aspecto elemental que debe recordarse a lo largo de toda esta lectura: en estas formulaciones teóricas y tecnológicas, en todo lo dicho aquí, jamás se busca la llamada “teoría perfecta”, básicamente porque ésta no existe (de hecho, la verdad no es alcanzable terminantemente). Pero, además, porque la naturaleza de toda esta propuesta es eminentemente hipotética y provisional. Se trata sólo de un sistema de conjeturas iniciales, de partida. Son apenas suposiciones de partida que sólo aspiran a ser contrastadas, criticadas y expuestas a debate académico de base argumental.

Se trate más bien es de colaborar en la fundación o fortalecimiento de un programa de investigación en pos de esas metas, programa que forzosamente deberá agendarse en diferentes plazos inmediatos, intermedios y transgeneracionales de trabajo colectivo. La expectativa aquí es la de trazar un programa de investigación en torno al diseño de teorías y tecnologías de la investigación. Ojalá pudiera quedar clara una ruta de investigación académica en pos de estos objetivos. Es la máxima aspiración de este documento.

(iv) Perspectiva epistemológica del estudio

La última de estas aclaratorias de entrada se refiere al enfoque de trabajo que permitió el diseño de la propuesta teórica expuesta en este documento. Se trata, en general, de una perspectiva racionalista

deductivista de muy larga tradición histórica, desde los viejos científicos griegos, pasando por los pensadores del llamado “Siglo de la Razón” (Leibniz, Descartes, Malebranche, Spinoza, Voltaire, Rousseau, Pascal...) hasta llegar al racionalismo de los siglos XIX y XX (Einstein, Chomsky, Mendeléyev, Darwin, Parsons, Merton, entre otros), enfoque de trabajo que fue reseñado por Karl Popper como “racionalismo crítico”, “falsacionismo” o racionalismo deductivista y que consiste en la dinámica de tres elementos básicos encadenados: hechos, conjeturas y refutaciones. En general, la abrumadora mayoría de las investigaciones científicas de la segunda mitad del siglo fueron realizadas bajo esta perspectiva racionalista deductivista.

2. Los hechos bajo estudio, el problema y el objetivo de trabajo

En esta sección se delimita el universo de hechos considerados como ‘procesos de investigación científica’, de modo que desde allí se llegue al problema y al objetivo de trabajo. Se trata de definir el correlato fáctico, el universo de hechos observables que le corresponde explicar a una teoría de la investigación.

Como ya se sabe, toda teoría es ‘teoría de algo’ y si no definimos ese ‘algo’ no tendremos jamás una ‘teoría’. Se trata entonces de elaborar una definición comprensiva (*intensional*, en sentido matemático) del conjunto de aquellos hechos de este mundo que remiten a la responsabilidad o al compromiso de explicación por parte de la teoría.

Esto es importante sobre todo para efectos de “completitud”, una de las condiciones lógico-formales indispensables de toda teoría científica: en efecto, para que una teoría sea “completa”, debe explicar todos y cada uno de los hechos adscritos al universo que constituye su correlato fáctico. En la medida en que el usuario de una teoría identifique hechos que están previamente definidos como elementos del conjunto correferencial de la teoría pero que al propio tiempo no puedan ser explicados por la teoría en cuestión, en esa medida la teoría será incompleta. Obviamente, la completitud es una propiedad continua, no discreta: habrá teorías más o menos completas que otras. Es uno de los aspectos que debe ser usado no sólo para la evaluación formal de la teoría sino también para los debidos reajustes, si es que

ello fuera posible. Para ponerlo en ilustraciones, la novela *Los Novios*, de Manzoni, no está incluida en la definición intensional del universo de hechos correlativos a una teoría de la investigación. Por tanto, no podemos esperar que dicha teoría explique esa obra literaria (al contrario, si hiciera tal cosa, o sea si explicara hechos que no pertenecen a su correlato empírico, sería inadecuada e inútil). Pero, en cambio, los usuarios de la teoría sí deben obtener de ella una explicación satisfactoria de, por ejemplo, el estudio de Oscar Lewis sobre la cultura de la pobreza, el cual sí pertenece al universo empírico predefinido.

Todos estamos de acuerdo en que ha existido y existe una cierta clase de hechos constatables que solemos agrupar bajo diversas construcciones lingüísticas, de las cuales 'investigación científica' es una de las más comunes. La estructura común observable de esta clase de hechos es la de un proceso de base cognitiva, pero a menudo con asociaciones de carácter material (mediciones, experimentaciones, uso de equipos, instrumentaciones). Este proceso puede resumirse en su modo más general y amplio como una secuencia aproximada de pasos tal como la siguiente: observación de algún fenómeno particular, detección de alguna aparente anomalía o incógnita en la ocurrencia del fenómeno, sistematización de sus propiedades perceptibles o imaginables (calculables), formulación de un problema que refleje la anomalía o incógnita detectada, vinculación de dicho problema con un determinado cuerpo de informaciones abstractas previas, implementación de un sistema de operaciones de esclarecimiento de la anomalía o incógnita y, finalmente, la formulación de un sistema conceptual orientado a despejar la incógnita o la anomalía detectada al principio. Como cierre de todo el proceso tiene lugar la corroboración o contrastación del sistema conceptual final, bien sea en términos lógicos (contrastación formal), bien sea en términos de comparación con los hechos (contrastación empírica). Luego de este cierre, el sistema conceptual formulado como superación de la anomalía o incógnita en cuestión puede resultar refutado, bien sea para su sucesivo reajuste, bien para ser desechado o, en cambio, puede resultar admitido como plausible, siempre provisionalmente a la espera de más comprobaciones a lo largo del tiempo.

Evidentemente, aunque en esencia puede describirse como un

proceso cognitivo, y tal como ocurre precisamente con todos los procesos cognitivos, la investigación científica está ubicada en un *contexto pragmático* (en el sentido semiótico), lo cual implica no sólo un entramado de interacciones sociales, de condicionamientos temporales-espaciales y todo un sistema cultural a diferentes dimensiones (focales, regionales, continentales, mundiales), sino que implica además otro entramado de factores que en conjunto algunos lingüistas y cognitivistas han llamado *conjunto epistémico* (por ejemplo, Van Dijk, 1977), es decir, subsistemas psicológicos personales de orden informacional (creencias), actitudinal (valores, preferencias) y procedimental (habilidades, destrezas), cruzados entre sí.

Esto hace que lo que esencialmente se describe como un proceso cognitivo deba también describirse por referencia con un subsistema social y otro subsistema psicológico. En realidad, de acuerdo a una teoría de la acción llevada al campo empírico, ambos subsistemas tienen los mismos componentes, pero ubicados en esferas diferentes: las creencias, por ejemplo, no sólo actúan en la esfera individual, sino que hay creencias o cuerpos informacionales subgrupales, grupales y macro-sociales, de modo que también ocurren en la esfera social. Y desde ambas esferas, la individual y la social, las creencias se cruzan, se amalgaman, se contradicen y también coinciden. Otro tanto ocurre con los cuerpos actitudinales (valores o preferencias) y con los cuerpos procedimentales (destrezas y habilidades). Lo interesante de todo esto, que es donde muchos suelen ver una complejidad impenetrable e inmanejable, es que se trata de dos esferas distintas desde donde interactúan los mismos tres tipos de factores. Este cruce multifactorial que conduce a un estado de cosas de muy alta complejidad, pero que sin embargo puede ser descrito con precisión, es la síntesis observacional, empírica, del universo de hechos que corresponde al correlato empírico de una teoría de la investigación. En la Figura 1 se muestra este cruce multifactorial que resulta importantísimo para ciertos conceptos que deberá manejar una teoría de la investigación, como el de estilo de pensamiento, por ejemplo (Fleck, 1979), o el de programa de investigación (Lakatos, 1978), aparte de la incorporación de nociones tales como *cultura organizacional investigativa* y *clima organizacional investigativo* (Díaz-García, 2003).

Siendo todo esto así, es entonces un dato fáctico importante que ninguna investigación individual es aislada ni existe sola. Cada proceso de investigación mantiene conexiones estrechas con otros procesos de investigación, de modo que los hechos nos obligan a ver familias y constelaciones de investigaciones, más allá de cada proceso individual o particular.



Figura 1. Cruce multifactorial de las investigaciones científicas en cuanto acciones

Una consecuencia importante de una descripción como la anteriormente resumida es que permitirá llevarnos a una visión teórica del carácter cognitivo transindividual y evolucionista de los procesos de la ciencia, en sentido darwiniano.

Hasta aquí una reseña descriptiva del universo de hechos bajo estudio. De esa descripción saltan a la vista varias incógnitas o anomalías las cuales nos revelan que no estamos viendo todo, que la tarea observacional no puede llegar a completarse y que estamos ante una especie de iceberg donde sólo vemos y calculamos una parte superficial, pero donde queda una mayor porción hundida en las profundidades, que no sabemos qué es ni cómo funciona.

Esa caja opaca, oculta, esa anomalía o incógnita puede plantearse mediante tres enunciados observacionales sucesivamente encadenados, de un modo como el siguiente:

- (i) Los procesos de investigación comparten una misma estructura empírica común o universal.
- (ii) Los mecanismos estructurales y funcionales internos de esa estructura empírica compartida no están a la vista ni sabemos cómo interactúan en función de unos resultados determinados.
- (iii) A partir de esa estructura empírica común, cada proceso de investigación resulta diferente a los demás en diferentes grados, desde lo más parecido hasta lo más diametralmente disímil.

De allí surge una gran incógnita: *¿cuál es el mecanismo interno no observable que explica la estructura común de todos los procesos de investigación científica y cómo de ese mecanismo interno oculto se generan las infinitas variaciones de dichos procesos tal como los vemos ocurrir en la historia pasada, presente (y futura) de la cultura humana?*

Formulado el problema de ese modo, tenemos entonces que el objetivo terminal del trabajo expuesto en este documento es el diseño de una teoría que nos haga comprender cuál es el funcionamiento interno, profundo, que resulta común a todos los procesos de investigación científica y cómo, bajo qué mecanismos y relaciones ocultas, ese funcionamiento interno es capaz de generar infinitas variaciones visibles, observables, de tales procesos.

Como es de esperarse, este objetivo se somete a ciertas restricciones o limitaciones. La principal de ellas es que la respuesta a esa incógnita no será inmediata ni terminal, sino que, como ya se dijo, forma parte de un amplio programa de investigación cuyas bases mínimas esperan sentarse en esta oportunidad, pero cuyo cierre dista muchísimo de ser parte de la oferta actual. Otra limitación se refiere al espacio disponible para una formulación totalmente satisfactoria de esta teoría. Aunque en distintos trabajos anteriores se han ido exponiendo fragmentos o facetas parciales (sobre todo en formato digital de DVD y video-exposiciones⁶), se requiere de toda una serie

de exposiciones que entre sí vayan configurando una formulación cada vez más satisfactoria y que involucre cada vez más ángulos teóricos. De momento lo que se pretende es una formulación que, aunque abra las puertas a sucesivos tratamientos, no deje de ser esquemática. Por fuerza, muchos aspectos quedarán sin tratamiento en esta oportunidad.

3. Definiciones de base

Esta tercera sección contiene las definiciones esenciales que permiten establecer un lenguaje mínimo para el diseño de una teoría de la investigación. Estas definiciones mínimas se derivan de las expresiones “investigación científica” y “conocimiento científico”, las cuales constituyen el foco de atención primaria en el contenido de este estudio.

En primer lugar, es prioritaria una definición de los términos “conocer” y “conocimiento”. No es tan fácil esta definición por varias circunstancias. Por ejemplo, el tipo de disciplina desde la cual se aborden esos términos es determinante en las diferencias definitorias, a veces incompatibles. Incluso desde una misma disciplina como la llamada “ciencia cognitiva”, aquí asumida como base, los distintos enfoques de trabajo o tradiciones de investigación determinan diferencias importantes: no es lo mismo, por decir algo, el concepto de *conocer* y de *conocimiento* en la tradición pionera anterior a la célebre *revolución cognitiva* (el período entre 1930 y 1950, con los inicios de la influencia cibernética e informática) que el mismo concepto después de los '50 y a lo largo de los '60, '70 y '80, en plena revolución cognitiva, bajo las orientaciones del procesamiento de información, los modelos computacionales y la inteligencia artificial. Por si fuera poco, a esto habría que añadirle las variaciones de subespecialidades, como lingüística cognitiva, psicología cognitiva, filosofía cognitiva, entre otras.⁷

⁶ En el siguiente canal personal se alojan varios de estos documentos en video: <https://www.youtube.com/user/PapelesJPG>

⁷ Una útil reseña de todas estas variaciones de tradiciones en ciencias y tecnologías cognitivas, se halla en Miller (2003) y Thagard (2008), por ejemplo.

Otro ejemplo de las dificultades para una definición de esos términos es el sistema cultural y antropológico que se tome como referencia. A este respecto no deja de ser profundamente llamativa una observación que hace Varela (2005) acerca de cómo los planteamientos ‘científicos’ varían según los contextos culturales y antropológicos⁸. Un caso claro de esta dificultad está en una diferencia idiomática de motivaciones exclusivamente culturales (y epistemológicas) existente entre países latinoamericanos e hispanos, en los cuales es diferente ‘conocer’ de ‘saber’ o ‘conocimiento’ de ‘saberes’, diferencia que no existe en las culturas anglosajonas, donde sólo existen ‘to know’ y ‘knowledge’, sin sinónimos exactos. ¿Qué diferencia existe entre ‘conocimiento’ y ‘saberes’ o entre ‘conocer’ y ‘saber’? Ninguna, desde un enfoque lógico, lingüístico ni cognitivo. La única diferencia es cultural, es de estilo de pensamiento, es de oratoria. Como sabemos, el español es mucho más retórico, más predispuesto a los juegos de palabras y más orientado a los encantamientos de serpientes que otros idiomas en otras culturas. En los sistemas culturales irracionales, voluntariosos, de bases emotivas, se desechan los términos “conocer” y ‘conocimiento’ a favor de los términos ‘saber’ y ‘saberes’. Aquellos son más racionales, mientras que éstos son más emocionales, son mucho más útiles para mover masas en términos vehementes de liderazgos religiosos, políticos...

Para una definición de los términos en cuestión necesitamos tomar decisiones, más allá de justificaciones lógicas universales, sobre la

⁸Dice Varela: “Esta cuestión resulta especialmente delicada en Europa, pues durante el siglo veinte hubo muy importantes aportes al trasfondo conceptual de lo que hoy llamamos ciencias cognitivas, y con frecuencia se los ignora por completo. Pienso ante todo en: a) el movimiento fenomenológico, especialmente Edmund Husserl y Maurice Merleau-Ponty y b) los enfoques inaugurados por Jean Piaget en epistemología genética. Estas escuelas exploraron profundos interrogantes cognitivos y sus mecanismos, como luego comentaremos en este texto. Lamentablemente, han estado casi totalmente ausentes de la ortodoxia cognitivista, y en consecuencia sus ideas básicas a veces se reinventan como si fueran novedades. Un notable ejemplo es el redescubrimiento de la Intencionalidad en los estudios cognitivos, algo claramente expresado por pensadores europeos en la década de 1940, pero totalmente ignorado en la ciencia cognitiva tradicional hasta 1980” (pp. 16-17).

Por cierto, Varela pasa por alto que mucho peor hizo la comunidad académica fenomenológica y posmodernista cuando invisibilizó el enfoque racionalista deductivista desde Gianbattista Vico hasta Karl Popper para luego hacerlo pasar como idea original e ingeniosa del “construccionismo” y del absurdo llamado “postpositivismo”.

base del enfoque epistemológico asumido en este estudio (ver arriba, I (iii)). Bajo esta pauta, se partirá de la evolución ontogenética del individuo, por todos reconocida, considerando que el ser humano desde que nace fundamenta todas sus operaciones cognitivas en dos aspectos esenciales: identificar el contexto que lo rodea y explicar por qué los elementos de ese contexto funcionan del modo en que él los ve funcionar. Se trata de dos etapas de ir y venir, de todo un trabajo de conjeturas y refutaciones o de ensayo y error (Popper, por supuesto) que genera *aprendizaje*. El resultado de este aprendizaje o, mejor dicho, el mismo aprendizaje, es precisamente el 'conocimiento', mientras que el proceso que lo genera es el 'conocer', obviamente asociado a 'aprender'.

De este modo, 'conocer' es un proceso interactivo entre operaciones dinámicas, sumamente interactivas, iterativas y absolutamente permanentes, de *descripción* y de *explicación* con respecto al entorno y al propio yo. Las operaciones de *descripción* conducen a identificar el mundo circundante y el propio mundo, a computar las características, rasgos o propiedades que se asocian típica y sistemáticamente a objetos y estados de cosas en términos de un esquema predicativo del tipo Px (donde P es un sistema de propiedades atribuibles al objeto, suceso o estado de cosas x). Las operaciones de explicación, por su parte, conducen a interrelacionar sistemáticamente, en términos de condicionales lógicos ($p \rightarrow q$), por qué aparecen los objetos identificados y por qué ocurren los estados de cosas detectados. Por cada efecto o resultado o estado de cosas descrito, concebido como *consecuencia* (primera operación), debería aparecer un *antecedente* lógico y específicamente responsable de dicha consecuencia (segunda operación).

El caso de estas operaciones de descripción y explicación, o sea, el caso del proceso de *conocer*, implica, por supuesto todos los procesos estudiados por las ciencias cognitivas, tales como la sensación, la percepción, la memoria, la atención, el lenguaje, la abstracción, entre otras. Pero no viene al caso detenernos, al menos por ahora, en estos procesos asociados.

En asociación con los tipos de conocimiento descriptivo y explicativo se vinculan otros dos tipos de conocimiento que, no siendo

centrales, resultan sumamente importantes para los procesos de investigación. Se trata de los conocimientos *contrastivos* y *aplicativos*. El conocimiento *contrastivo* tiene lugar dada la necesidad de contar con ciertas garantías de que los conocimientos anteriormente logrados son confiables, válidos, plausibles. El individuo no se contenta con elaborar una determinada explicación, sino que avanza hasta la comprobación de su plausibilidad. Popper (1962) describe la relación entre los conocimientos explicativos y contrastivos en el sentido de sus célebres *conjeturas* y *refutaciones*, según lo cual ocurre que se aprende de los errores y que tanto o más importante que la búsqueda de verdades es la búsqueda del error: la crítica (de allí la expresión 'racionalismo crítico'). Por su parte, el conocimiento *aplicativo*, *aplicado* o *tecnológico* es aquel que se construye sobre la base de la utilidad práctica que puedan tener las explicaciones suficientemente contrastadas. Si hace décadas solía considerarse al conocimiento explicativo (las teorías) como el máximo ideal de la ciencia, recientemente se ha desarrollado una tendencia a privilegiar el conocimiento aplicativo en función de las necesidades de control y transformación del mundo (ver al respecto Echeverría, 2003).

Hasta aquí, con todo lo dicho, se ha logrado una definición de los términos 'conocer' y 'conocimiento'. Con esto se tiene ya el objeto de los procesos de *investigación*. ¿Qué es investigar? Es producir conocimientos descriptivos y explicativos, seguidos por los conocimientos contrastivos y tecnológicos, acerca del mundo circundante y del propio mundo interior. ¿Consecuencia? El ser humano se desarrolla y evoluciona ontogenéticamente gracias al proceso de *investigación*. No existe ser humano que no deba su propia supervivencia y sus propias capacidades al proceso natural, cognitivo, de INVESTIGACIÓN.

En cuanto a la naturaleza de los resultados de las descripciones y explicaciones, aquí se debe echar mano del concepto de representación y de redes representacionales. Toda descripción implica una reconfiguración del sistema de descripciones preexistentes y toda explicación también supone una reconfiguración de la red de explicaciones anteriores. Ningún aprendizaje es aislado: todo aprendizaje, todo nuevo esquema descriptivo o explicativo

incide en una reconfiguración de las redes representacionales preexistentes. El conocimiento del individuo es un todo, es un sistema representacional que se reconfigura a través del tiempo. Se trata de una misma red representacional, sólo que ésta es constantemente abierta y modificable.

Al hablar de estos cuatro tipos de operaciones cognitivas que marcan el desarrollo del individuo (descripciones → explicaciones → contrastaciones → aplicaciones) y que definen el proceso general de conocer, surge la idea de otras tantas clases de conocimiento que suelen mencionarse (por ejemplo, conocimientos autónomo e inducido; público y privado; estético, religioso...). De estas clasificaciones hay una que interesa particularmente: es el conocimiento ordinario o cotidiano versus el conocimiento científico o académico. Si hablamos de conocimiento científico y si ya definimos la expresión 'conocimiento', nos vemos obligados ahora a definir el adjetivo 'científico' y el sustantivo asociado 'ciencia'. Pero nótese que antes de entrar en estas definiciones no estamos discriminando cognitivamente los procesos de investigación: la idea es que toda investigación, antes de ser considerada 'científica' es esencialmente 'investigación', o sea, se trata de un mismo y único proceso cognitivo. Las diferencias vienen por otras razones, pero, si atendemos sólo a su naturaleza cognitiva, la investigación es una sola, es un mismo proceso que ocurre en la mente del individuo y que genera aprendizajes y, por tanto, mecanismos de adaptación y sobrevivencia.

Se llega así a la segunda definición importante: ¿qué es ciencia, cuándo algo es científico y cuándo no lo es? Como ya se sabe, esta pregunta fue difundida por el Círculo de Viena y por Karl Popper, denominándola "el problema de la demarcación" (Carnap, 1937; Popper, 1962 y, en general, Ayer, 1965). Recordamos también las polémicas en torno a la respuesta a este problema, así como su importancia para evitar caer en concepciones arbitrarias, discriminatorias y prejuiciadas de la actividad de los científicos. En efecto, para muchos la definición de 'ciencia' y 'científico' es de un relativismo y solipsismo totales (aproximadamente: *ciencia es aquello que los científicos definen como tal*). Esto resulta totalmente inadmisibles

y, precisamente, anticientífico⁹.

En este trabajo se postula que no hay una separación discreta entre conocimiento científico y no científico, sino una diferencia de continuidad. Un sistema de conocimientos es más o menos científico que otros, de modo que la científicidad es una variable continua que resulta más o menos elevada en la medida en que sean más o menos elevados los valores de tres propiedades características (ver Figura 2): la *socialización*, la *sistematización* y la *fundamentación teórica*.

Para que un sistema de conocimientos sea altamente científico se requiere que sean simultáneamente altos los valores de esas tres propiedades. La *socialización* se refiere al grado en que un sistema de conocimientos escapa de los límites de la conciencia individual de un sujeto para expandirse hacia los intereses de grandes colectividades. Para decirlo en términos de la tesis de los 3 mundos de Popper (1979), la socialización es más alta en la medida en que desborde los límites del Mundo 1 (subjetividad) para ubicarse en las inmensidades del mundo 3 (intersubjetividad). La socialización es más elevada en la medida en que abandone el mundo 2 de la conciencia del individuo para ubicarse en las más grandes extensiones de la intersubjetividad del Mundo 3. La *sistematización*, por su parte, tiene que ver con la magnitud de la transparencia (en sentido técnico, por oposición a opacidad o *caja negra*) de las operaciones de producción y validación

⁹ Esta crítica la realiza también Felipe Varela, antes mencionado (2005): "(...) es obvio que la ciencia, en cuanto actividad social, está atravesada por corrientes de poder que infunden más autoridad a ciertas voces que a otras. Europa fue epicentro de la ciencia hasta la época de las guerras mundiales, pero es indiscutible que dicho papel corresponde hoy a los Estados Unidos. De hecho, la mayoría de mis colegas europeos y sudamericanos consideran que los Estados Unidos constituyen la vara para medir la calidad, el prestigio y el mérito. Esto es aún más cierto en el dominio de las ciencias cognitivas, en la medida en que la revolución cognitiva moderna recibió gran influencia de las investigaciones realizadas en la Costa Este de los Estados Unidos, sobre todo en el MIT (...). Al leer a los portavoces de esta tradición se tiene la impresión de que (a) el enfoque computacional es el único modo de abordar la ciencia cognitiva. Y (b) nada que sea anterior al surgimiento de esta tecnología merece conservarse, ni siquiera de manera transformada. Desde luego, no es solo un enunciado científico sino político, pues brinda pautas para juzgar el trabajo científico: relevante es aquello que yo considero relevante." (pp. 15-16).

Como paralelismo a juicios del tipo "relevante es aquello que yo considero relevante", también ridiculiza esta otra definición: "la ciencia, es decir, el conjunto de científicos que definen qué debe ser la ciencia" (p. 13)

del sistema de conocimientos en cuestión. La producción artística, por ejemplo, es un proceso típicamente opaco: vemos sus entradas y salidas, pero no vemos su funcionamiento interno. Los altos niveles de sistematización revelan un sistema de conocimiento cuya secuencia de pasos de producción y de operaciones de validación están a la vista, son repetibles por cualquier persona ubicada en las mismas condiciones. Los procesos canónicos y algorítmicos, por ejemplo, tienen alta sistematización. Finalmente, la *fundamentación teórica* se refiere al grado en que un determinado sistema de conocimientos cuenta con abundantes, adecuadas y amplias bases teóricas. Un conocimiento así tiene sus referencias en sistemas teóricos y no en sistemas observacionales ni intuitivos.



Figura 2. Tres propiedades cuyos altos valores definen lo ‘científico’

Estas tres propiedades, pues, definen el nivel de cientificidad de un cierto sistema de conocimientos, lo cual implica una serie de ventajas teóricas, metodológicas, sociológicas y psicológicas. En especial, este postulado de las tres propiedades de cientificidad evita las contradicciones propias tanto de la solución neopositivista de la *verificabilidad* o *verificacionismo* como de la solución popperiana de

la *falsabilidad*. Una consecuencia de este criterio de científicidad o de demarcación entre conocimiento científico y no científico está en que se evitan las concepciones elitescas, dominantes y discriminatorias en materia de ciencia (justo de lo que se queja Varela, antes citado). En efecto, los niveles más altos de esas tres propiedades son relativos a un contexto, es decir, resultaría falso que las culturas primitivas no desarrollaron ciencia, desde el momento en que, de todos los conocimientos construidos por esos pueblos primitivos, por fuerza debía haber algunos que tuvieran más altos valores de socialización, sistematización y fundamentación teórica. Por simples que fueran éstos, al superar a los demás en esas propiedades, ya de por sí se constituían en la 'ciencia' de esa cultura primitiva. No hay, entonces, culturas humanas, por rudimentarias que sean, que no desarrollen ciencia, al menos relativamente a su propio contexto. Por otra parte, esta tesis de las tres propiedades de científicidad, aquí propuesta, resulta mucho más consistente con una teoría evolucionista del conocimiento científico: siempre hubo ciencia, siempre existió el conocimiento científico al lado de otros tipos de conocimiento desde que apareció el ser humano sobre la tierra. Sólo que comenzó siendo una ciencia válida para su propio contexto en su determinado momento histórico, pero con escasos valores de socialización, sistematización y fundamentación teórica con respecto a épocas posteriores de mayor desarrollo humano. La ciencia de hoy en día no es, evidentemente, la misma de hace mil años, pero es mucho lo que le debe a aquélla en términos de evolución. Muy difícilmente, por ejemplo, habríamos tenido a un Einstein si antes no hubiéramos tenido a un Faraday, un Lavoisier, a una Madame de Châtelet e, incluso, a un desprestigiado Humphry Davy. Al estudiar estas tres propiedades dentro de una visión diacrónica, obtendríamos datos muy interesantes acerca del progreso de la ciencia, el importante problema planteado por Popper (1959, 1979; para una revisión muy amplia, ver Niiniluoto, 2015).

Se concluye con esta definición central: la investigación científica es un proceso cognitivo típico de producción de conocimientos de altos niveles de *socialización, sistematización y fundamentación teórica*. Por su parte, los *conocimientos* (como productos) y el *conocer* (como proceso) corresponden a actividades estables, sistemáticas,

permanentes, naturales, espontáneas, no episódicas, de orden *cognitivo* (mental, cerebral, no emocional ni sensorial) orientadas a generar representaciones *descriptivas* del mundo exterior e interior (del tipo 'cómo es x' o 'x es P'). De allí se avanza a representaciones *explicativas* de esos mismos mundos (del tipo 'si ocurre p, entonces también ocurre q' o, de otro modo, 'si p, entonces q'). Luego desarrollando procesos *contrastivos* de las conjeturas explicativas anteriormente formuladas (del tipo 'qué errores contiene la formulación $p \rightarrow q$ '; o también: 'ocurre que, si p entonces q u ocurre que si p entonces no q', pero no ambas cosas a la vez). Y, finalmente, si los anteriores procesos contrastivos resultan ilesos, si pasan las pruebas, entonces se continúa a representaciones aplicativas, aplicadas o tecnológicas, del tipo 'si la conjetura explicativa ' $p \rightarrow q$ ' pasó todas las pruebas contrastivas, entonces de ella se puede diseñar el sistema práctico-operativo del tipo ' $O1, O2, O3 \dots, O_n \rightarrow X$ ', donde X es un resultado práctico apreciable, deseado, derivado de la aplicación de una conjetura validada.

4. La estructura sincrónica de los procesos de investigación

La teoría de la investigación aquí propuesta contiene dos perspectivas de análisis que funcionan como dos estructuras explicativas que pueden ser estudiadas por separado, aunque su interdependencia es clave: la estructura *sincrónica* y la estructura *diacrónica*. Esta sección está dedicada a sintetizar las ideas más importantes de la primera de esas dos estructuras. En la siguiente sección se hablará de la estructura diacrónica.

No debe perderse de vista que ambas estructuras no son entidades, sino puntos de vista de análisis. No es que existan en sí mismas ninguna de esas estructuras, no es que una investigación contenga dentro de sí alguna de ellas. Es sólo que cualquier investigación puede examinarse unas veces en un sentido sincrónico y otras veces en un sentido diacrónico. Uno de los ejemplos que frecuentemente utilizo en otros trabajos es el del paciente ante el médico: cuando éste lo recibe es bastante común que comience indagando acerca de su trayectoria de salud hasta ese momento, averiguando, por ejemplo, si ha sido sometido a alguna cirugía, si es alérgico a algún medicamento, si ha

sufrido algunas enfermedades relevantes para el diagnóstico, si hay algún detalle de interés en su núcleo familiar, si sus padres sufren o han sufrido alguna enfermedad en particular, entre otras. Hasta ese punto el médico adopta un punto de vista diacrónico: estudia al paciente por relación con una línea temporal, bajo el supuesto de que su estado actual, su estado para el momento preciso de la consulta, podría depender en alguna medida de eventos previos. Es bastante usual que, una vez concluido el examen diacrónico, el médico inicie un examen sincrónico, es decir, un estudio del paciente sólo para el momento preciso de la consulta: le tomará la presión arterial, quizás la temperatura, quizás los niveles de oxígeno, el peso, la estatura..., en fin, todo aquello que le revele información sobre el estado del paciente para ese preciso momento.

Cuando se habla del análisis sincrónico o de la estructura sincrónica se hace referencia al proceso de investigación en cuanto sistema independiente de cualquier red de procesos parecidos, desligado de otros sistemas de la misma naturaleza y desvinculado de cualquier ubicación histórica. El análisis sincrónico nos muestra un proceso de investigación único, aislado, que tiene existencia en sí mismo y no en virtud de otros procesos. Sólo desde esa óptica podemos examinar el interior del proceso poniendo entre paréntesis cualquier cosa que dependa de factores pertenecientes a otros procesos similares y de consideraciones espaciales y cronológicas, sin mezclar los elementos exclusivos del proceso bajo estudio con elementos que provienen de otros procesos o de otras etapas de su configuración interna.

Bajo esta perspectiva, los procesos de investigación muestran una estructura integrada por dos grandes componentes mayores: el componente *socio-contextual* periférico que conforma el entorno amplio del proceso y el componente *lógico-estructural* interno, nuclear, que constituye el núcleo de funcionamiento operativo ubicado al interior de toda la estructura. En la Figura 3 se ilustra este sistema estructural-funcional de los componentes contextual (externo) y lógico-estructural (interno).

El primer componente, el socio-contextual, condiciona la configuración intrínseca del segundo componente, el lógico-estructural, de modo que a diferentes condiciones socio-contextuales corresponderán estrictamente diferentes configuraciones lógico-

estructurales. Si comparamos esta estructura con la de los organismos vivos, veremos que las configuraciones orgánicas al interior del organismo son función de las condiciones externas del entorno. La medida en que el organismo vivo se configure internamente para responder adecuadamente a las condiciones ambientales será determinante en su adaptación y, por tanto, en su supervivencia.

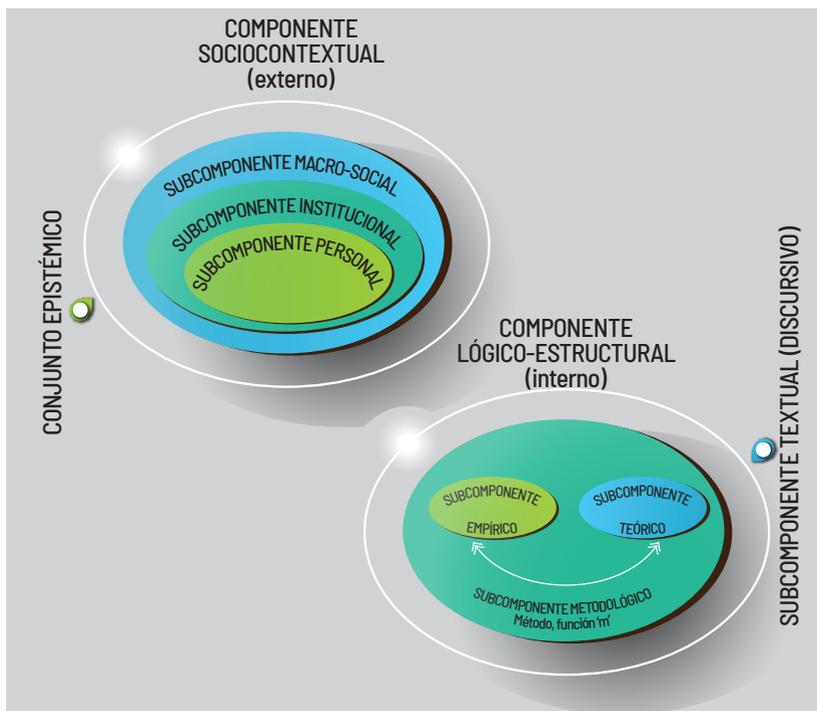


Figura 3. Estructura del proceso investigativo en una dimensión sincrónica

En el componente interno lógico-estructural se postulan cuatro subcomponentes, concebibles bajo el esquema formal de una teoría de conjuntos lógicos o teoría de clases: el subcomponente o conjunto

de los hechos del mundo que son aislados y abordados por el investigador, que llamaremos *conjunto empírico* o simplemente 'E'. Luego el subcomponente o conjunto de datos teóricos que explican a los elementos del conjunto empírico y que llamaremos conjunto teórico 'T'. El tercer componente no es un conjunto propiamente tal, sino una función matemática que proyecta o transforma los elementos del conjunto empírico 'E' en elementos del conjunto teórico 'T'. Esta función lógica es de naturaleza operativa o procedimental y podemos llamarla *método* 'm'. El mecanismo es el siguiente: dado un conjunto de hechos de este mundo (entendido como el subcomponente empírico 'E'), interviene sobre él la función operativa método 'm' para proyectar los elementos fácticos, observables, en elementos teóricos, explicativos, que revelan el funcionamiento de los hechos en 'E'.

Pero si todo quedara allí, entonces el proceso de investigación no lograría pasar al Mundo 3 de la intersubjetividad, de la cultura, sino que se quedaría aprisionado en la conciencia del sujeto investigador, en el Mundo 2. Pero interviene entonces el cuarto subcomponente de esta configuración lógico-estructural interna: el subcomponente *discursivo* 'D', que es un conjunto de cadenas gramaticales o textuales o discursivas capaces de expresar todo lo ocurrido entre los conjuntos 'E' y 'T' gracias a la intervención de la función *método* 'm'. Si tradujéramos esto a un cálculo lógico todo el componente lógico-estructural interno podría ser descrito así:

$$(m(E) = T) \rightarrow D$$

La selección de los datos para estos tres conjuntos 'E', 'T' y 'D', así como para la función 'm' y en general toda la configuración mencionada arriba va a depender del componente sociocontextual del entorno. Nótese que, relativamente a esta estructura sincrónica, el componente lógico-estructural Interno se comportaría como variable dependiente de las condiciones marcadas por el componente sociocontextual, las cuales, siempre relativamente, funcionarían como constantes.

Pasando ahora al otro gran componente, en su interior tenemos también dos subcomponentes: el subcomponente *personal* 'P' y el

subcomponente *organizacional* 'O'. El primero explica las condiciones sociocontextuales ubicadas en el individuo investigador, aquéllas que resultan impuestas por la manera de ser del investigador, por su formación previa, por su personalidad, sus preferencias y, sobre todo, por su *estilo de pensamiento*. El segundo explica las condiciones sociocontextuales ubicadas en la institución, organización o comunidad a la que está adscrito profesionalmente el investigador o en la que se desarrolla el estudio o en cuyo seno nace el mismo. Estos dos subcomponentes actúan como dos grandes fuentes de condicionamiento y es crítico el nivel de consistencia o contradicción entre los datos provenientes de ambas fuentes. En efecto, como se vio arriba (ver Figura 1), aunque se trata de dos fuentes distintas de condicionamiento, los factores procesados en cada una son de la misma naturaleza. Aquí se ha acudido a las teorías de la acción y del discurso para incorporar el concepto teórico de 'conjunto epistémico'. Tenemos así una cierta configuración del conjunto epistémico del Individuo y otra configuración del mismo conjunto epistémico, pero esta vez de la organización.

Según las teorías de la acción y del discurso (esta última forma parte de la primera en la versión seleccionada aquí), todo conjunto epistémico está integrado por los siguientes elementos: un cuerpo informacional (creencias), un cuerpo actitudinal (preferencias o valores) y un cuerpo procedimental (habilidades o destrezas o normas). Es este conjunto epistémico lo que en última instancia caracteriza el estilo de pensamiento no sólo de cada individuo sino de la organización, asumida como un todo orgánico. La interacción entre el conjunto epistémico (creencias-valores-normas) del individuo y el conjunto epistémico (creencias-valores-normas) de la organización forman una amalgama que es, al fin y al cabo, lo que determina toda la configuración del componente lógico-estructural interno, desde la elección del tema, las teorías y el método hasta las configuraciones discursivas. Cuando los factores provenientes de ambas fuentes de condicionamiento resultan consistentes, tendremos una cierta cultura investigativa característica o típica de la organización, al punto de que las investigaciones generadas por la universidad X, por decir algo, tienen una orientación homogénea. Pero puede ocurrir que la organización carezca de exigencias en el plano del conjunto epistémico

organizacional o que el individuo investigador desarrolle un conjunto epistémico contradictorio con el de la organización. En estos casos la heterogeneidad institucional en materia de investigaciones saltará a la vista y es posible que en algunos casos resulte conflictiva.

Para concluir esta sección conviene hacer énfasis en la importancia teórica de esta visión sincrónica y revisar un aspecto de la práctica académica cotidiana asociado a ella: en realidad, es esta estructura sincrónica la que nos revela la configuración de un trabajo de investigación, considerado en sí mismo. De hecho, los jurados, árbitros y evaluadores sólo consideran esta estructura: a través de la lectura de cada uno de los capítulos de la investigación bajo análisis determinan la adecuación de cada uno de estos factores estructurales, especialmente los internos: los hechos, el problema, los objetivos, las entradas teóricas, la metodología... (la Figura 4 muestra dos formulaciones de este componente interno lógico-estructural que es en lo que se centran los evaluadores).

Pero, aunque no lo mencionen, los evaluadores no pierden de vista el componente externo sociocontextual. En general, aquí influyen ciertas creencias, valores y normativas que son comunes a la cultura organizacional investigativa. Hay, por ejemplo, instituciones donde se cree que toda investigación debe tener sólo cierta cantidad de capítulos y los títulos y contenidos de éstos ya están predeterminados, de modo que, si la investigación bajo juicio se exime de estas características, entonces no será aprobada. En otras instituciones es frecuente que ciertos objetivos de trabajo estén proscritos, como, por ejemplo, el objetivo 'correlacionar' en algunos doctorados. Otras veces se cree, para seguir con ejemplos, que las referencias bibliográficas no deben tener más de cinco años de haber sido publicadas, bajo la falsa creencia de que los conocimientos tienen fecha de vencimiento. En fin, es verdaderamente impresionante la cantidad de datos que forman parte del conjunto epistémico de la institución, especialmente los datos que resultan absurdos, y que influyen notoriamente en la aprobación de las investigaciones académicas, aunque no formen parte del subcomponente lógico-estructural interno.

Otro tanto podría decirse de aquellos elementos del conjunto epistémico que conforman el llamado "clima organizacional": hay

instituciones en las que dicho clima es de una hostilidad maquiavélica, mientras que hay otras en las que el análisis de las investigaciones se lleva a cabo dentro de un clima de gran distensión, cooperación, amigabilidad y respeto. Lo importante es que es esta *estructura sincrónica* de la teoría de la investigación la que explica estos detalles y muchos otros que por razones de espacio no se exponen aquí.

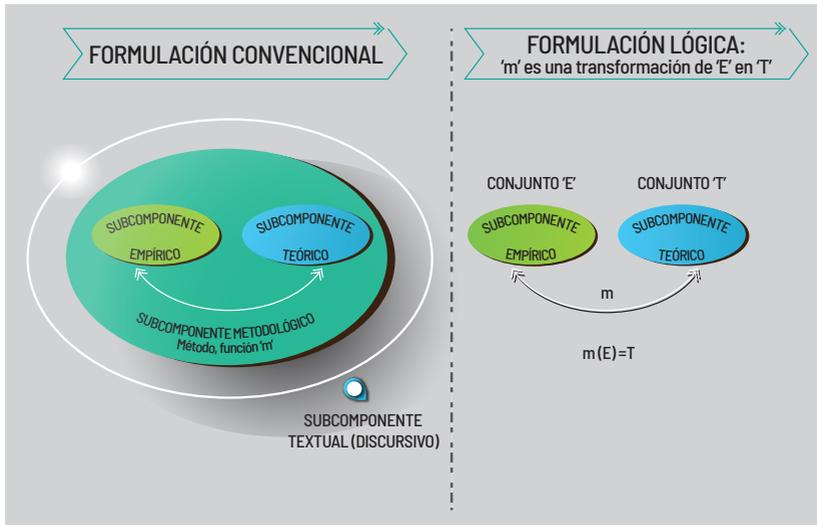


Figura 4. Doble formulación para una visión parcial del subcomponente lógico-estructural interno de la Estructura Sincrónica de una Investigación

Haciendo una síntesis, esta teoría de la investigación, en su dimensión sincrónica, prevé un sistema de interacciones entre dos grandes elementos mayores: el que proviene del entorno a diferentes niveles (institucional, regional, nacional...), que aquí llamamos “componente sociocontextual” y que equivale a la noción teórica de Mundo 3 en el sentido de Popper (1979; hay un documento breve en el que este autor se dedica específicamente a desarrollar esta tesis de los tres mundos y que resulta recomendable: Popper, 1978). Y el otro, que

proviene de la configuración interna de la investigación bajo estudio, el que, en un sentido discursivo, casi metafórico, podríamos decir que se halla encerrado dentro de las páginas del documento, entre la portada y la contraportada. Lo importante de esta interacción está en que, siempre en sentido sincrónico, el componente sociocontextual es el que fija las condiciones iniciales para la generación de toda investigación científica. De los datos de este gran componente se deriva gran parte de las orientaciones, particularidades y configuraciones internas de las investigaciones científicas.

El otro asunto importante es que esos datos iniciales de los que estamos hablando se reducen al concepto teórico de 'conjunto epistémico', concepto que interrelaciona un sistema de informaciones o creencias con un sistema de valores o preferencias y con un sistema de normativas, habilidades o aptitudes. Estos sistemas varían no sólo de región a región y de momento a momento, sino también de institución a institución: las célebres 'tradiciones' institucionales revelan estos sistemas, que también pueden interpretarse desde el ángulo de las 'culturas organizacionales' y 'climas organizacionales'.

Adicionalmente, no debería pasarse por alto que ese conjunto epistémico está atravesado por dos dominios: el dominio personal, correspondiente exclusivamente al investigador, considerado independientemente de su institución y el dominio organizacional, correspondiente a los elementos del conjunto epistémico compartidos por la generalidad de la comunidad académica institucional o regional. Este punto de la teoría explica numerosos casos empíricos de adaptación o desadaptación del individuo a su comunidad académica (en la medida de coincidencia de ambas dimensiones, desde los casos de *disjunción* hasta los casos de *inclusión propia*, en sentido lógico).

El hecho es, para terminar, que las evaluaciones de trabajos científicos, al menos en el caso de los países con escaso desarrollo científico, se orienta exclusivamente a una evaluación sincrónica. Sólo en los contextos de largas tradiciones y arraigos académicos dichas evaluaciones ven hacia más allá, hacia los programas o tradiciones de investigación, hacia las agendas de soluciones a distintos plazos de tiempo y hacia los liderazgos científicos: es en estos casos en los que, por encima de la configuración interna de un estudio científico,

se tiene más en cuenta el aporte que éste hace a la agenda de trabajo en que está inscrita. Pero ya este aspecto corresponde a la estructura diacrónica, que se resumirá a continuación.

5. La estructura diacrónica de los procesos de investigación

A diferencia de los análisis sincrónicos, la visión diacrónica no considera los procesos de investigación de forma aislada e inconexa con respecto a líneas de tiempo, a referencias de lugar y a redes de investigaciones. Es aquí donde se aplica la célebre expresión atribuida a Newton, "si he logrado ver más lejos ha sido porque he subido a hombros de gigantes" o aquella otra de Peirce, "No llamo ciencia a los estudios solitarios de un hombre aislado. Sólo cuando un grupo de hombres, más o menos en intercomunicación, se ayudan y se estimulan unos a otros al comprender un conjunto particular de estudios como ningún extraño podría comprenderlos, [sólo entonces] llamo a su vida ciencia".

La idea implícita es que los procesos de investigación, aunque cada uno tenga un autor, un responsable o un ejecutor, son procesos supraindividuales, totalmente adscritos a la intersubjetividad del mundo 3 de Popper. En realidad, no se trata de investigadores sino de familias de investigadores¹⁰, de constelaciones de trabajo aun transgeneracionales y de redes de problemas-soluciones. El progreso del conocimiento científico, aquel gran problema formulado la primera vez por Karl Popper y desarrollado por él mismo y sus estudiantes, no puede concebirse en términos de saltos entre autores ni de simples revoluciones científicas, sino de secuencias progresivamente crecientes de soluciones adscritas a grandes redes. De hecho, los problemas de este mundo no existen aisladamente sino en redes: cada uno lleva a diferentes niveles y grados de parentesco. Es precisamente este problema del crecimiento del conocimiento científico en términos supra-individuales lo que nos lleva no sólo a una visión evolucionista de la teoría del conocimiento dentro de los procesos de mejoramiento de

¹⁰El pionero de esta idea parece ser Ludwig Fleck (1979), con su noción de "colectivos de investigación"

la especie sino a una visión diacrónica que considere las interrelaciones de unos procesos de investigación con otros.

Un hecho importante es que los investigadores individuales se interrelacionan entre sí y constituyen familias no sólo en virtud de una constelación o red de problemas, sino también en virtud de un determinado *estilo de pensamiento*¹¹. Ya en la reseña de la estructura sincrónica se había postulado este concepto de estilo de pensamiento y se había definido echando mano de un importante concepto ofrecido por las teorías de la acción y del discurso: el *conjunto epistémico*, es decir, un sistema interior, cognitivo, conformado por determinados cuerpos de informaciones y creencias, de valores o preferencias y de normas o destrezas o experticias procedimentales. Este conjunto epistémico equivale al estilo de pensamiento y es el concepto fundamental que une la estructura sincrónica con la diacrónica, ya que está presente en ambas. En pocas palabras, el estilo de pensamiento se refiere a una cierta configuración cognitiva, de naturaleza universal, preteórica y profundamente arraigada como sistema de convicciones personales, la cual privilegia un cierto modo de obtener, procesar y validar información y, además, una cierta rutina de formulación y resolución de problemas.

Lo importante aquí es que es este estilo de pensamiento el principal factor que genera las variaciones más importantes de los procesos de investigación. Si al principio nos planteamos que una teoría de la investigación debía ser capaz de explicar las múltiples variaciones de las investigaciones a partir de una estructura generativa común, la primera respuesta la tenemos en el concepto de estilo de pensamiento, asociado al concepto de conjunto epistémico.

Pero veamos ahora el segundo gran factor generador de variaciones en los procesos de investigación. Para ello debemos introducirnos en los conceptos de 'programas de investigación' de Imre Lakatos y en el de 'fases de desarrollo diacrónico de los programas de investigación'. Todo comienza con lo siguiente.

Tanto en la evolución del niño (nivel ontogenético) como de los programas de investigación y de la especie humana (nivel filogenético),

¹¹De nuevo Fleck (1979): "Thinking Style"

el crecimiento del conocimiento procede por fases: en una primera fase tenemos las investigaciones *descriptivas* (se preguntan cómo es el mundo, que rasgos tienen los hechos, entre otros). Los programas de investigación, como el de la biología, por ejemplo, o el de la lingüística, tomaron mucho tiempo en esa primera fase: elaborando descripciones de los hechos. También el niño, en su primera fase de desarrollo, se caracteriza por su insistencia en preguntas del tipo “qué es esto”. Luego se pasa a una segunda fase, la de las investigaciones *explicativas* (se preguntan por qué los hechos funcionan del modo en que los vemos funcionar). Los programas de investigación, una vez saturada la primera fase, la descriptiva, pasan a esta segunda fase, a la búsqueda de explicaciones o teorías acerca de por qué las cosas ocurren del modo en que las describimos anteriormente (históricamente son célebre los casos de Mendel y de Darwin, quienes, luego de saturadas las descripciones, pasaron a preguntarse por qué variaban los hechos que hasta entonces habían estado describiendo). También el niño, en esta segunda fase, pasa a hacerse preguntas de un tipo más complejo, del tipo “por qué ocurre tal cosa”, “qué hace que esto suceda de ese modo y no de otro”. Seguidamente, tanto los programas de investigación como los niños, pasan a una tercera fase aún más compleja, la fase *contrastiva* o *corroborativa* o *evaluativa*. Aunque jamás se abandona la fase explicativa, la anterior, ahora tanto la especie humana (los programas de investigación) como el niño (ontogenia) adelantan a una nueva tarea de criticar las explicaciones antes elaboradas, de chequear sus errores, de descubrir si es falso lo que antes habían tenido como explicaciones acertadas o lo que les habían hecho creer que eran tales. Es la fase de la crítica, tan destacada por Popper, o del pensamiento crítico de los niños, tan destacada por los pedagogos cognitivistas. Finalmente, llegamos a la fase *aplicativa*, *aplicada* o *tecnológica*, en la que los programas de investigación tratan de aprovechar los productos de la fase explicativa, teórica, para diseñar sistemas de acción, sean de tipo material (como el control remoto), sean de tipo humano (como las psicoterapias o los sistemas de entrenamiento). En el niño, es la fase en que desarrolla ciertas clases de habilidades y destrezas, ciertas “tecnologías personales” que lo hacen bueno para algunos empleos o algunos desempeños.

Y en esto, precisamente, consiste el segundo factor de variaciones de los procesos de investigación: tales procesos no sólo varían en atención al estilo de pensamiento sino también en atención a la fase diacrónica que resulte más atractiva para el programa de investigación al cual se adscriben. En la Figura 5 se muestra esta evolución tanto del individuo como de los Programas de Investigación en las cuatro fases secuenciales ya mencionadas. Y en la Figura 6 se intenta mostrar cómo esta secuencia no es lineal ni estática, sino en espiral y en crecimiento dinámico.

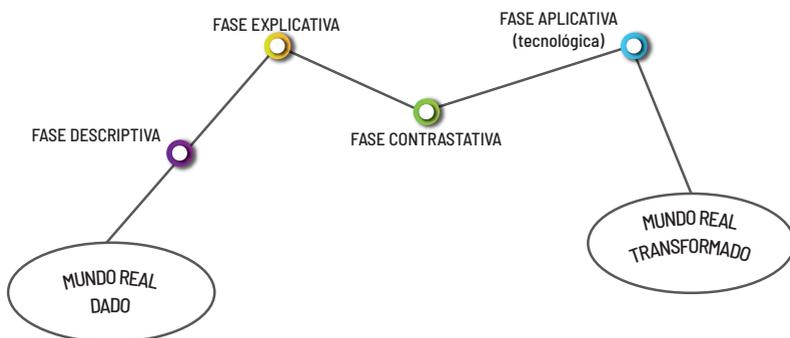


Figura 5. Fases Diacrónicas de evolución de los Programas de Investigación

Hasta aquí uno de los dos conceptos centrales de la estructura diacrónica: el de las Fases diacrónicas de los programas de investigación, con esas cuatro instancias a cada una de las cuales corresponde una configuración lógico-estructural interna específica (es importante destacar que el modo en que se configuran los subcomponentes empírico, teórico, metodológico y textual va a variar significativamente según se trate de un estudio descriptivo, de un estudio explicativo, de un estudio contrastivo o de un estudio aplicativo; por ejemplo, un estudio descriptivo no puede formular hipótesis, por razones obvias).

Sigue ahora el otro concepto teórico central de la estructura diacrónica de los procesos de investigación: el de los *estilos de*

pensamiento, ahora concebidos como *enfoques epistemológicos*. Probablemente es éste el concepto central, el más importante, de una teoría de la investigación, ya que del mismo se deriva una de las dos fuentes esenciales de variaciones en el mundo fáctico de las investigaciones.

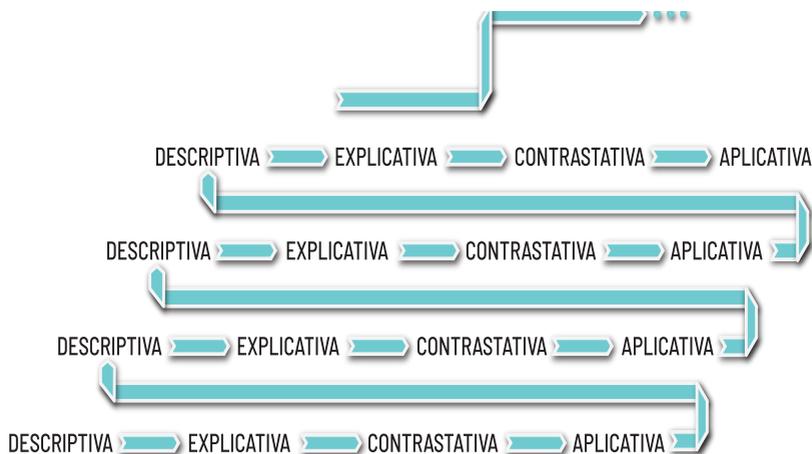


Figura 6. Carácter expansivo e iterativo de la evolución diacrónica

Todo comienza con la hipótesis de que la mente de los individuos viene precondicionada por un *estilo de pensamiento*, una especie de filtro preteórico que los hace privilegiar ciertos modos de formular y resolver problemas y que tal Estilo de Pensamiento varía de unos a otros individuos, de modo que dos o más de ellos se parecerán o se diferenciarán en virtud de ese filtro pre-teórico cognitivo predominante. Al decir “predominante” se está sugiriendo que todos tenemos el sistema completo de tales filtros, pero se hallan en diferente grado de predominancia, de modo que, brevemente, si consideramos sólo tres estilos de pensamiento, por ejemplo, en cada individuo los mismos aparecerán en medidas diferentes de predominio del tipo $X > Z > W$. No se postula que los estilos de pensamiento varíen según las situaciones (hay argumentos de peso, que no se consideran aquí, para

negar tales variaciones situacionales). Más bien, en cada individuo siempre habrá un único estilo de pensamiento predominante. Esto explicaría las diferencias vocacionales y aptitudinales en general, así como las preferencias por ciertos problemas y ciertos marcos informacionales.

Teóricamente pueden postularse cuantas clases se puedan justificar de estilos de pensamiento. Para el caso de esta formulación en concreto, se asumen los siguientes tres estilos de pensamiento, caracterizados según los rasgos de la Tabla 1 (para una justificación con abundantes argumentos para esta tipología, véase Padrón-Guillén, 2008, especialmente la sección 1.2., Fundamentación empírica e interteórica).

Como ya se dijo, esos estilos están presentes en todos los individuos, pero con diferente proporción, desde el más hasta el menos acentuado. Pero, además, hay que suponer también que las fronteras entre ellos son difusas, aunque sus núcleos sean totalmente incompatibles e inconsistentes entre sí. Cada estilo de pensamiento debe mantener algo en común con cada uno de los otros dos, pero siempre en las zonas limítrofes o periféricas.

Ahora bien, todo esto ocurre originalmente en el mundo de la cognición, independientemente de cuáles sean los problemas y las informaciones que se procesen, independientemente de las situaciones e independientemente del área de acción en cuestión. Básicamente, es un hecho de la psicología ordinaria. Pero, dado que los investigadores científicos antes que *científicos* son *humanos* y dado que la formulación, manejo y solución de problemas científicos pertenecen al área de la cognición humana en general, evidentemente los mismos estilos de pensamiento pasan ahora a aplicarse a los procesos cognitivos de investigación científica. Y, sólo, para efectos de diferenciación entre cognición ordinaria y cognición científica (recuérdense las propiedades de sistematización, socialización y fundamentación teórica), se ha preferido aquí usar otra expresión, cuyos efectos son exclusivamente lingüísticos pragmáticos (diferencias de contexto de acción). Se ha postulado la expresión 'enfoques epistemológicos' para hacer referencia a las distintas modalidades de planteamiento, manejo y resolución de problemas en el mundo de la ciencia.

Tabla 1. Tipología hipotética de Estilos de Pensamiento

ESTILO	FACTOR COGNITIVO PREDOMINANTE	RASGOS BÁSICOS	DESCRIPCIÓN ANALÓGICA	FIGURAS EJEMPLARES
Inductivo - Concreto	Los sentidos, la percepción sensorial, los mecanismos de constatación fáctica.	<ul style="list-style-type: none"> - Tienen a la ejecución técnica - Son observadores acuciosos - Son prácticos - Se orientan al mundo circundante - Construyen mediante generalizaciones a partir de casos concretos 	El Homo Faber , el ingeniero, el inventor, el "hombre con la lupa", el dato concreto	Sto. Tomás ("ver para creer"), Diógenes el Cínico, Bacon, Locke, Gutenberg
Deductivo - Abstracto	La razón, los argumentos, la deducción, los mecanismos de razonamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Tienen al concepto - Son pensadores finos - Son teóricos - Se orientan al mundo de las ideas - Construyen mediante derivación a partir de los conocimientos generales 	El Homo Sapiens, el lógico, el pensador, el "hombre con la red", la idea abstracta	Descartes ("cogito, ergo sum"), Aristóteles, Leibniz, Darwin, Chomsky, Einstein
Intuitivo - Vivencial	La conciencia, las vivencias del 'yo' interno, la deducción, los mecanismos de empatía e introspección	<ul style="list-style-type: none"> - Tienen al sentimiento, al fenómeno interno. - Son intuitivos - Son empáticos - Se orientan al mundo de la sensibilidad - Construyen mediante introspección a partir de vivencias internas 	El poeta, el soñador, el adivinador, el apóstol, el "hombre con el corazón", la experiencia íntima	San Agustín ("Las Confesiones"), Platón, Don Quijote, Husserl, Dilthey, Heidegger, Schutz

Fuente: Tomada de Padrón-Guillén. (2014).

Los enfoques epistemológicos tienen, teórica e hipotéticamente hablando, las siguientes características centrales (hay muchas más, pero nos remitimos a las más importantes):

- (i) Son sistemas de convicciones profundas, arraigadas, pre-teóricas, acerca de qué es el conocimiento, cómo se accede a él, cuáles son los mecanismos legítimos para producirlo y bajo qué parámetros se validan. Cabe destacar que aquí no cabe discusión alguna (ya que son preteóricos) y que tales sistemas de convicciones resultan lógicamente indecibles, de modo que sobran y resultan absurdos los mecanismos proselitistas, publicistas y argumentativos para mostrar las ventajas de alguno de esos enfoques. En consecuencia, según esto, son irracionales las discusiones acerca de cuál es el mejor modo de hacer investigación científica.
- (ii) Privilegian una cierta manera de concebir y hacer contacto con la realidad, con los objetos del mundo, incluso los interiores a la propia conciencia. Los filósofos dirían que tienen una cierta concepción *ontológica*, pero, considerando que aquí nos alejamos de las visiones filosóficas, preferimos acudir a la historia de la ciencia, a los hechos bajo estudio, para conjeturar que cada enfoque epistemológico define una diferente relación con respecto a los objetos que abordan. Personajes como Aristarco, Newton, Mendel, Chomsky, Maxwell, Lisa Meitner y muchos más, por ejemplo, revelan a través de sus trabajos que para ellos los objetos bajo estudio eran totalmente independientes de ellos mismos como observadores y como estudiosos. Es decir, estaban convencidos de la *objetividad* de sus relaciones con el mundo: las cosas están allí y ellos aquí, o sea, las cosas no son inventadas por el sujeto ni se comportan de modo diferente en dependencia de la percepción del sujeto. En contraparte, personajes como San Agustín, Platón, el Obispo Berkeley, Cassirer, los antropólogos de comienzos del siglo XX en general, los posmodernistas y una gran cantidad de intelectuales recientes revelan a través de sus declaraciones y obras que el comportamiento del objeto es función del mismo acto cognitivo, de modo que el objeto no tiene una existencia

autónoma más allá de las atribuciones dictadas por el mismo individuo que lo aborda, de modo que la *subjetividad* viene a ser su convicción de fondo. Como resultado, bajo este criterio tenemos enfoques epistemológicos objetivistas y subjetivistas.

- (iii) También privilegian una determinada fuente de conocimiento en el equipamiento biológico humano. Algunos tienen la convicción profunda de que son los sentidos, las percepciones, el contacto con la experiencia y los procesos cognitivos inductivos la fuente esencial en la producción y validación de conocimientos. Otros están persuadidos de que es la razón, los mecanismos racionales y los procesos lógico argumentales y deductivos los verdaderos mecanismos de producción y validación de conocimientos. Los primeros abogan por las sensaciones, percepciones e inducción, mientras que los segundos por los razonamientos, argumentaciones lógicas y deducción. Puede añadirse que el enfoque epistemológico empirista-inductivista orienta la producción y validación de conocimientos hacia la búsqueda de patrones de regularidad en una gran cantidad de casos de alta frecuencia, mientras que el enfoque racionalista-deductivista orienta esos mismos procesos hacia el diseño de grandes estructuras abstractas de fondo que son las responsables de las infinitas variaciones en los particulares hechos u objetos.
- (iv) Son universales y ahistóricos. A diferencia de las corrientes o escuelas de pensamiento (*paradigmas*), no tienen fecha de nacimiento ni de muerte. Sólo es posible que algunos enfoques epistemológicos no se manifiesten a lo largo de ciertos períodos históricos mientras otros se hagan patentes y visibles. Es aquí donde interviene el parentesco y también la diferencia entre los conceptos de “enfoque epistemológico” y “paradigma” (en el sentido de Kuhn, 1962). Los *enfoques epistemológicos* no son directamente observables, sino que se expresan o manifiestan a través de grupos o corrientes de naturaleza teórico-metodológica que ejercen el control sobre la producción científica durante un cierto período y que Kuhn concibió como *paradigmas*. No existe, pues, ningún paradigma que no sea la

representación empírica, de naturaleza histórico-cultural, de alcance social, de algún particular enfoque epistemológico. Estos pueden tener distintos grados de alcance. Por ejemplo, el neopositivismo de la primera mitad del siglo XX fue un paradigma que controló prácticamente todas las áreas de la ciencia, con gran capacidad de cobertura e influencia. En cambio, el conductismo skinneriano, a su vez incluido en el anterior, fue un paradigma de cobertura mucho más reducida, limitada a la psicología, igual que el estructuralismo en lingüística y el funcionalismo en antropología y sociología.

Sobre la base de lo mencionado en (ii) y (iii), tenemos dos criterios para postular cuatro enfoques epistemológicos, clasificación que sería validada si no se encuentra en la historia de la ciencia ningún caso de investigación científica que no perteneciera a uno y sólo a uno de esos cuatro enfoques aquí postulados. En la Tabla 2 se muestran los enfoques epistemológicos derivados del cruce de esos dos criterios, así como, por cada cruce o celda, algunos ejemplos de paradigmas correlacionados y un ejemplo histórico de investigación reconocida.

La clasificación anterior puede entenderse como una versión ampliada de los enfoques epistemológicos. Pero, con el objeto de simplificar y hacer más económico el fondo conceptual de estos tipos de enfoques, se propone usar una versión que coincida con los 3 estilos de pensamiento mencionados arriba. Considerando que el enfoque epistemológico concebido como *reflexivista-interpretativista* en la celda 3 de la fila 2, Tabla 2, en realidad es bastante escaso y poco reconocido en el mundo de la productividad científica, incluso algo ambiguo para efectos académicos prácticos, se proponen sólo los siguientes tres enfoques epistemológicos, cada uno asociado a su respectivo estilo de pensamiento en los estudios sobre cognición: enfoque vivencialista-experencialista (cuyo paradigma central más reciente es la llamada *investigación cualitativa*, pero sin olvidar que el paradigma *agustiniano* del año 400 dC fue el primer paradigma conocido de dicho enfoque y que tuvo una duración aproximada de unos 7 siglos, con aun mayor influencia que la actual investigación cualitativa). Luego el enfoque empirista-inductivista, el de las

investigaciones medicionales de frecuente base probabilística, orientado a encontrar dependencias entre variables. Y, finalmente, el enfoque racionalista-deductivista, orientado al diseño de grandes estructuras lógico-formales responsables de las infinitas variaciones observables del proceso bajo estudio. Esta clasificación reducida nos permite un mejor tratamiento propiamente cognitivo y evolucionista de la teoría de la investigación, así como una mayor comodidad a la hora de gerenciar la producción académica de nuestras instituciones.

Tabla 2. Cuatro enfoques epistemológicos derivados de dos criterios cognitivos (paradigmas y casos asociados)

<p>CRITERIO 1 FUENTE DEL CONOCIMIENTO →</p> <p>CRITERIO 2 RELACIÓN SUJETO-OBJETO ↓</p>	<p>EMPIRISMO</p>	<p>RACIONALISMO</p>
<p>SUBJETIVISMO</p>	<p>Enfoque Vivencialista-Experiencialista</p> <p>Ejemplos históricos (paradigmas): Etnografía, etnometodología, teoría fundamentada, investigación-acción, investigación cualitativa...</p> <p>Caso: Cultura de la Pobreza (Oscar Lewis)</p>	<p>Enfoque Reflexivista-Interpretativista</p> <p>Ejemplos históricos (paradigmas): Teoría Crítica, Neodialéctica, Escuela de Frankfurt, Escuela de Cuernavaca...</p> <p>Caso: Pedagogía del Oprimido (Paulo Freire)</p>
<p>OBJETIVISMO</p>	<p>Enfoque Empirista- Inductivista</p> <p>Ejemplos históricos (paradigmas): Positivismo, medicionismo, operacionalismo, instrumentalismo, neoconductismo...</p> <p>Caso: El Informe Kinsey (Alfred Kinsey)</p>	<p>Enfoque Racionalista-Deductivista</p> <p>Ejemplos históricos (paradigmas): Racionalismo griego, Siglo de la Razón, Racionalismo crítico, falsacionismo...</p> <p>Caso: Relatividad (Albert Einstein)</p>

De hecho, la segunda parte de este trabajo se organizará en función de esos tres enfoques, que entonces podrán ser concebidos como tres teorías especiales de la investigación, derivados de esta teoría general.

Como cierre de esta primera parte cabe destacar los principales aspectos de esta teoría de la investigación que se acaba de formular en términos resumidos y no del todo formalizados.

- (i) Hay dos grandes sistemas que constituyen esta teoría: la estructura o visión sincrónica y la estructura o visión diacrónica. Esta última funciona como antecedente de la primera, en el sentido de que los datos diacrónicos de una investigación condicionan la configuración sincrónica de la misma. Ninguna investigación, asumida como caso particular, puede ser entendida fuera de los datos diacrónicos que la generaron. En otros términos, cuando nos hacemos una primera pregunta general acerca de cómo se genera una investigación científica o cómo se explican las infinitas variaciones fácticas de los procesos de investigación científica, tenemos que apuntar a los datos diacrónicos que están a la entrada. No podemos entender ningún caso concreto de investigación científica si ignoramos la información diacrónica que está a la entrada de su configuración sincrónica. En síntesis, esto puede ser expuesto brevemente así, donde D es lo diacrónico y S es lo sincrónico, tal que a cada variación D_1, D_2, \dots, D_n corresponde una variación S_1, S_2, \dots, S_n :

$$D \rightarrow S / [(D_1, D_2, \dots, D_n) \rightarrow (S_1, S_2, \dots, S_n)]$$

- (ii) Sin olvidar la pregunta general básica de cuáles factores explican las múltiples variaciones fácticas de los procesos de investigación científica (que es el objetivo central de la teoría) y restringiendo aún más las relaciones de interdependencia aquí postuladas, podemos notar a la entrada del todo el sistema una fuente de variabilidad o de generación de variaciones que resulta de vital y primaria importancia: los enfoques epistemológicos, que, como vimos, forman parte de la estructura diacrónica. Puede decirse que a partir de esos

enfoques epistemológicos se generan todas las variaciones de la investigación científica: cualquier investigación científica es diferente a otra o pertenece a una misma clase que otra en virtud del enfoque epistemológico adoptado. Los investigadores no suelen expresar cuál es el enfoque epistemológico en que se ubican, pero esto es muy fácilmente deducible de la misma configuración lógico-estructural interna en la estructura sincrónica. Inconscientemente, dado que se trata de procesos cognitivos tácitos, los buenos investigadores, bien sea por formación profesional (como el caso de los médicos y sus estudios empiristas-inductivistas), bien sea por pura lógica, conocen muy bien el sistema profundo de convicciones personales en que están ubicados (su propio enfoque epistemológico), tal vez por las referencias de la propia comunidad científica a la que pertenecen, tal vez por propias inclinaciones personales (no debemos olvidar que los investigadores tienden unas veces a plegarse al paradigma del enfoque dominante, aunque individualmente no estén convencidos, y otras veces tienden a rebelarse, visualizando una revolución científica kuhniiana, como fue el caso de Chomsky, citado en la nota¹² al pie).

La idea central aquí es, en suma, que por cada enfoque epistemológico diferente se generan obligatoriamente casos

¹² Una particular excepción es Chomsky (1965), quien abre un capítulo de entrada titulado "Methodological Preliminaries" ("Preliminares Metodológicos", apenas en la p. 3) en el cual define expresamente su propio enfoque epistemológico, aunque, por supuesto, sin usar esa expresión. Lo particular de esta excepción es que este autor, aun siendo un insigne investigador científico, carecía para la fecha de formación en epistemología y filosofía de la ciencia (aparte de lo poco que había recibido en su formación como lingüista en el MIT, ciertamente casi nada) y, a pesar de eso, dado que se estaba enfrentando a un paradigma dominante totalmente antagónico, agresivo y extremadamente prescriptivo (el neopositivismo: descriptivismo en Lingüística, representante del enfoque empirista-inductivista), intuyó la necesidad de esclarecer que no estaba situado en la misma posición "metodológica" dominante, sino en otra muy opuesta, adelantándose así a las condenas de las autoridades académicas de la época, condenas que, efectivamente, no tardaron en llegar como una verdadera avalancha. Muchos autores han sostenido que los buenos investigadores saben muy poco de metodología y que los buenos metodólogos son pésimos investigadores, pero, aunque esto último parece ser cierto, lo primero no lo es tanto, porque las buenas bases metodológicas y epistemológicas son de orden lógico y, por tanto, deducibles. Parece más fácil es que un buen investigador llegue a ser un buen epistemólogo antes que un buen "metodólogo" llegue a ser un buen investigador.

investigativos fácticos estrictamente asociados e isomórficamente diferentes. Una manera breve de expresar esta regla de dependencia es la siguiente, donde Ex, Ey, Ez son enfoques epistemológicos diferentes, mientras que v es una variación:

$$[(Ex \rightarrow vx_1, vx_2, \dots, vx_n), (Ey \rightarrow vy_1, vy_2, \dots, vy_n), (Ez \rightarrow vz_1, vz_2, \dots, vz_n)]$$

- (iii) Podemos notar a la entrada de todo el sistema otra fuente de variabilidad o de generación de variaciones que también resulta de vital importancia, aunque no de tantas consecuencias como la anterior: la fase diacrónica del programa de investigación en que se ubican los estudios científicos. Ya vimos las fases (descriptiva \rightarrow explicativa \rightarrow contrastiva \rightarrow aplicada) a través de las cuales evolucionan los programas de investigación en la estructura diacrónica. Pues bien, por cada una de esas fases se generan variaciones investigativas en el plano de los casos observables, de modo que las investigaciones ubicadas en cada una de esas fases vienen a ser sustancialmente diferentes entre sí, vienen a ser variaciones específicas, derivadas de la fase diacrónica en la cual se ubican. Dicho abreviadamente, tal como en el punto anterior, tendríamos la siguiente formulación, donde Fx, Fy, Fz y Fw son fases F diacrónicas diferentes (x, y, z, w) en secuencia, mientras que v es una variación:

$$[(Fx \rightarrow vx_1, vx_2, \dots, vx_n), (Fy \rightarrow vy_1, vy_2, \dots, vy_n), (Fz \rightarrow vz_1, vz_2, \dots, vz_n), (Fw \rightarrow vw_1, vw_2, \dots, vw_n)]$$

- (iv) Hay una manera de subsumir las interdependencias estructurales de los anteriores puntos (ii) y (iii) en una sola expresión cruzada de esas dos grandes fuentes de variabilidad: el enfoque epistemológico y la fase diacrónica, para obtener

Tabla 3. 12 patrones de investigación científica que remiten a 12 tecnologías investigativas

	DESCRIPTIVA	EXPLICATIVA	CONTRASTATIVA	APLICATIVA
EMPIRISTA	<p>Método de patrones de frecuencia</p> <p>Procesamiento de la información en datos observables, agrupados en variables</p> <p>Uso de estadística descriptiva para el manejo y presentación de los datos</p>	<p>Método Inductivo</p> <p>Comprobación de hipótesis observacionales mediante un diseño experimental, basado en estadística inferencial</p>	<p>Método experimental</p> <p>Réplicas de comprobación de hipótesis mediante diseños de base estadística inferencial, variando las condiciones de prueba</p>	<p>Se derivan tecnologías de acción a partir de teorías empiristas</p> <p>La tecnología obtenida se valida experimentalmente</p>
RACIONALISTA	<p>Método de configuración estructural</p> <p>Procesamiento de la información en datos observables, agrupados en una estructura empírica</p> <p>Uso de lógica de clases y cálculo de relaciones para el manejo y presentación de los datos</p>	<p>Método Deductivo</p> <p>Formulación de Hipótesis no observacionales que expliquen los hechos y a partir de las cuales se derivan explicaciones progresivamente más específicas, que puedan ser contrastadas</p>	<p>Método lógico-formal y método experimental</p> <p>Primero se prueba la validez lógica de los resultados de trabajo y luego se realizan pruebas empíricas</p>	<p>Se derivan tecnologías de acción a partir de teorías racionalistas</p> <p>La tecnología obtenida se valida mediante pruebas lógicas y experimentales</p>
VIVENCIALISTA	<p>Método de convivencia</p> <p>Procesamiento de la información en categorías de análisis, agrupadas en constructos hermenéuticos.</p> <p>Uso del lenguaje verbal para el manejo y presentación de la información</p>	<p>Método Vivencial -Introspectivo (aplicaciones hermenéuticas y/o etnográficas)</p> <p>Las categorías de análisis de la fase anterior se resuelven en una interpretación que permita comprender los hechos implícitos en el problema de investigación</p>	<p>Método consensual</p> <p>Los participantes de la investigación evalúan los resultados de la investigación</p>	<p>Se derivan propuestas de intervención a partir de teorías introspectivistas</p> <p>La propuesta obtenida se valida consensualmente</p>

toda una estructura variacional completa, sistemática y teóricamente fundada. Para resumir, esto puede expresarse en la Tabla 3, donde en las columnas se encabezan los tres enfoques epistemológicos postulados en esta teoría y en las filas se encabezan las fases diacrónicas de la trayectoria evolutiva de los programas de investigación. En los cruces, o sea, en las celdas, obtendremos variaciones específicas generadas por una combinación de las dos grandes fuentes de variabilidad descritas en las expresiones (ii) y (iii) de antes. Esto remite a doce celdas, o sea, doce patrones de configuración empírica. Estos patrones, a su vez, pueden describirse en términos operativos, lo cual significa que pueden generar 12 tecnologías de investigación, lo cual será el asunto a tratar en la segunda parte de este estudio.

Con esto queda cerrada la exposición de esta teoría de la investigación. Como se vio, se derivaron 12 patrones de variabilidad que conducen directamente a la segunda parte del documento: tecnologías de la investigación.

Parte 2: Tecnologías de la investigación

Las variaciones generadas a partir de los enfoques epistemológicos y las fases diacrónicas de los programas de investigación nos llevan a algo interesante: cada clase de esas variaciones puede ser vista como una teoría especial. En otras palabras, los procesos de investigación surgidos de cada uno de los enfoques epistemológicos pueden ser explicados por una teoría especial de ese respectivo enfoque. Al hablar de procesos de investigación racionalistas-deductivistas, por ejemplo, o vivencialista-experencialista o empiristas-inductivistas, estamos hablando de clases especiales de hechos que pueden ser explicados teóricamente por una particular estructura abstracta y universal, restringida a ese sistema profundo de convicciones, en cuanto estructura especial responsable de las múltiples variaciones de hechos de este mundo comprendidos en ese sistema.

Pero lo más interesante de todo es que, así como toda teoría plausible tiene alcances y aplicaciones prácticas que pueden usarse

para la acción cotidiana, también de esas teorías especiales pueden derivarse sistemas operativos y procedimentales que, al ser ejecutados, producen unos determinados resultados deseados. Surgen así, entonces, las tecnologías de la investigación. Es lo que se tratará de desarrollar en esta segunda parte.

1. Conceptos Introdutorios

(i) Teorías generales y teorías especiales

Este primer tópico se refiere a la diferencia entre teorías generales y teorías especiales. El tema se introduce aquí porque se habla de que las tecnologías de la investigación, se derivan de teorías especiales de los procesos de investigación, basadas en cada uno de los tres enfoques epistemológico reseñados antes.

Volviendo por un momento hacia atrás, estos tres sistemas de convicciones son entre sí totalmente diferentes y los núcleos de cada sistema son incompatibles unos con otros. Aunque las fronteras o zonas periféricas alejadas del núcleo puedan solaparse o coincidir en materia de técnicas o de operaciones de trabajo con otros enfoques epistemológicos, el núcleo central es irreconciliable y no negociable. Se trata de tres sistemas de convicciones (o estilos de pensamiento o enfoques epistemológicos) que se constituyen cada uno en una teoría especial de los procesos de investigación. Si tratamos de explicar todos los procesos de investigación en conjunto, estaríamos hablando de una teoría general, que fue lo que se intentó aquí en la primera parte. Pero si nos quedamos sólo en una teoría de la investigación que se produce bajo el enfoque o estilo de pensamiento empirista-inductivista, por ejemplo, estaríamos hablando de una teoría especial de ese enfoque epistemológico *empirista-inductivista* de los procesos de investigación. Igual, si nos dedicamos a estudiar la visión racionalista-deductivista de la investigación, estaríamos haciendo una *teoría especial de la investigación racionalista-deductivista*. Y, si nos centramos en el enfoque o estilo de pensamiento vivencialista-experencialista, estaríamos hablando de una *teoría especial de los procesos vivencialistas-experencialistas de la investigación*.

Hablamos de *teorías generales* cuando abarcamos el todo y hablamos

de *teorías especiales* cuando de ese todo seleccionamos o aislamos una pequeña parte y concentramos allí nuestro estudio. Eso hace que éste, al ser más limitado en extensión, adquiera mayor profundidad. De manera que, mientras mayor sea el abarque de una teoría, tendrá más extensión y menos profundidad. Y mientras menor es el abarque la profundidad de su nivel teórico podrá ser mayor.

Estas diferencias entre teorías generales y teorías especiales se han dado mucho en la historia de las ciencias en general. Y en términos muy globales podemos decir que una teoría especial se diseña cuando, dentro de una teoría general, hace falta obtener detalles de algo que es en sí mismo complicado. Entonces se aísla todo lo demás para limitarse a la parte específica que se quiere estudiar.

Hay distintas variedades de teorías especiales en los procesos de investigación, no sólo las referidas a los enfoques epistemológicos. También se puede tomar algún detalle de los procesos de investigación y sobre ese detalle construir una teoría especial. Por ejemplo, si a alguien le interesa investigar sólo la estructura diacrónica de los procesos de investigación, entonces se podría pensar en una teoría especial de esa estructura. Como contraparte, podríamos pensar también en una teoría especial de la estructura sincrónica de la investigación. Cada vez que se vea algún detalle de interés dentro de una teoría general, se está en capacidad de diseñar teorías especiales por cada parcela de esa teoría general.

Hay algunos casos históricos que parecen importantes. Por ejemplo, Einstein en 1905 diseñó lo que llamó la *teoría de la relatividad*, pero en 1915, diez años después, él reformula esa teoría y le da más alcance. Entonces, ¿qué hizo? A la primera teoría, la de 1905, la llamó teoría especial de la relatividad; a la de 1915 que era una teoría mucho más gruesa, mucho más amplia la llamó teoría general de la relatividad. Sin ahondar en especificaciones de la física, la teoría especial de la relatividad consideraba la dimensión espacio-tiempo como una sola dimensión, cuyos componentes no eran independientes, sino que estaban combinados, pero los postuló dentro de una geometría plana. Mientras que en la teoría general de la relatividad hizo los mismos postulados, pero dentro de una superficie esférica.

Otro ejemplo está en las teorías psicológicas. Si se asume la

psicología en términos amplios, puede ser vista como una teoría general. Pero la psicología social, en cuanto parte de aquella, viene a ser una teoría especial. Otro tanto ocurre con la psicología publicitaria, la psicología educativa, entre otras, que vienen a ser teorías especiales que surgen de una teoría general.

Un tercer ejemplo está en las llamadas *ciencias de la educación*. A menudo se ha hablado de una *teoría de la educación*, pero también se habló luego, entre muchos otros casos análogos, de una *teoría de la educación de adultos*, que erróneamente¹³ llamaron andragogía. Esa quiso ser, precisamente, una teoría especial de la educación.

En fin, cada vez que teorizamos acerca de un aspecto parcial de una teoría que es extensa se tiene, además de esta versión extensa, que sería la general, otra más reducida, la que tiene más detalles y menos amplitud, que sería la teoría especial.

(ii) Teorías y tecnologías

En países anglosajones se habla de conocimiento descriptivo (“Know-What”) que significa el saber qué, el conocer sobre qué cosas. También han hablado del conocimiento explicativo-teórico (“Know-Why”), que sería el saber por qué y finalmente han postulado el conocimiento aplicativo-tecnológico (“Know-How”), el saber cómo.

La idea es que las teorías, probablemente, no servirían demasiado si se quedaran en teorías. Las explicaciones tienen su mayor sentido cuando nos permiten generar tecnologías, es decir, maneras de actuar, maneras de controlar el mundo. En este sentido, a pesar de las diferencias conceptuales en torno a la noción de tecnología, aquí se asume la misma posición defendida por muchos autores, como Bunge (1966) y Popper (ver Rosales-Rodríguez) para quienes la tecnología es ciencia aplicada y, por tanto, una forma genuina y legítima del conocimiento científico, de modo que la investigación tecnológica es, ante todo, investigación científica en general¹⁴. De ese modo, la tecnología es diferente a la técnica, a la invención, a la

¹³La etimología respectiva está en la combinación de los términos griegos *ανδρος* (genitivo *ανδρος*) + *αγω*. Significa “conducción del macho” y no del “adulto”. Lamentablemente, este error se difundió tal cual, sin que nadie lo rectificara.

¹⁴Al respecto consúltese un trabajo bastante completo acerca de las concepciones de tecnología y transferencia tecnológica, de Wahab, Che-Rose, Wati-Osman (2012).

intervención, al arte y a todas aquellas acciones que no se derivan de teorías previamente contrastadas y que, por tanto, no son ciencia (recuérdense las tres propiedades definitorias de lo científico). De hecho, el término tecnología no se concibe sino por relación con el par ciencia pura/ciencia aplicada, donde la primera corresponde a las fases diacrónicas de las descripciones y explicaciones y la segunda corresponde a las fases de las contrastaciones y aplicaciones, dentro de la estructura diacrónica de los programas de investigación:

What is true is that action-industry, government, warfare, education, etc., often poses problems that can be solved only by pure science. And if such problems are worked out in the free and lofty spirit of pure science, the solutions to them eventually may be applied to the attainment of practical goals. In short, practice is one of the sources of scientific problems, the other being sheer intellectual curiosity. But giving birth is not rearing. A whole cycle must be performed before anything comes out from practice: Practice -> Scientific Problem -> Scientific Research (statement and checking of hypotheses) -> Rational Action.

Even so, this is far from being the sole way in which scientific research and action mingle. Ever since theoretical mechanics began, in the eighteenth century, to shape industrial machinery, scientific ideas have been the main motor and technology their beneficiary. Since then, intellectual curiosity has been the source of most, and certainly, of all important, scientific problems; technology has often followed in the wake of pure research, with a decreasing time lag between the two (Bunge, 1966: p. 330)¹⁵.

¹⁵ Lo que es cierto es que la industria de la acción, el gobierno, la guerra, la educación, entre otros, a menudo plantea problemas que sólo pueden ser resueltos por la ciencia pura. Y si tales problemas se resuelven con el espíritu libre y elevado de la ciencia pura, las soluciones a ellos eventualmente pueden aplicarse al logro de objetivos prácticos. En resumen, la práctica es una de las fuentes de problemas científicos, mientras que el resto es pura curiosidad intelectual. Pero dar a luz no es criar. Se debe realizar un ciclo completo antes de que algo salga de la práctica: Práctica -> Problema científico -> Investigación científica (declaración y verificación de hipótesis) -> Acción racional. Aun así, esto está lejos de ser la única forma en que se mezclan la investigación científica y

En cuanto a las interacciones entre teoría y tecnología, vale la pena resaltar cómo esta última constituye una de las mejores comprobaciones o falsaciones de las teorías. Si una tecnología es acertada y eficiente, queda ampliado el espectro de verosimilitud y grado de certidumbre de la teoría de la cual se deriva. A la inversa, las puestas en escena de las tecnologías permiten re-alimentar las teorías asociadas.

(iii) Sistemas de conocimiento y sistemas de acción

En el sentido filosófico se puede hablar de dos grandes diferencias entre 'saber' y 'hacer'. El 'saber' es el conocimiento descriptivo y teórico; el 'hacer' se refiere a las operaciones o ejecuciones (obviamente, para ciertas ejecuciones es indispensable un conocimiento descriptivo y explicativo especializado; de allí que todo entrenamiento, que se refiere a la eficiencia de alguna ejecución, requiere de conocimientos descriptivos y teóricos).

También se puede hablar de las diferencias entre 'representar' e 'intervenir'. Se puede 'representar' lo que se ve y eso sería conocimiento descriptivo y explicativo, mientras que 'intervenir' implica una fase en la que se transforma el funcionamiento del mundo para poder cambiar las cosas y hacer que funcionen de un modo más favorable a los intereses del ser humano.

Hay otro par de conceptos: 'verdad' y 'eficiencia'. Por ejemplo, del sistema ptolemaico podemos decir que es verdadero o que es falso, pero del tratamiento de conducto en odontología que es una tecnología, no podemos decir que es verdadero o falso, sólo podemos decir que es eficiente o ineficiente. Podemos poner como ejemplo la célebre discusión que hay actualmente para los tratamientos del cáncer: quimioterapia, radioterapia, entre otros. Al respecto las opiniones médicas están divididas: algunos consideran que la quimioterapia hace más daño que bien y la califican de ineficiente pero no de verdadera o falsa. Ahora, una teoría sobre la generación

la acción. Desde que la mecánica teórica comenzó, en el siglo XVIII, a dar forma a la maquinaria industrial, las ideas científicas han sido el principal motor y la tecnología de su beneficiario. Desde entonces, la curiosidad intelectual ha sido la fuente de la mayoría, y ciertamente de todos los problemas científicos importantes. La tecnología ha seguido a menudo a raíz de la investigación pura, con un lapso de tiempo cada vez menor entre los dos (TRAD. PROPIA).

del cáncer y cómo el cáncer puede estar preprogramado en el ADN desde el momento en que nacemos para que aparezca a una cierta edad, puede ser verdadero o falso. De manera que estamos entre teoría y acción, es decir, entre verdad o falsedad y entre eficiencia o ineficiencia.

(iv) Procesos cognitivos, procesos valorativos y procesos normativos

Dentro de ese contexto aparecen varios tipos de procesos en la mente humana. Están los procesos cognitivos donde se llega a representaciones descriptivas y explicativas de la realidad. Están los procesos valorativos donde no se pueda decir que las cosas sean verdad o mentira, eficiente o ineficiente, sino más bien si nos gustan o no nos gustan. Un discurso valorativo es aquel del tipo 'qué bonito es eso', 'qué bueno es', 'cómo me agrada', 'que fea es la indignidad', y expresiones por el estilo: es el conocimiento valorativo.

También hay un conocimiento normativo que es aquel que responde a las preguntas '¿cómo hacer para lograr tal cosa?', entonces, las recetas de cocina, las instrucciones de los manuales que tienen los equipos que compramos, son pautas que si se aplican se obtienen ciertos resultados. Se diferencia de los procesos cognitivos y de los conocimientos valorativos.

(v) Los esquemas operativos como tecnologías o sistemas de acción fundados en teorías: la 'metodología de la investigación'

En este tema se destaca la metodología de la investigación como sistema de operaciones prescrito por manuales y textos con cierto ventajismo en el mercado editorial. Aquí caemos propiamente en el área y hay que destacar que los razonamientos aquí expuestos no son sólo de algún autor aislado. También Bunge (1976) y Menger (2007), por ejemplo, están en contra de la metodología de la investigación. El primero sostiene que la enseñanza de la metodología de la investigación, concebida como unidad curricular, como un seminario, como una cátedra y no desde el punto de vista filosófico, es contraproducente. También considera que la formación de investigadores basada en clases y en manuales de metodología de la investigación es igual de contraproducente. El segundo concibe

en proporción inversa los grandes investigadores científicos con los más notorios metodólogos:

Bacon y De Gortari piensan que, para hacer contribuciones a una disciplina, basta dominar su método e incluso el método general de la ciencia. Ni el análisis ni la experiencia abonan esa afirmación ingenua. Se aprende a investigar solo investigando. Y no cualquiera puede investigar: para hacerlo es preciso tener talento, conocimientos previos, y medias. La metodología no suple a ninguno de estos tres ingredientes (Bunge, 1976, p. 49-51).

La metodología de la disciplina X es, pues, el estudio de los métodos de X. Pero la metodología de X no es una disciplina separada de X, sino que es parte de X. Es cometido de los biólogos encontrar los métodos de hibridación. Esta tarea no pueden realizarla los filósofos ya que, en cuanto tales, rara vez están equipados con los conocimientos especiales que requiere el diseño o el análisis crítico de un método especial. Por este motivo, en los planes de estudio de las disciplinas maduras no suelen incluirse cursos sobre las metodologías respectivas (Bunge, 1976, p. 49-51).

Los resultados científicos más importantes se los debemos a hombres que se interesaban escasamente por las investigaciones metodológicas, mientras que los grandes metodólogos han demostrado con harta frecuencia una enorme esterilidad como investigadores (Menger, 2007).

Aquí se sostiene la tesis de que la metodología de la investigación debe ser desechada y sustituida por tecnologías de la investigación. ¿Cuál es la gran diferencia? La metodología de la investigación es una asignatura que se enseña independientemente de los enfoques epistemológicos y se ha llegado a una clasificación totalmente absurda, cuya irracionalidad puede ser demostrada con pruebas lógicas, de metodologías *cualitativa* y *cuantitativa* de la investigación,

con lo cual se deja por fuera a investigadores como Einstein, Freud, Darwin, Chomsky, entre otros. (para una crítica detallada al respecto, ver Padrón, 2018). Cuando se imparten clase de metodología de la investigación, se pontifica *ex cathedra* acerca de cuáles pasos hay que seguir para investigar. No les enseñamos a los estudiantes qué cosa es investigar ni qué es una teoría de la investigación, sino sólo los pasos que hay que dar, pero sin fundamentar ni justificar esos pasos en una teoría: la metodología no se basa en teorías, en discurso explicativo, sino en discurso normativo.

Si concebimos la enseñanza de las operaciones de investigación como tecnología, tenemos varias ventajas. Una de ellas es que esas operaciones las estamos apoyando en una teoría especial de la investigación que es la derivada de algún enfoque epistemológico. Otra ventaja es que siempre se va a presuponer un fundamento teórico que está de fondo y que permite justificar las operaciones que se hacen.

Si se abandona la enseñanza de metodología y a cambio se adopta el entrenamiento en diferentes tecnologías de la investigación asociadas a estas teorías especiales, se obtendría mejores resultados. Por ejemplo, se sabe que hay estudiantes cuya configuración cognitiva pertenece al grupo de los empiristas-inductivistas, es decir, son afines al modo de trabajo de Newton, Skinner... y no se les puede obligar a trabajar bajo otro enfoque incompatible, como sería, por ejemplo, la empatía, el ponerse en el lugar del otro, las vivencias, entre otras. A ese tipo de personas la única tecnología que les conviene es la de tipo empirista-inductivista a su vez apoyada en una teoría especial de la investigación empirista-inductivista. Igual pasa con las personas que tienden hacia otras afinidades distintas.

La formación de investigadores entendida en términos de *tecnología de la investigación* en correspondencia con las teorías especiales aquí propuestas, sería más productiva que una enseñanza basada en metodología, en normas y recetas injustificadas, fundadas sólo en la autoridad del autor del texto curricular.

2. La Teoría Especial Empirista-Inductivista y su Tecnología Asociada

(i) De la Teoría General a la Teoría Especial Empirista-Inductivista y a su Tecnología Derivada

Los postulados de la teoría especial empirista-inductivista aparecen en lo que se llamó las *tesis del Círculo de Viena*, por referencia a aquel grupo de autores que se dedicaron a estudiar los procesos de investigación y que constituyeron uno de los paradigmas más fuertes del enfoque empirista-inductivista en toda la historia de la ciencia (Ayer, 1965). La siguiente es una lista simplificada de esas tesis, las cuales pueden tomarse como los postulados centrales de una teoría especial empirista-inductivista¹⁶:

- (i.i) Sólo es objeto de investigación científica lo que puede ser *verificado* por los sentidos, lo que es tangible, observable
- (i.ii) Todo conocimiento comienza con la *percepción*, con el contacto de los *sentidos* con las cosas, con la *experiencia* sensorial de un objeto o hecho externo al individuo
- (i.iii) Las experiencias *sensoriales*, sumadas todas, conducen a *patrones de regularidad* o de comportamiento regular de los hechos del mundo, por vía de la *inducción* probabilística
- (i.iv) El único modo de formular proposiciones verificables es el lenguaje lógico y el uso de términos unívocos y exactos (cero tolerancia a la retórica, a la literatura y a la metafísica)
- (i.v) No existen ciencias separadas. No existen las *ciencias de la naturaleza* y las ciencias del espíritu. Todo lo que es científico

¹⁶ No quiere decir que estas tesis del Círculo de Viena o del Empirismo Lógico sean las únicas caracterizaciones de la respectiva Teoría Especial. También podrían tomarse como referencia las caracterizaciones deducibles de los trabajos, por ejemplo, de Galilei y Newton y en general, los grandes científicos que adoptaron esta teoría especial. Se trata sólo de que estas tesis suelen considerarse la más clara expresión de esta teoría especial.

pertenece a un mismo y único universo de hechos y todo es investigable bajo unos mismos parámetros y criterios. Es la tesis de la llamada *ciencia unificada*, como ideal universal

- (i.vi) El único método válido de generar conocimientos es la *inducción*: de la observación, recolección y sistematización de grandes muestras poblacionales o de conjuntos de alta frecuencia de ocurrencia se infieren patrones de regularidad traducibles a leyes explicativas

(ii) Teoría de la inducción y de la experiencia. Teoría del origen del conocimiento

Su punto de partida es la relación que hay entre nuestros órganos sensoriales y los objetos del mundo que estamos percibiendo. Suponen que los objetos están fuera de nosotros y de nuestro lado están los sentidos que se conectan con los hechos u objetos. Se produce una percepción y, por tanto, un dato de experiencia que posteriormente puede transformarse en un dato de conocimiento.

(iii) Los sentidos y la experiencia. Percepción, observación, descripción, medición, sistematización. La teoría especial empirista-inductivista. Crítica y perspectivas

El ser humano es capaz de vivir innumerables experiencias, lograr innumerables captaciones y percepciones sensoriales y puede ir organizando cada una de las percepciones y experiencias aisladas e ir subiendo en grados progresivos de mayor abstracción y generalización. Pero, si en un momento determinado tuvo, por ejemplo, dos millones de percepciones, de experiencias de captaciones de algún dato sensorial, la mente humana se va configurando al punto de buscar en esa cantidad de datos ciertos patrones de regularidad. Eso es lo que se conoce como inducción y es tal vez la tesis central de esta teoría especial. Al menos desde el punto de vista de los procesos cognitivos, la postulación de mecanismos inductivos como base del conocimiento parece ser una tesis imprescindible e innegociable.

Erróneamente se ha creído que la inducción es sólo ir de lo particular a lo general, pero es más que eso. Se trata de que, en una suma muy

importante de casos de una misma clase, o sea, en un universo de alta frecuencia de casos, se visualizan patrones de comportamiento regulares, traducibles en leyes o en enunciados de generalización.

(iv) Operaciones de tratamiento empírico, operaciones de construcción teórica, operaciones de validación. Técnicas e instrumentaciones asociadas

Las tecnologías asociadas a la teoría especial empirista-inductivista son muy conocidas porque desde temprano la formación curricular las ha estado enseñando dogmática e insistentemente. Todo comienza con la formulación de un problema, sigue con su operacionalización en términos de variables métricas ordinales. Esas variables contienen los datos que se han obtenido y sistematizado mediante estadística descriptiva (por lo general media y desviación típica como medidas de tendencia central) y luego se someten a un diseño estadístico de probabilidad y se concluye, por ejemplo, que la variable X, denominada *independiente*, es responsable o tiene efectos sobre la variable Y, la variable denominada *dependiente*. A menudo suele incluirse alguna variable secundaria llamada *interviniente*. Son hartos conocidos los estadígrafos de correlación, de análisis de varianza (anova), de regresión múltiple, meta-análisis, entre otros. También son conocidos los parámetros de las diferencias significativas poblacionales bajo determinados coeficientes de error. La industria farmacológica, y en menor medida la investigación médica, representan los estándares clásicos de esta tecnología.

3. La teoría especial vivencialista-experencialista y su tecnología asociada

En la teoría especial vivencialista-experencialista se parte de datos concretos que son *vivibles*, *experienciables*, por el investigador. Éste los trae a la propia conciencia, los introduce en los espacios de su íntima subjetividad y desde allí los examina para terminar comprendiéndolos e interpretándolos. La comprensión y la interpretación son los resultados finales que se buscan en este enfoque epistemológico. Los hechos son experimentados, son vividos, son asimilados al interior de la propia conciencia son, por tanto, 'sentidos en carne propia'.

(i) Vivencia, empatía, vivir, convivir. Vivir la vida del otro. Sentir, intuir. Introspección y asimilación de experiencias. El “fenómeno” y el “noúmeno”. Apariencia y realidad

Los conceptos teóricos clave aquí son la ‘vivencia’, que forma parte imprescindible de una teoría especial vivencialista-experiencialista. La ‘empatía’, entendida como la acción de ‘ponerse en el lugar del otro’, como decía Neruda en su famoso libro *Confieso que he vivido*: “Tal vez no viví en mí mismo; tal vez viví la vida de los otros”.

Para poder tener empatías y construir vivencias del mundo que se estudia es necesario ‘convivir’. Por ejemplo, si se estudia la pobreza es necesario convivir en un ambiente donde haya pobreza para poder sentirla, vivirla y experienciarla. El investigador se ubica en el sitio donde estudia los hechos y se convierte en parte de los individuos, de los conglomerados, para poder sentirlos en sí mismo.

Esa es la famosa tesis de San Agustín de Hipona (354-430) cuando dice que las cosas sensibles que están “allá afuera” no valen nada hasta que el individuo las trae hasta su conciencia individual. Una vez que esto ocurre, el investigador deja de oír y de ver porque el mundo de afuera ya no es objetivo (en términos popperianos, ya no es mundo 2, sino sólo mundo 1), ya ha sido asimilado a su yo interior y desde allí será estudiado, interpretado y comprendido.

Otro concepto importante es el de ‘introspección’ puesto que, si el mundo interno está dentro del investigador, el investigador necesita entrar ‘dentro de sí mismo’ para poder acceder a él.

Igualmente, el investigador necesita la capacidad de ‘intuición’ que es como el *insight*, término utilizado en psicología para definir la iluminación interna repentina o revelación de la solución de un problema.

Aunque no hay una explicación del proceso cognitivo de la intuición, sabemos que el mundo que tenemos adentro y las vivencias que vamos desarrollando permiten intuir el significado de las cosas para lograr la ‘comprensión’ del mundo, de los problemas.

Como ya se dijo, uno de los postulados esenciales de una teoría especial vivencialista-experiencialista es la comprensión y ésta se asimila a la ‘interpretación’. Para esta teoría especial las cosas que vemos no son propiamente ‘lo que vemos’, hay otra cosa por debajo de ellas, de modo análogo al *Mito de la caverna* de Platón, donde se

describe una situación en la que las personas sólo ven las sombras y no los objetos que las producen. Para esta teoría especial interesa la esencia de las cosas, lo que está más allá de lo que se observa a simple vista y es lo que se define como 'interpretación'. Por esta razón privilegian los problemas de tipo *vivibles y experienciales* hasta que se puedan decodificar para llegar a su interpretación más profunda, la misma que viene dada por la conciencia y así llegar a la comprensión de los hechos que se investigan.

La comprensión es el objetivo final de toda investigación científica desde el punto de vista de una teoría especial vivencialista-experencialista. Las diferencias entre apariencia y realidad resultan importantes y para ello el investigador se debe valer de mecanismos de introspección para llegar a ver la esencia de las cosas. Para ello se debe 'vivir' lo que se investiga, traerlo hacia la propia conciencia y desde allí, mediante mecanismos de introspección, llegar a interpretarlo para tener una comprensión razonablemente adecuada de los objetos de investigación.

(ii) Sujeto, objeto y conciencia. Introspección, comunicabilidad y niveles de socialización

Para la teoría especial vivencialista-experencialista hay grandes diferencias entre la noción de objeto, sujeto y conciencia. La intervención de la individualidad es esencial en la investigación vivencialista-experencialista, pero el problema fundamental que surge es el nivel de dicha individualidad. Es decir, hasta qué punto la investigación debe quedar atrapada en la conciencia individual del sujeto sin que otros individuos la puedan conocer y compartir. Se encuentran bajo grave riesgo los niveles de socialización de estas investigaciones y es un punto importante para ser discutido en el ámbito de quienes se dedican a esta teoría especial.

Una de las soluciones posibles a esta dificultad consiste en establecer dos momentos: el de la captación individual por los mecanismos de la conciencia y el de la comunicabilidad haciendo valer la noción de *compartir*. En realidad, así como el mundo real no puede interpretarse mientras no sea llevado hasta dentro de los límites de la propia conciencia del investigador, del mismo modo ese mismo mundo real

tampoco puede ser interiorizado mientras no se agilicen mecanismos de convivencia, de empatía, de vivir la vida de los otros. Y son estos mecanismos, es esta necesidad de convivir, de establecer sintonía cognitiva con los demás, lo que permite pasar al segundo momento: una vez que el investigador ha logrado interpretar y comprender los simbolismos socio-culturales que subyacen a los hechos sociales, entonces de lo que se trata es de socializar esos resultados, de hacerlos vivir por los demás actores de la investigación y de chequear a través de la participación de éstos la plausibilidad de los resultados. Así como para el empirismo-inductivista la validación de hallazgos tiene lugar mediante estrategias experimentales y así como para el racionalismo-deductivista esa validación se lleva a cabo mediante pruebas lógico-formales y también mediante experimentaciones, para esta teoría especial vivencialista-experiencialista la validación tiene lugar mediante el *consenso* entre quienes participan del estudio, como se verá en el punto que sigue.

En todo caso, este detalle es algo que suele discutirse mucho entre quienes se dedican seriamente, teóricamente, al estudio de esta clase de procesos de investigación.

(iii) Operaciones de tratamiento empírico, operaciones de construcción teórica, operaciones de validación. Técnicas e instrumentaciones asociadas

Las operaciones de tratamiento empírico incluyen mecanismos de desarrollo de la 'empatía', considerando que los problemas típicos de esta tecnología son objetos de vivencia y de experiencias internas. Estas investigaciones están orientadas a los procesos humanos que son factibles de ser "vivibles". Igualmente incluyen un 'escenario' donde se desarrollan las experiencias, esto es, un espacio socio-cultural donde ocurren los hechos que al investigador le interesan y en cuya vivencia está interesado. En ese escenario se hace un diseño de convivencia y se deciden las categorías de análisis que permiten agrupar los datos que van arrojando las interacciones en desarrollo. Entre los estudiosos de esta teoría especial hay autores según los cuales las categorías no deben preconcebirse, no deben estar previamente diseñadas, sino que han de construirse en el escenario, a medida que el investigador va

teniendo sus vivencias y experiencias.

Entre las operaciones asociadas a estas formas de tratamiento empírico están la observación participante donde el sujeto observado es participe de la investigación, el investigador estimula dicha participación al punto de lograr su apoyo y colaboración. También están las conversaciones que pueden ser entendidas como entrevistas a profundidad, donde las respuestas no están preconcebidas. Las fuentes de datos son variadas y para su revisión se apoyan en la técnica de triangulación obteniendo información incluso de hasta más de tres fuentes (aunque triangulación signifique 'tres').

Como métodos de construcción teórica, entendiendo la teoría como un esquema comprensivo o interpretativo de lo que se está estudiando, se apoyan en la hermenéutica para lograr la interpretación y decodificación de los hechos estudiados. Hay que destacar que el investigador vivencialista-experencialista requiere de un buen grado de empatía y ósmosis para abordar la investigación que se propone. De allí la importancia de conocer, identificar y valorar los estilos de pensamiento de los individuos antes de iniciar un proceso de investigación. El investigador vivencialista-experencialista tiene una especial vocación hacia los procesos empáticos que le permite intercambiar sus sentimientos e impresiones junto con las impresiones y sentimientos de las personas que conforman su escenario de investigación. Dichas vivencias se reúnen de diversas formas y a través de distintas técnicas, en grabaciones de cintas y/o videos, en testimonios de relatos e historias de vida, entre otras formas orientadas a generar los procesos de interpretación teórica.

Para llegar al esquema comprensivo final, al esquema representacional interpretativo, a los significados socioculturales más profundos que tiene el hecho que se investiga, el investigador se apoya en su *insight*, en su intuición, hasta que se revele la interpretación y significación adecuadas de los hechos investigados.

Finalmente, hay que destacar la importancia para estas investigaciones, de los sentimientos, los valores de los colectivos, el lenguaje y las interacciones discursivas, hasta el punto de que esta teoría especial vivencialista-experencialista llegó a elaborar su propia versión de la teoría del discurso, a pesar de que la misma

tiene su origen en un enfoque que le es divergente y antagónico, el racionalismo-deductivista (descrito a continuación). De esta manera se fundamenta en lo que denominan *Análisis del Lenguaje*, con apoyo en varios softwares del tipo de los llamados CAQDAS (*Computer-Aided Qualitative Data Analysis*), como Atlas.ti, QDA Miner, MaxQDA, WebQDA, Nvivo, AQUAD, HyperResearch, Nudits, Kwalitan, entre otros, que son algunos de los programas de análisis de información que facilitan la gestión y análisis de grandes cantidades de datos libres, no estructurados, cualitativos¹⁷.

En esencia hasta aquí se destaca una teoría especial vivencialista-experencialista con su tecnología asociada. La importancia de considerar esta teoría especial en los programas de formación de investigadores es que se acabaría con ese absurdo dualismo entre investigaciones cualitativa y cuantitativas.

4. La teoría racionalista-deductivista y su tecnología asociada

La teoría especial de la investigación racionalista-deductivista, asociada al enfoque epistemológico racionalista-deductivista, es la menos conocida en el mundo latino, el heredero del imperio romano (incluida Francia e Italia, por ejemplo). No sólo es la menos conocida, sino la más ignorada y, hasta podría ser, la más intencionalmente invisibilizada. Pudiera haber algo en esta teoría especial, en esta forma de generar investigación científica, que históricamente habría resultado incómodo o inconveniente para el mundo latino, tanto europeo como americano, al punto de que los liderazgos ejercidos por las comunidades científicas interesadas hubieran decidido excluirla, tanto a la teoría como a sus representantes o estudiosos. El hecho es que en las comunidades académicas latinas sólo suele hablarse de investigaciones *cuantitativas*, caracterizadas por tratamientos

¹⁷ Lamentablemente, a propósito de software y recursos informáticos, la disponibilidad de espacio para este trabajo no permitió incluir las ofertas computacionales y digitales en una exposición más completa de las tecnologías de la investigación. Esa posibilidad habría abierto las puertas para muy interesantes ampliaciones y discusiones teóricas, pero no sólo se cuenta con la imaginación del lector, sino, sobre todo, con las posibilidades a corto y mediano plazos de desarrollo de este programa de investigación en torno a teoría y tecnología de la investigación, programa que luce muy fecundo.

medicinales, y de investigaciones *cualitativas*, caracterizadas por los datos que revisamos en la sección anterior. Fuera de eso, muy pocos han leído a autores como Popper, Lakatos, Eccles, Hans Albert y demás ponentes del racionalismo crítico del siglo XX, pero lo peor es que prácticamente nadie advierte las particularidades del modo de investigar de, por ejemplo, Einstein, Mendeleiev, Chomsky y demás científicos racionalistas frente a los modos de trabajar de los empiristas y de los vivencialistas. Esto hizo que nuestros investigadores noveles se formaran creyendo que Noam Chomsky, autor de la gramática generativa, no fue científico o que Albert Einstein tampoco lo fue, porque ninguno de ellos hizo investigación empirista ni vivencialista y por tanto no fueron conocidos.

Esto ha llevado a la falsa creencia de que sólo se pueden hacer tesis cualitativas o cuantitativas y la misma se ha arraigado hasta el punto de se ofertan seminarios de métodos de investigación cualitativa y seminarios de métodos de investigación cuantitativa, dejando de lado, por ejemplo, seminarios de métodos de investigación lógico-formal o métodos deductivistas, los cuales no existen en ninguna de nuestras academias.

No obstante, si hacen una rápida revisión de las más famosas investigaciones científicas ocurridas en el siglo XX, desde 1950 hasta ahora, podrán constatar que el 99% de las mismas son racionalistas-deductivistas. Se pueden ver en lingüística teórica, en biología con las investigaciones sobre el ADN, en física, en teorías cognitivas, en inteligencia artificial, en robótica, en ciencias de la computación, entre otras disciplinas. Todas esas investigaciones se han desarrollado con un tipo de investigación bajo la teoría especial racionalista-deductivista. Pero muy pocos académicos reconocen este tipo de investigación y muy pocos están conscientes de los postulados de esa teoría especial de la investigación científica. Obviamente, la peor parte la llevan nuestros tesisistas e investigadores en formación cuando, al hacer la presentación pública de su estudio, se llevan la desagradable sorpresa de que los miembros de su jurado no tienen ni idea acerca del tipo de trabajo que tienen entre sus manos.

(i) Razón, razonamiento, argumentación, deducción, conjeturas y refutaciones

La teoría especial racionalista-deductivista postula la convicción de que el conocimiento comienza con la razón. Se investigan los objetos *pensables, calculables*, no los objetos observables (empirismo) ni los objetos vivibles (experencialismo). Por ejemplo, para esta teoría especial es posible considerar el lenguaje como objeto de estudio, considerando la estructura interna, la máquina interna cognitiva, capaz de producir una cantidad infinita de frases nunca antes pronunciadas por el ser humano. También es posible considerar otros objetos de estudio no observables ni experienciables, como el pensamiento crítico, la creatividad, el crecimiento evolutivo del conocimiento científico, los comportamientos organizacionales..., y muchas otras clases de hechos, objetos o procesos de interés y naturaleza análogos. Precisamente, el más reciente desarrollo de la ciencia del siglo XXI recorre los caminos de esta teoría especial racionalista-deductivista, aunque nuestros metodólogos y académicos latinoamericanos estén lejos de darse cuenta.

Todo objeto que pueda ser *pensado* es objeto de investigación científica para la teoría especial racionalista-deductivista. En el libro "La física aventura del pensamiento" (Einstein e Infeld, 1986) hay un pasaje donde Einstein se pregunta por el funcionamiento del reloj y con ese ejemplo intenta representar la manera como el investigador formula hipótesis acerca del funcionamiento del mismo, aun sin poder observar el mecanismo interno del reloj. Es decir, ante un hecho desconocido y misterioso como es en este caso el funcionamiento del reloj, el investigador razona hasta llegar a explicar el hecho, es decir, el mecanismo de funcionamiento del reloj. Dicen Einstein e Infeld:

Los conceptos físicos son creaciones libres del espíritu humano y no están, por más que parezca, únicamente determinados por el mundo exterior. En nuestro empeño de concebir la realidad, nos parecemos a alguien que tratará de descubrir el mecanismo invisible de un reloj, del cual ve el movimiento de las agujas, oye el tic tac, pero no le es posible abrir la caja que lo contiene. Si se trata de una persona ingeniosa e inteligente, podrá imaginar un mecanismo que

sea capaz de producir todos los efectos observados: pero nunca estará segura de sí su imagen es la única que los puede explicar. Jamás podrá compararla con el mecanismo real, y no puede concebir, siquiera, el significado de una comparación que le está vedada. Como él, el hombre de ciencia creará ciertamente que, al aumentar su conocimiento, su imagen de la realidad se hará más simple y explicará mayor número de impresiones sensoriales. (P.28).

Un postulado central en esta teoría especial es que no son los sentidos ni la conciencia interna subjetiva sino la razón y sus mecanismos de razonamiento y argumentación los factores generadores del conocimiento humano en general y científico en particular.

Otro postulado central es que el proceso de resolución de problemas científicos consiste en una dialéctica relacional lógica bastante sencilla: conjeturas y refutaciones, o sea, suposiciones y detección de errores en dichas suposiciones, para luego volver a nuevas conjeturas, nueva búsqueda de errores, nuevas conjeturas..., hasta llegar a tener éxito y ya no detectar más errores. El mecanismo ha sido llamado por muchos "ensayo y error" y ha sido propuesto como base para una teoría del aprendizaje. Por supuesto, tanto la formulación de conjeturas como la búsqueda de errores corresponden a procesos de razonamiento, no a procesos de naturaleza empírica.

La deducción es lo que permite chequear las conjeturas: dado el hecho x , se formula la conjetura x_i acerca del funcionamiento de x . Pero la deducción es lo que permite detectar errores en x_i mediante razonamientos del tipo "si x_i fuera correcta, entonces también debería ocurrir el hecho w . Pero no ocurre w . Por tanto x_i no es correcta. Volvamos entonces a una nueva conjetura x_j .

La búsqueda de errores es lo que se concibe como *Crítica*, por lo cual el error es considerado tanto o más valioso que la verdad, la cual es, por lo demás, inalcanzable para el ser humano. De allí la expresión "Racionalismo Crítico". La tesis de la crítica como fundamento de esta teoría especial es no sólo el cimiento elemental, sino probablemente el mayor progreso de la teoría de la ciencia en el siglo XX.

La razón y el razonamiento son los postulados básicos de la

producción de conocimiento en una teoría especial racionalista-deductivista y, paralelo a ello, está la argumentación. El proceso consiste en hacerse una pregunta, luego se formula una hipótesis acerca del porqué del problema. Esto constituye una conjetura, una suposición, la cual se va sometiendo a críticas a fin de buscarle errores. Si se consiguen errores, se repite el proceso hasta formular una conjetura, una hipótesis que aparentemente sea consistente, que no tenga errores.

(ii) Crítica y error. Verdad, verosimilitud y certidumbre. La tesis de los tres mundos: subjetividad, objetividad e intersubjetividad

Obviamente, nunca tendremos la certeza de la verdad porque en investigación científica no existe la verdad y para la teoría especial racionalista-deductivista no se puede demostrar la verdad, pero sí el error. Por tanto, el conocimiento que se produce bajo la orientación racionalista-deductivista se considera más o menos creíble, más o menos verosímil, tendrá mayor o menor grado de certidumbre, será más o menos plausible, pero nunca alcanzará grados de verdad.

Los racionalistas-deductivistas sostienen que la historia de la ciencia es una historia de errores y gracias a esos errores la ciencia se ha acercado a lo que parece verdad. Pero es importante destacar que para esta tendencia lo importante es el error porque es lo único que se puede demostrar y para ello se vale de la crítica. Y el mecanismo fundamental de producción de conocimiento es la deducción.

La hipótesis propuesta por Popper acerca de los tres mundos explica la existencia de tres estructuras que las llama Mundo 1, Mundo 2 y Mundo 3 respectivamente (ver Figura 7). En la estructura del Mundo 1 están las cosas que se ven, la realidad observable y los hechos palpables.

En la estructura del Mundo 2 es el mundo de la conciencia subjetiva, este es el mundo de la individualidad y es la representación del mundo 1. Aquí se ubican los estados de conciencia personal y los estados de subjetividad.

En la estructura del Mundo 3 están las cosas compartidas, la cultura general, las teorías, el lenguaje, el arte, todo lo que el ser humano conoce y comparte. La importancia de estos mundos está en destacar que para una teoría especial racionalista-deductivista se

desecha el problema sujeto-objeto y se privilegia la intersubjetividad. De este modo, pierden todo sentido las discusiones acerca de las relaciones sujeto-objeto y se convierten en un nefasto dualismo. Al añadir un tercer elemento, la intersubjetividad, se abre un nuevo y productivo espacio para aquellos contenidos que no pertenecen al sujeto ni tampoco al objeto, sino a las colectividades de individuos, a las sociedades. Se supera así el solipsismo del sujeto para dar paso al tratamiento del conocimiento de altos niveles de *socialización*.



Figura 7. La tesis de los 3 mundos, de la teoría especial racionalista-deductivista

(iii) Operaciones de tratamiento empírico, de construcción teórica y de validación. Técnicas e instrumentaciones asociadas

La organización de los datos de la estructura empírica de las investigaciones se hace con apoyo en las teorías de conjunto, clases, relaciones y funciones. Consideran también el concepto de corpus para describir los casos donde se manifiesta el hecho que se quiere estudiar y éste en ningún caso debe ser grande, sólo debe ser

lógicamente (no *probabilísticamente*) representativo del fenómeno estudiado. Ejemplos de corpus se hallan abundantemente a lo largo de todas las investigaciones de Noam Chomsky.

Para las operaciones de construcción teórica se apoya en la deducción, es decir, la formulación de hipótesis, la derivación de las consecuencias de dicha hipótesis para buscar los errores y decidir si se continúa con la misma o si se deshecha, si hay que reajustarla o sustituirla por otra. Este procedimiento se realiza hasta lograr formular una hipótesis sin errores aparentes y que será considerada, provisionalmente, como válida. Sobre la base de esa hipótesis se diseñan modelos teóricos, al menos en las investigaciones explicativas donde al final, se diseñan representaciones modélicas que explican las variaciones representativas de un determinado hecho.

Los modelos teóricos son estructuras subyacentes, abstractas, responsables de explicar cómo se muestran los hechos del mundo. Suele atribuirse a Einstein la idea de que el objetivo de la ciencia es buscar diferencias entre cosas aparentemente iguales y, a la inversa, conseguir igualdades entre cosas aparentemente diferentes. Aquí está en juego el concepto de abstracción, de estructuras abstractas, subyacentes que, aunque no parezca, están representando los hechos observables.

En cuanto a mecanismos de validación de resultados suelen privilegiarse los recursos lógico-formales (provenientes de la *meta-teoría*, en lógica matemática), todos los cuales se apoyan en fórmulas cuya aplicación garantiza la precisión de los cálculos: cálculos de *consistencia*, de *completitud* y de *independencia* (no hay suficiente espacio en esta exposición para detallar todos esos conceptos; como compensación, se recomienda una revisión de Andrade, 2005: 54-56).

A manera de cierre de esta parte aun cuando no se ha agotado la temática abordada, se presenta la Tabla 4, donde se establecen unos criterios de comparación entre los enfoques epistemológicos que pretenden facilitar la comprensión de este apartado y que sirve de resumen de la sección presentada.

Tabla 4. Criterios de comparación entre los enfoques epistemológicos

	RACIONALISTA DEDUCTIVISTA	EMPIRISTA INDUCTIVISTA	EXPERIENCIALISTA VIVENCIALISTA
CAMPO OBSERVACIONAL	General y abarcante	Concreto	Concreto
CONCEPCIÓN DE LA REALIDAD	General y externa del sujeto investigador	Simplificada, objetiva y externa al investigador	Depende del modo como el investigador aborda, piensa y percibe el objeto (realidad subjetiva)
RELACIÓN SUJETO - OBJETO	intersubjetiva (Mundo 3)	Objetiva	Subjetiva
MÉTODO	Deductivo	Inductivo	Vivencial
TÉCNICAS	Argumentos encadenados, análisis lógico – matemático, relaciones de conjunto, análisis de contenido	Estadísticas, medición de tendencias, frecuencias, probabilidades	Hermenéutica, etnografía, historias de vida, teoría fundamentada, investigación acción
ABORDAJE DEL CONOCIMIENTO	Conocimiento = Invención	Conocimiento = descubrimiento	Conocimiento = comprensión e interpretación
CRITERIO DE DEMARCACIÓN	Falsable	Verificable	<i>Confirmabilidad</i>



CAPÍTULO III

**Estrategias didácticas para el desarrollo de la competencia
investigativa en el contexto universitario**

CAPÍTULO III

Estrategias didácticas para el desarrollo de la competencia investigativa en contexto universitario

Itala Paredes Chacín¹; Miguel Naranjo Toro¹; Andrea Basantes Andrade¹; Ilya Casanova Romero²

¹Universidad Técnica del Norte - Instituto de Postgrado
imparedes@utn.edu.ec, menaranjo@utn.edu.ec, avbasantes@utn.edu.ec
Ibarra-Ecuador

²Universidad del Zulia
iicafe@gmail.com
Maracaibo-Venezuela

Introducción

Las universidades enfrentan en la actualidad el reto de diseñar currículos que persigan la meta de la integralidad, así como una educación que favorezca el desempeño con sentido social y la comprensión de la complejidad del hacer profesional. Se trata de experiencias formativas con base en la investigación que permitan al hombre insertarse plenamente a los procesos sociales, productivos, científicos, tecnológicos y humanos en un contexto complejo a través del desarrollo de la competencia investigativa que le posibiliten la generación de conocimientos teóricos-metodológico-tecnológicos, para intervenir la realidad con fines de transformación hacia un ideal de bienestar para la humanidad.

De lo anterior se deduce que la educación superior desempeña un papel clave para el desarrollo de todo país, ésta debe procurar favorecer experiencias académicos-formativas para la consolidación de competencias que permitan a los seres humanos abordar los campos problemáticos actuales, por medio de procesos de investigación de alto impacto para la sociedad. Alcanzar este fin de la formación universitaria conduce a una transformación curricular a nivel mundial y nacional de cara al desarrollo de competencias integrales en los

profesionales de las diversas áreas del conocimiento.

En la actualidad las políticas educativas presentan una marcada tendencia hacia la formación por competencias, enfoque que resulta en estos tiempos un planteamiento que pretende propiciar la formación de profesionales capaces de hacer un uso crítico y contextual del conocimiento. Lo anterior alude a una educación de calidad con un gran sentido de pertinencia de los seres humanos con su contexto.

El desarrollo de la competencia investigativa constituye un elemento intrínsecamente arraigado en el desempeño de los recintos universitarios, que cobran vida en su discurso y praxis. El esfuerzo de las universidades ecuatorianas se orienta a la consolidación de una nueva visión paradigmática, con miras a la trascendencia de procesos educativos con énfasis en el desarrollo de la competencia investigativa en la diversidad de profesionales que forma.

La enseñanza de la investigación se ha convertido en una prioridad que conduce a la calidad de la educación, al asumir como currículo implícito y explícito la formación de profesionales de tercer y cuarto nivel, con conciencia clara de su compromiso con la sociedad y el contexto inmediato donde intervienen como profesionales. Esto en repuesta a la gran deuda de la academia con la humanidad, al haber perdido de vista durante décadas el sentido de la formación universitaria. La medición del impacto social de la ciencia y la tecnología constituye un tema pendiente para la mayoría de las naciones.

Esta reflexión constituye parte de la agenda universitaria “ciencia y conocimiento al servicio de la humanidad”. La ciencia y la tecnología están llamadas a jugar un papel estratégico en el desarrollo de las naciones; la política y la gestión del conocimiento son decisivos para su crecimiento y desarrollo. Desde esta perspectiva la investigación se define como un proceso sistemático, socializado y comprometido con el desarrollo científico, social, y principalmente, con la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos.

En efecto, el desarrollo de la competencia investigativa en el currículo universitario ya no solo visto como elemento disciplinar, sino también como eje transversal para la articulación de la estructura curricular, permite asumir la investigación como una estrategia que

integra de manera deliberada y sistemática: intereses, esfuerzos, procesos, objetos, enfoques y metodologías de investigación, que responden a la visión de la investigación y del conocimiento, al rol que consideramos que debemos cumplir en la sociedad.

De los planteamientos anteriores, fácilmente se deduce que los escenarios de la formación universitaria deben y están experimentando cambios significativos. Para Paredes & Yepes (2018), la investigación en los procesos de formación ha de ser vista más allá de la dimensión meramente disciplinar declarada en los currículos universitarios, como parte de la unidad de titulación de los planes de estudios. La enseñanza de la investigación ha de tener una naturaleza transversal que permita el desarrollo de conocimientos, habilidades, destrezas, pero sobre todo actitudes positivas hacia la investigación como medio favorable para el reconocimiento y abordaje de las problemáticas sociales.

El concepto de transversalidad ha permitido visualizar y operacionalizar en el currículo los rasgos alfa (elementos blandos), más allá de los rasgos Beta (elemento disciplinar, interdisciplinar y multidisciplinar), referente al área del conocimiento en formación. Casanova (2018), asume la transversalidad como proceso integrador que se presenta como una vía que permitiría la interconexión de la estructura curricular. De esta manera, los ejes transversales (complejos e interdisciplinarios) facilitan visualizar globalmente los elementos teóricos prescriptivos en el macrocurrículo, viabilizando su concreción en las unidades curriculares y el trabajo operativo para el logro del desarrollo de la competencia investigativa en los currículos universitarios.

La enseñanza basada en investigación para el desarrollo de la competencia investigativa se ha convertido en el norte a seguir, se trata de ofrecer una formación universitaria que resalte el carácter pertinente-vivencial en la configuración de saberes. Con base en los argumentos expuestos responder a la interrogante ¿Por qué formar en investigación en el contexto universitario?, alude a esbozar las siguientes razones. Propicia el desarrollo de:

- ✓ Independencia del pensamiento y superación de la

dependencia científica, cultura, económica y política de otras naciones.

- ✓ Configuración de enigmas de investigación que conducen a la generación de nuevos saberes desde la innovación.
- ✓ Formación académica-profesional en correspondencia con la realidad social, donde el conocimiento adquiere sentido, respondiendo a una necesidad concreta.
- ✓ Conformación de universidades donde todas sus funciones sustantivas se articulan en investigación.
- ✓ Generación de conocimiento científico con retorno social positivo, dada su pertinencia con la dinámica social-humana.
- ✓ Camino hacia la calidad y acreditación de la universidad.

El desarrollo de la competencia investigativa ha de permitir que los estudiantes adquieran autonomía y capacidad para la generación de conocimientos y/o formulación de propuestas de intervención adaptadas y pertinentes al contexto. Desarrollar investigaciones en el marco de la educación superior no se limita al cumplimiento de un requisito de grado, por el contrario, la enseñanza de la investigación debe proporcionar herramientas a los profesionales que le posibiliten evidenciar los impactos sociales, ambientales, culturales y humanos de las producciones investigativas. En esencia la investigación ha de ser asumida como un proceso de razonamiento controlado por la lógica y la experiencia en una fase previa a la transformación de la realidad y perfectamente delimitada con respecto al mencionado proceso.

Implicaciones para el desarrollo de la competencia investigativa-eje transversal investigación como factor estratégico

La educación superior en la actualidad es objeto de un cambio paradigmático, ciertamente la llamada sociedad del conocimiento, ha contribuido a la construcción de una realidad dinámica y cambiante, generando crecientes presiones sobre las instituciones sociales y, de manera muy especial, sobre las instituciones educativas. Estas presiones han dado origen a una nueva estructuración del currículo universitario, con base en el desarrollo de competencias integrales, entre las que

destaca la competencia investigativa como elemento emancipador en el ejercicio profesional. Así el desarrollo de la competencia investigativa en el contexto universitario se presenta como un elemento articulador del quehacer curricular, capaz de responder con mayor pertinencia a las necesidades de la sociedad.

Esta inminente premura por atender con prontitud a las exigencias del contexto y de la academia, ha dado paso a la adopción de una lógica en la estructura y organización de la oferta académica. Se trata de garantizar en la formación profesional no solo el elemento disciplinar inherente al área del conocimiento en formación, sino también desarrollar una inteligencia estratégica que permita pensar y actuar de forma activa y al hacerlo construir un modo propio de desenvolverse, pensar críticamente, tomar y usar los diversos ámbitos de la ciencia para construir saberes al servicio de la humanidad (García, Restrepo & Restrepo, 2007).

Cumplir este sueño en la educación superior, implica una visión renovada de los procesos de formación, donde se vive la urgencia de una nueva concepción del conocimiento, dejando de un lado la representación de supuestos teóricos descontextualizados, para dar paso al conocimiento como construcción, colocando de manifiesto la articulación de las funciones sustantivas de la universidad: docencia-investigación-vinculación. La ley orgánica de educación superior del Ecuador (2018), en su artículo 13 expresa: son funciones del sistema garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia.

En el mismo tenor el modelo de evaluación externa de universidades y escuela politécnicas del Ecuador (CACES, 2019), referente a las funciones sustantivas de investigación e innovación y vinculación con la sociedad, asume las siguientes definiciones:

La investigación es una labor creativa, sistemática y sistémica, fundamentada en debates epistemológicos, que potencia los conocimientos científicos y los saberes ancestrales e interculturales, generando respuestas pertinentes para las necesidades del entorno (p. 18).

La vinculación con la sociedad busca la generación y aplicación de conocimientos para la mejora de las condiciones de vida de la sociedad en sus diversos aspectos. La vinculación se articula con la investigación al proveer problemas a ser investigados, así como al difundir los conocimientos generados en la producción científica y tecnológica (p. 19).

Desde esta perspectiva el desarrollo de la competencia investigativa se convierte en un elemento neurálgico de las funciones sustantivas de docencia-investigación-vinculación. No obstante, la consolidación de esta competencia en los profesionales va mucho más allá de un asunto de orden técnico o metodológico. Existen ciertas implicaciones que resultan ineludibles a la hora de delinear y hacer operativa dicha competencia en los procesos de formación profesional.

En las siguientes líneas se enunciarán algunas implicaciones para el logro de la competencia:

- ✓ Que el currículo se asuma como un espacio complejo, inter y transdisciplinario, proyecto social-pedagógico, organizacional, flexible, abierto, consensuado que permita la integración de la estructura curricular a través de la investigación.
- ✓ Compromiso del quehacer universitario en su conjunto, al involucrar responsablemente todos los niveles de la institución para alcanzar el desarrollo de la competencia investigativa, como medio favorable para el reconocimiento y abordaje de las problemáticas sociales, dando sentido a la formación profesional.
- ✓ Currículo pertinente donde la acción debe orientar hacia la satisfacción de expectativas del contexto social, científico e institucional. Lo que favorece el retorno social positivo con la pertinencia de sus investigaciones.
- ✓ Formación universitaria donde la investigación se asume como función emblemática, declarando está en sus políticas como elemento rector del quehacer universitario, favoreciendo las experiencias científicas-formativas.
- ✓ Reconceptualización de la acción docente: se trata de romper

con la práctica de intentar desarrollar la competencia investigativa desde los pupitres. Es necesario erradicar el carácter profesionalizante de la investigación. La enseñanza de la investigación posee un carácter dinámico y vivencial, donde el desarrollo de la competencia investigativa se adquiere por medio de un hacer reflexivo, sobre la base de la comprensión de las secuencias investigativas seleccionadas.

- ✓ Asumir un modelo de formación donde la enseñanza de la investigación demarque su naturaleza transversal, permitiendo el desarrollo de la competencia investigativa, pero sobre todo formando para generar actitud positiva.

Demarcar la naturaleza transversal de la enseñanza de la investigación, amerita declarar a nivel macrocurricular esta como eje transversal, el propósito es recorrer la estructura curricular, desarrollando la competencia investigativa y con ello la cultura de investigación. La lógica de la transversalidad permite la integración de los procesos de formación con base en la investigación. De forma tal que todas las unidades curriculares que integran el perfil de egreso de la diversidad de la oferta académica, contribuyen al desarrollo de la competencia investigativa más allá del elemento disciplinar.

En el nivel macrocurricular se encuentra el modelo educativo de la institución de formación, el cual delinea las orientaciones pedagógicas del nivel microcurricular. Todo modelo pedagógico requiere de una visión clara de cómo realizar la conexión de la estructura curricular. El desarrollo de conocimientos complejos basados en investigación, demanda una plataforma operativa y subrayan que la transversalidad es una vía privilegiada para facilitar este proceso de integración de cara al desarrollo de la competencia investigativa.

Desde este punto de vista, diseñar el eje transversal de investigación ofrecerá una visión clara del desarrollo de ésta competencia y sus indicadores de logro, obteniendo así el recorrido transversal de la investigación en el currículo, a través de secuencias didácticas que respondan a esta prioridad en la educación superior, al proporcionar una estructura concreta y visible del eje transversal y su proceso de transposición didáctica en la praxis pedagógica docente, trascendiendo

lo teórico para privilegiar la práctica en la acción.

Tal como plantea Casanova & Inciarte (2016), la transversalidad implica concienciación, encuentro, crítica reflexiva, donde se evidencien las raíces ontológicas, se relacionen las disciplinas del saber al mismo tiempo que se integra el sentir de la sociedad donde está inmerso el ser. Es así como a partir de la transversalidad se persigue la integración de competencias relacionadas con lo que el estudiante debe saber (lo cognoscitivo), saber hacer, saber emprender (lo procedimental), saber ser y convivir (lo actitudinal).

Asumir la investigación como eje transversal para el desarrollo de la competencia investigativa conduce un posicionamiento de la investigación más allá de las unidades curriculares que integran la malla para el desarrollo del perfil de egreso, se trata de asumir transversalmente la investigación como proceso, por medio de las estrategias de enseñanza-aprendizaje y de evaluación empleadas por los docentes. Desarrollar la competencia investigativa en los estudiantes es una tarea de primer orden, de manera que el futuro profesional pueda ser capaz de participar activamente en la vida social-profesional, demostrando una sólida preparación científica, cultural en el ámbito laboral y personal.

Es importante recordar que los ejes transversales son un componente del currículo que:

...permiten organizar y recorrer el currículo en forma diacrónica y sincrónica, involucrando en este proceso a diferentes áreas, así como los distintos niveles dentro de ellas. Se fortalece de esta manera la formación integral al proyectar el trabajo curricular en sus diversos niveles de concreción, con la finalidad de facilitar el desarrollo de competencias académico-profesionales, tomando en cuenta que se debe garantizar la evaluación de los indicadores de logro a ser asumidos. Es así como, se visualiza el diseño curricular y su administración, en ejes, donde se integran áreas y contenidos curriculares, se combina métodos y técnicas educativas, se incorpora al entorno social, orienta la coherencia, consistencia, calidad y pertinencia curricular

Casanova & Inciarte (2016, p.118).

Se trata de una formación profesional que trasciende los propósitos exclusivamente disciplinares para dar apertura a procesos formativos que desarrollen competencias para la vida, tal es el caso de la competencia de investigación, que otorga la capacidad de reinventar la práctica profesional en respuestas a los requerimientos del hombre y el contexto más amplio donde este opera en el ejercicio de sus funciones.

Sobre la base de lo ante expuesto y sobre la convicción de la importancia del desarrollo de la competencia investigativa, se propone el eje transversal de investigación, cuyo propósito fundamental es permear los procesos de formación vividos desde las diferentes carreras y/o programas, favoreciendo el desarrollo de conocimientos, habilidades y destrezas investigativas fundamentales para el ejercicio profesional, diferenciando en su recorrido lo que es experiencia, el reporte y socialización de la investigación.

Así el eje transversal de investigación es definido como: capacidad para la generación del saber desde las múltiples miradas que propician constantemente círculos virtuosos que conllevan a la superación de los enigmas investigativos, generando con ello soluciones viables y oportunas para las necesidades de la sociedad y la satisfacción de los miembros que la integran. Se reconoce que el proceso de investigación es reflexivo, crítico, sistémico, características que permiten la aplicación de procedimientos y metodologías coherentes con el enfoque epistemológico asumido para el abordaje del objeto de estudio, con la finalidad de preverlo, comprenderlo, descubrirlo o construirlo, teniendo como base la criticidad desde una visión compleja e integral de la realidad. Partiendo de la definición anterior para su forma operativa se propone declarar como transversal la siguiente competencia:

Definición del eje transversal investigación: Empeñe procesos de investigación conducente a la generación del saber valido para la sociedad del conocimiento y útiles a la humanidad con énfasis en transformaciones e innovaciones desde una actitud crítica y reflexiva que permita la comprensión del objeto de estudio.

Una vez definido el eje transversal y declarado su forma operativa como competencia se procede a explicitar los indicadores de logro que permitirán operacionalizar el mismo en la totalidad de las asignaturas que conforman los diseños curriculares de las carreras y/o programas. De esta manera, los indicadores de logro (resultados de aprendizaje) del eje transversal son presentados en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados de aprendizaje del eje transversal investigación
Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje		
Ámbito Cognitivo	Ámbito Procedimental	Ámbito Actitudinal
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoce las necesidades de investigación para formular proyectos con relevancia e impacto social. ✓ Habilidad para localizar información útil para el desarrollo de la investigación. ✓ Describe el objeto de investigación de su ámbito. ✓ Explica y comprende hechos y fenómenos espacio-temporales. ✓ Aborda desde su complejidad e integralidad los hechos de interés de la investigación, generando conocimientos al servicio de la humanidad y su entorno más cercano. ✓ Observa, organiza, categoriza, razona, sistematiza, socializa y generaliza conocimientos. ✓ Distingue los elementos involucrados en la investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formula proyectos de investigación. ✓ Domina las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para la búsqueda de la información y la generación del saber. ✓ Selecciona los métodos adecuados y coherentes con el enfoque epistemológico asumido. ✓ Aplica criterios de validez y confiabilidad en el manejo de la información. ✓ Resuelve problemas específicos, aplicando los resultados de la investigación. ✓ Percibe, aprende, produce ideas, trabaja en equipos, lidera, se adapta, es flexible y administra recursos. ✓ Promueve participación, conduce grupos, toma decisiones, propicia cambios, atiende normas y políticas, formula estrategias, desarrolla proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Muestra una actitud científica favorable. ✓ Reconoce el valor de la investigación en su proceso formativo y en su praxis profesional. ✓ Reflexiona sobre la realidad social que lo rodea para transformarla. ✓ Reconoce el valor de la investigación para la humanidad. ✓ Integra esfuerzos y voluntades siendo parte de líneas de investigación donde se generan proyectos. ✓ Respeta la autoría y propiedad intelectual. ✓ Muestra actitud investigativa, indispensable para comprender y enfrentar científicamente objetos de estudios de interés para el Ecuador.

El eje transversal investigación propuesto pretende constituirse en elemento articulador de la formación profesional, dada su naturaleza, la transversalidad como componente curricular busca la integración en la estructuración de saberes, posibilitando que contenidos referente a la investigación recorran en forma diacrónica y sincrónica el currículo,

fortaleciendo en los distintos niveles de concreción el desarrollo de la competencia investigativa como parte de los perfiles académicos-profesionales. La propuesta del eje transversal de investigación se perfila hacia el desarrollo de competencias que trascienden los límites de las asignaturas que hacen parte de la unidad de titulación. Los indicadores de logros descritos atravesarán como un proceso natural el currículo preparando para la sociedad hombres y mujeres en correspondencia con las nuevas exigencias del Ecuador y el mundo.

Estrategias metodológicas para el desarrollo de la competencia investigativa en el contexto universitario

Aprendizaje Basado en problema

Si se admite que el proceso de formación profesional es complejo y en tanto realidad objetiva no puede ser interpretado ni desarrollado desde una sola dimensión, sino que por el contrario, se tiene que concebir de forma multidimensional, nutriéndose de la diversidad con base en la integralidad y a la transferibilidad de los conocimientos para un desempeño con idoneidad y pertinencia social, entonces, las competencias deben ser entendidas como: procesos complejos de desempeños integrales para la resolución de problemas que implican conocimientos (investigación), idoneidad y ética, buscando la realización personal del hombre y su trascendencia (Paredes, 2011).

Consolidar competencias profesionales integrales, amerita a nivel microcurricular (plano instruccional de las asignaturas), el empleo de estrategias metodológicas que permitan a los estudiantes desarrollar procesos metacognitivos para la construcción de conocimientos. Estos procesos posibilitan al educando adquirir conciencia de la aplicabilidad, pertinencia e impacto de los saberes construidos a lo largo de la formación. Para Tobón, Pimienta & García (2010), el proceso metacognitivo:

...consiste en orientar a los estudiantes para que reflexionen sobre su desempeño y lo autorregulen con el fin de que puedan realizar un aprendizaje significativo y actúen ante los problemas con todos los recursos personales disponibles. De esta manera, la metacognición no consiste

sólo en tomar conciencia de cómo actuamos, tal como ha sido común entenderla en forma tradicional, sino que implica necesariamente que se dé el cambio, para que pueda considerarse que, en efecto, hay metacognición (p.81).

Proporcionar al estudiante las estrategias metodológicas para el desarrollo de procesos metacognitivos en la consolidación de la competencia investigativa, implica un cambio que demanda en los docentes un mayor compromiso y nuevos modelos de enseñanza que van desde un esquema de transmisión tradicional hacia, una búsqueda creativa y crítica para la construcción de conocimiento. Esto implica a su vez un cambio cualitativo en la forma de enseñar investigación en el contexto universitario, se trata de una transformación radical del sentido del discurso y acción del docente frente a sus estudiantes, no es lo mismo decir te explicare cómo se investiga, a decir, vamos a construir juntos un proceso de investigación, a vivirlo, dialogarlo y buscarle significado.

En efecto el aprendizaje de la investigación se alcanza en la experiencia vivida y se enriquece cuando se hace con un equipo crítico que promueve el desarrollo de la competencia investigativa desde la metacognición que involucra un proceso de comprensión, reflexión que da lugar a la extrapolación de los saberes a la realidad contextual, donde el conocimiento adquiere sentido. Las experiencias de formación deben permitir la autodeterminación del individuo para llevar adelante un desarrollo que es propio y constituye el andamiaje disciplinar y experiencial que da lugar a la concreción de la competencia investigativa.

Estrategias metodológicas como el aprendizaje basado en problemas (ABP) favorecen el desarrollo de la competencia investigativa al comprometer activamente a estudiantes y docentes como responsables del proceso de formación de cara a la comprensión y reflexión crítica del sentido y trascendencia del aprendizaje adquirido en cada encuentro educativo. Entre las ventajas que ofrece la estrategia del ABP es posible mencionar las siguientes: promueve el aprendizaje significativo-crítico-reflexivo, desarrolla habilidades de pensamiento, posibilita mayor retención de información, permite la integración de conocimiento. Siendo este último uno de los aspectos elementales de los currículos que conectan la estructura curricular a través del eje transversal de

investigación.

Ciertamente el aprendizaje basado en problemas favorece la comprensión profunda y compleja de caminos distintos a la enseñanza tradicional, al presentarse como herramienta valiosa que pone en el centro el aprendizaje del estudiante enfrentándolo a situaciones que podrían ser reales en el mundo profesional y que para su intervención ameritan procesos de investigación. De esta manera se van desarrollando los resultados de aprendizajes que integran el eje transversal de investigación.

El diseño curricular de cada carrera o programa se enmarca en un perfil de egreso en términos de competencias que responden a los desempeños profesionales integrales y complejos de cada área del conocimiento, la estructuración de éste rebaza la lógica disciplinar, erigiéndose en competencias: genéricas, básica y profesionales. Las primeras son la base común de toda profesión, ejemplo de ello, es la competencia investigativa que ha de ser desarrollada desde la lógica transversal indistintamente de la profesión.

Bajo esta lógica, la estrategia del ABP permite plantear al estudiante situaciones concretas de la práctica profesional que requieren de respuestas complejas, en la que es necesario utilizar diversos saberes y desarrollar procesos de investigación que permitan proponer soluciones viables a la problemática planteada. Para Restrepo (2005), esta estrategia metodológica favorece la posibilidad de interrelacionar distintas materias o disciplinas académicas para intentar solucionar un problema, ya que los alumnos necesitan recurrir a conocimientos adquiridos en diversas asignaturas. Esto permite la integración de conocimientos, desarrollando así la competencia del saber hacer en contexto, con base en la investigación.

Los argumentos presentados permiten inferir que la estrategia metodológica del ABP prepara al estudiante para interpretar, argumentar y proponer la solución a un problema, creando un escenario simulado de posible solución y analizando las probables consecuencias. Su mayor ventaja radica, en que se aborda con profundidad el análisis de un hecho de interés de investigación, logrado con ello el desarrollo de las competencias declaradas en el perfil de egreso y con ello la competencia investigativa.

Ruta de investigación

Desarrollar la competencia investigativa en la educación superior durante décadas ha resultado un tema complejo en el desarrollo de los planes de estudios y la praxis pedagógica de los docentes universitarios, esto conduce al planteamiento de ciertas interrogantes: ¿Qué pasa dentro de las clases de metodología de la investigación?; ¿Se aprende ciencia, métodos y procesos?; ¿Logran comprender los estudiantes las secuencias metodológicas?; ¿Están conscientes los estudiantes de la coherencia interna de los procesos de investigación?.

Una pálida sombra pareciera sentir los estudiantes cuando se enfrentan al desarrollo de los trabajos de titulación, el cual es asumido en algunos casos como simple requisito de grado, tras la dificultad de comprender la naturaleza y profundidad de la labor investigativa. Esta realidad conlleva a reflexionar acerca de carácter netamente teórico y generalista que ha caracterizado durante años la enseñanza de la investigación.

Si se pretende desarrollar la competencia investigativa desde los pupitres, el resultado será un estudiante capaz de memorizar diferentes enfoques y métodos de investigación a nivel teórico, trayendo como consecuencia un sentimiento de frustración que responde a la imposibilidad de aplicar lo estudiado para dar respuesta al problema de investigación formulado, a través del diseño de secuencias metodológicas coherentes y pertinentes.

Durante el desarrollo de los cursos de metodología de la investigación el docente ha de emplear estrategias que permitan al estudiante efectuar razonamientos alrededor de los hechos de interés investigativos, rompiendo con los estereotipos de una cultura escolarizada en la enseñanza de la investigación. Brown (1992) plantea vincular la investigación con el diseño de situaciones de aprendizaje adecuadas que reten al estudiante a una reflexión crítica-comprensiva de la viabilidad del empleo de los enfoques y métodos de investigación para el abordaje de una problemática determinada, a través del diseño de secuencias investigativas en correspondencia con la naturaleza de la realidad, sujetos, objetos de estudio.

Los noveles investigadores al estudiar las teorías del proceso de investigación presentan dificultad para su comprensión e interpretación, situación que los conduce a creer que la construcción de las secuencias

metodológicas consiste en el seguimiento puntual de un conjunto de reglas que llevan al conocimiento o a su construcción, sin darse cuenta que lógicamente existen estructuras coherentes: enfoques epistemológicos que responden a secuencias metodológicas, pero no necesariamente como recetas inamovibles. Diseñar secuencias de investigación implica, sí, una formación teórica que se constituye en la base epistémica que permita investigar aspectos de la realidad desde una perspectiva de la totalidad, al tiempo que requiere: comprensión, lógica, intuición y pasión. Desde esta perspectiva Melchor & Martínez (2002) expresan: quienes se inician en la investigación pasan por un largo proceso de acierto y error hasta que encuentran, cuando menos parcialmente, una ruta de investigación para dar respuesta a la problemática estudiada.

Ante esta problemática en la enseñanza de la investigación se plantea la estratégica metodológica Ruta de Investigación, que consiste en proporcionar a los noveles investigadores una experiencia vivencial que conduzca a la decodificación del proceso y estructura de la investigación. Esta estrategia se orienta a proporcionar al aprendiz la oportunidad de acceder a la información (teorías) con base en la contextualización y laboriosidad en el uso de la misma, para construir secuencias investigativas que orienten el camino a la resolución de los enigmas de investigación.

La aplicación de la estrategia Ruta de Investigación, se enfoca en dirigir la atención de los estudiantes en forma selectiva al diseño de las secuencias investigativas propias para el abordaje del problema de investigación, es una condición sine qua non para la elaboración profunda de la información, en la cual necesariamente se utilizan los conocimientos previos, nueva información, procesos reflexivos y críticos, sobre la base de la comprensión de la ruta investigativa propuesta.

Esta estrategia metodológica ha sido diseñada desde la experiencia en la formación de investigadores, como respuesta a las preocupaciones manifiestas en el ámbito de la educación superior, referente a la complejidad para el desarrollo de la competencia investigativa, tras largas horas de clase de metodología de la investigación, que resultan de poca ayuda a los estudiantes a la hora de colocar en marcha el proceso de investigación.

La Ruta de Investigación se encuentra destinada a lograr que los

jóvenes en formación sean capaces de enlazar los conocimientos teóricos con los hechos de interés investigativos, las vivencias que este involucra, asegurando con ello una mayor significatividad de los aprendizajes logrados en los encuentros educativos que se enfocan en la comprensión y el establecimiento de conexiones para delinear los procesos de investigación. Esta estrategia tiene presente siete aspectos centrales para el desarrollo de la competencia investigativa en los estudiantes (ver figura 1):

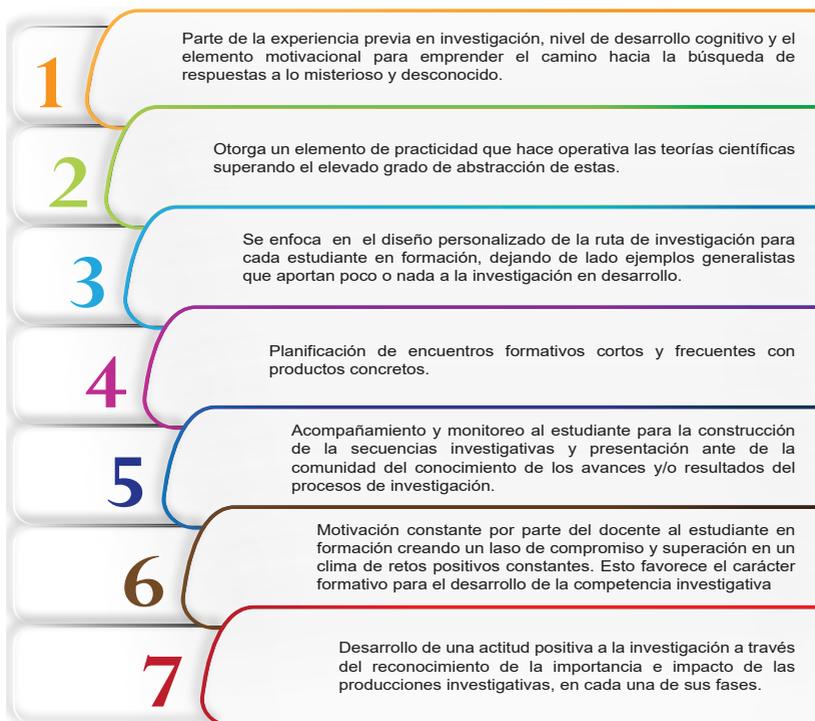


Figura 1. Siete aspectos centrales para el desarrollo de la competencia investigativa

Los siete aspectos mencionados argumentan las razones para emplear la estrategia Ruta de Investigación que proporciona una ayuda pedagógica ajustada para el desarrollo de la competencia

investigativa. La investigación es el único proceso para la generación de nuevos saberes. Dado este reconocimiento como parte del elemento metodológico de esta estrategia se presenta la <Matriz de coherencia interna A>, donde se muestra la Fase I: Formulación del Problema - Sustento Teórico de la Investigación ver Tabla 2. Cabe destacar que el propósito de esta fase se orienta al desarrollo del capítulo I y II del trabajo de titulación.

Tabla 2. Matriz de coherencia A. Fase I. Formulación del Problema - Sustento Teórico de la Investigación

Título de la Investigación					
Autor de la Investigación					
Tutor de la Investigación					
Hechos de interés	Interrogantes	Objetivo general	Objetivos específicos	Antecedentes de Investigación	Sustentos teóricos
Hace referencia a los enigmas de investigación que estructuran el problema de estudio.	Las interrogantes planteadas han de estar articuladas a los objetivos de investigación, garantizando con ello la coherencia interna del sistema de objetivos, que se constituye en el mapa de navegación para el desarrollo del estudio. Ha de existir una interrogante para cada objetivo de diagnóstico.	Se sugiere sólo un objetivo general, el cual debe ser redactado con un verbo en tiempo infinitivo.	El número de objetivos específicos corresponderá a los necesarios para alcanzar el objetivo general.	Seleccionar los antecedentes y realizar el desmontaje con los siguientes elementos: a. Título de la investigación b. Autor(es) c. Año d. Objetivos e. Metodología f. Hallazgos g. Conclusiones h. Aportes de este antecedente para el desarrollo del trabajo de investigación	Las teorías de apoyo al desarrollo del estudio de investigación han de contemplar todas aquellas variables involucradas en los objetivos de investigación.

Como se observa en la tabla 2, el estudiante al realizar este ejercicio metodológico construye una visión general y estructurada que devela la coherencia del capítulo I Formulación del problema de investigación; y el capítulo II Marco teórico, evitando con ello la dispersión de esfuerzos, al

intentar construir un cuerpo coherente, sin antes comprender y visualizar de manera integral la lógica en el diseño de la estructura del proceso de investigación.

Este ejercicio de construir la matriz de coherencia interna A, ofrece un sentido de claridad para la comprensión del estudiante desde una perspectiva sistematizada y práctica que otorga las herramientas necesarias para en primer lugar, estructurar formalmente el problema de investigación, el cual se constituye en uno de los retos más complejos para los investigadores noveles. Como complemento se observa en la tabla 2.1 dos elementos fundamentales para plantear un problema: objetivos e interrogantes de investigación, siendo este el primer ejercicio que permite visualizar la integración y coherencia de estos dos elementos.

Tabla 2.1. Coherencia interna del sistema de objetivos e interrogantes

Objetivo general de la investigación	
Objetivo específico 1	Interrogante 1
Objetivo específico 2	Interrogante 2
Objetivo específico 3	Interrogante 3

El objetivo fundamental es conducir al estudiante a una experiencia de aprendizaje reflexiva creando las conexiones entre la teoría y la práctica para formular correctamente el problema de investigación. Siendo capaz de explicarlo con propiedad y de forma clara, precisa y accesible.

En segundo lugar la tabla 2 conduce también a los estudiantes en formación, a estructurar esquemáticamente el Marco Teórico (capítulo II) que constituyen las teorías de sustento para el desarrollo del estudio. En este momento inicia el proceso de indagación alrededor de las variables involucradas en los objetivos de investigación, construyendo así un cuerpo coherente de antecedentes, enfoques, teorías, a través de una revisión literaria profunda disponible en diversas fuentes de información: libros, artículos científicos, reportes de investigación, leyes, reglamentos, memorias, entre otros.

En la construcción del marco teórico se orienta al estudiante a la contrastación de autores, marcar posición de definiciones y/o teorías respecto a su investigación, otorgando con ello al marco teórico cierto grado de criticidad por parte del investigador en su construcción. Esto permite superar la creencia de muchos investigadores noveles, al asumir que éste capítulo es una simple copia de teorías que le permiten cumplir con esta fase del proceso de investigación.

Siguiendo con el aspecto metodológico de la estrategia Ruta de Investigación se presenta la tabla 3 (Matriz de coherencia B) que orienta al estudiante al diseño de la secuencia metodológica (capítulo III) para el abordaje del problema de investigación.

Tabla 3. Matriz de coherencia B. Fase II. Secuencia Metodológica

Enfoque de investigación	Tipo de investigación	Procedimiento para el abordaje de los objetivos	Variables de investigación	Técnicas de recolección de la información	Instrumentos de recolección de la información	Técnicas para el procesamiento y análisis de la información
<p>Este se encuentra en relación con los enfoques epistemológicos:</p> <p>Dependiendo del Método seleccionado podrá abordarse el desarrollo investigativo desde el punto de vista</p> <p>Cualitativo</p> <p>Cuantitativo o</p> <p>Mixto</p> <p>Recuerde que al seleccionar el enfoque debe explicar las razones que fundamenta su elección.</p>	<p>El tipo de investigación hace referencia al alcance del desarrollo investigativo propuesto.</p>	<p>Para cada objetivo de diagnóstico es necesario declarar el procedimiento desarrollado.</p>	<p>Surgen del sistema de objetivos de la investigación.</p>	<p>Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas de obtener la información.</p> <p>Son ejemplos:</p> <p>Para investigaciones con método interpretativo:</p> <p>Para investigaciones con método deductivo: Argumentos encadenados, análisis lógico – matemático, relaciones de conjunto, análisis de contenido</p> <p>Para investigaciones con método inductivo: Estadísticas, medición de tendencias, frecuencias, probabilidades</p>	<p>Los instrumentos son los medios que se emplean para recoger y almacenar la información.</p> <p>Son ejemplos:</p> <p>Cuestionarios, guion de entrevistas, listas de cotejo, escalas de estimación, guion de observaciones, registro anecdótico, registro filmico y fotográfico, matriz análisis de contenidos.</p>	<p>Estas dependen del enfoque de investigación seleccionado.</p> <p>Son ejemplos:</p> <p>Estadística descriptiva, categorización, análisis del discurso.</p>

El diseño de la secuencia investigativa requiere por parte de los estudiantes tener claridad del enfoque y alcance de la investigación

del cual se desprende la selección de las técnicas e instrumento necesarias para estudio de las variable y sus indicadores, que a su vez conducen a la construcción de los instrumentos que recogerán la data de las diferentes unidades de análisis (informantes). La secuencia de investigación es un proceso coherente y cíclico y debe ser visualizado por el estudiante de la siguiente figura (ver Figura 2):



Figura 2. Secuencia de investigación

El marco metodológico de la investigación es una explicación de los mecanismos y el camino trazado para el análisis de la problemática objeto de estudio. Diseñar la metodología implica detallar los procedimientos empleados para alcanzar los objetivos propuestos.

El desarrollo de la competencia investigativa por medio de la

estrategia metodológica Ruta de Investigación invita a formar para la investigación en la investigación, lo que implica conformar equipos cooperativos de docencia y aprendizaje; promover la independencia y creatividad en los estudiantes y docentes, desde una accionar respetuoso de la diversidad cultural, con base en la cooperación y promoción de esfuerzos colectivos para construir verdaderas escuelas generadoras de conocimiento.

A manera de conclusión, desarrollar la competencia investigativa en la educación superior implica comprender que la acción investigativa es flexible y se construye desde una mirada amplia y rigurosa que no responde a la lógica de los seminarios de metodología de investigación, ni a los rituales de los enfoques epistemológicos, no son lecciones aprendidas. Si no que responde a un proceso vivido que hace significativa la temática objeto de estudio para el investigador. Para el desarrollo de esta competencia se requiere por parte de los docentes el empleo de estrategias metodológicas que abran el camino hacia una comprensión reflexiva, a fin de promover experiencias de aprendizaje que de manera deliberada y sistemática integren: intereses, esfuerzos, procesos y estrategias para el desarrollo de la competencia investigativa.

La lógica de la formación universitaria de cara al desarrollo de la competencia investigativa demanda un estudiante: reflexivo, crítico, integral, autónomo, con capacidad de decisión, comprometido con el desarrollo de los estados de conciencia en la construcción del conocimiento. Se requiere un estudiante capaz de reflexionar sobre el proceso de su aprendizaje, propiciando conscientemente capacidades, en tanto comprueba que les sirven para mejorar su formación profesional.



CAPÍTULO IV

¿Cómo redactar artículos científicos?
Orientaciones prácticas para el reporte de investigación

CAPÍTULO IV

¿Cómo redactar artículos científicos?

Orientaciones prácticas para el reporte de investigación

Wileidys Artigas Morales; Ilya Casanova Romero

Universidad del Zulia
wileidys@hotmail.com, iicafe@gmail.com
Maracaibo-Venezuela

Introducción

Mucho se ha escuchado sobre la elaboración de artículos científicos en nuestras áreas académicas, de hecho, se ha tomado como moda reciente asignar la elaboración de artículos como tareas de seminarios de postgrados en función de “enseñar” a los nuevos investigadores cómo llevar a cabo este proceso, sin embargo, en esta intención se desvirtúa la realidad acerca de dicho proceso, que por su propia naturaleza investigativa debe ser llevado a cabo bajo otras premisas.

La elaboración de artículos científicos es un proceso asociado a la investigación que no se aprende sino en la práctica continuada, nadie tiene una receta mágica, en este sentido tampoco, se pretende presentarla en este documento, sin embargo, se muestran algunas fases que se consideran necesarias en la elaboración de los mismos, de manera que no se tome como una práctica cualquiera, sino que se tome como un proceso continuo en la carrera investigativa que garantizará no solo el avance de la ciencia en todas las áreas, sino también la educación adecuada de las generaciones futuras al respecto.

La redacción de artículos debe concebirse desde su finalidad, como señala Cisneros & Olave (2012), desde el discurso moderno de la ciencia, la investigación aspira construir conocimiento a través de la sistematicidad del método, la verificabilidad de los procedimientos y la aplicabilidad de sus resultados. En este sentido, entonces la redacción es una herramienta de esta construcción y la publicación es el medio para difundir la misma.

Ya desde hace muchos años atrás, la UNESCO (1983) se preocupaba por contar con una guía para la redacción de artículos destinados a la publicación, observando la gran importancia que tomaba la publicación

científica en los ámbitos académicos y como las universidades y países lo tomaban de referencia para sus estadísticas. Esta guía se elabora por la preocupación en cuanto a la falta de disciplina libremente aceptada en materia de redacción y de publicaciones de informaciones científicas que daba como resultado un inútil aumento de los documentos publicados, así como de los gastos que entrañaban para los servicios de indizado y de las bibliotecas.

En los últimos años mucho se ha hablado de este tema, debido a la importancia de los indicadores de ciencia y tecnología para la carrera de los docentes e investigadores, esto en función de que la mayoría de las universidades solicita algunos indicadores para la contratación de profesores en sus instituciones de educación superior. Esto motivado a que los profesores que manejen cifras altas en cuanto a índices científicos de publicación podrán obtener preferencia en cuanto a los financiamientos de los proyectos y/o becas otorgados por agencias nacionales/internacionales, lo cual beneficia a los laboratorios de investigación que necesitan dichos fondos para subsistir, por señalar algunos de los beneficios.

Países de Latinoamérica han venido avanzando al respecto, basados en los modelos europeos en la evaluación curricular, y como señalan Taype-Rondán et al (2013) denominar a un docente como investigador sin publicaciones, es tan inaceptable como contar con un cirujano que no haya realizado intervenciones, aun cuando tenga el título que lo acredita. Lo cual, no tiene discusión, ya que un docente debe demostrar su conocimiento en el área de trabajo en la cual se desempeña y una de las formas es a través de su presencia no solo en publicaciones, sino a través de otros mecanismos de difusión, como por ejemplo los eventos científicos de su área de trabajo.

Sin embargo, en este afán de avance de la ciencia, que involucra en el mediano y largo plazo el mejoramiento de los indicadores de las instituciones y los países, se ha dejado de lado algo mucho más importante: la educación de estos científicos en procesos que garanticen el avance de la ciencia y no solo el avance de la carrera investigativa particular del individuo. De este error, no escapan los propios docentes que con el afán de apurar publicaciones solicitan en los cursos de maestrías y doctorados la elaboración de documentos sin explicar el proceso completo que

involucra la elaboración de los mismos; obligando a los investigadores en formación a publicar sobre casi “cualquier cosa”, sin tomar en cuenta elementos fundamentales sobre las áreas de investigación sobre las cuales publican, y de la cual, en muchos casos, por estar iniciando no tienen la suficiente experticia.

En esta presión por publicar, observamos algunas malas prácticas como: pago por la elaboración de artículos e inclusión en artículos, mal uso de información recopilada o generación de información presentándola como recolectada sólo por el afán de publicar algún resultado (que incluye uso de material de poca importancia para la ciencia para engrosar páginas de documentos), publicación en diversas áreas del conocimiento, sin concretar alguna área específica en función de buscar cantidad en detrimento de la calidad, entre otras. De estas malas prácticas se han beneficiado las revistas que denominan “predadoras” en función de generar ingresos en base a la necesidad de los investigadores de figurar en las mismas.

En este capítulo se muestra en primera instancia algunas de las malas prácticas asociadas al interés de publicar, luego una guía acerca de los pasos para publicar para nuevos investigadores y finalmente las orientaciones prácticas sobre los elementos más importantes del tema y a manera de conclusión se presenta una infografía tomando en cuenta lo revisado. Siendo así, el objetivo de este capítulo se centra en: presentar una guía que pueda ser usada por profesores y nuevos investigadores para comprender el proceso de redacción de artículos científicos, en ningún caso, pretende ser una receta para los fines emprendidos, pues uno de los retos es hacer comprender a los nuevos investigadores que no hay receta, que es un proceso personal, que se obtiene básicamente de la práctica continua.

Algunas malas prácticas asociadas a la publicación

Aunque existen muchas otras que podrán ser analizadas, como el caso de Llanos & Reyes (2002) que habla de los cien pecados de la presentación de artículos científicos, básicamente en este documento hablaremos de las tres más repetitivas y las cuales hemos considerado de la experiencia en el dictado de cursos de postgrado y edición de revistas

científica: a) pago por la elaboración de artículos e inclusión en artículos; b) publicación en diversas áreas del conocimiento buscando cantidad en detrimento de la calidad; y c) mal uso de información recolectada o generación de información para publicar.

En cuanto al pago por la elaboración de artículo o la inclusión en los mismos, muy poco se ha hablado de este tema, siendo un secreto a voces en los claustros académicos, ya que en la presión de exigir publicar una cantidad de artículos semestral o anualmente, los investigadores recurren a asesores para la elaboración de documentos o solicitan a amigos, profesores o conocidos la inclusión en artículos científicos aún sin haber elaborado los mismos o sin conocer del tema en particular; sin embargo, en los últimos años se ha conocido este procedimiento como “autoría regalada” o “autoría ficticia” (Bravo, 2000). Como señalaba Silva (1990) desde hace más de dos décadas “la autoría injustificada relaja la conducta ética de la comunidad científica, mengua el valor de la autoría y degrada el artículo científico a la condición de mercancía” (p. 141).

Sobre este aspecto Ortiz (2010), plantea que esta conducta se puede definir antropológicamente como redes de reciprocidad, este tipo de estructura sociocultural es visto por algunas organizaciones como un sistema moderno de intercambio, el cual tiene un carácter informal dentro del sector formal. Dentro de estas prácticas que son determinadas culturalmente, emergen relaciones de lealtad primaria, donde se incluyen a pares, investigadores noveles y estudiantes; de tal manera que el sistema funciona, se reproduce y se defiende.

Existen muchas manifestaciones de esta práctica y Silva (1990) señala algunas como: la imposición de directores a la inclusión en documentos, el comisionamiento de redacción a subordinados, concesión de autoría e investigadores noveles para estimularlos o al contrario investigadores noveles que incluyen a superiores, pactos de grupos de investigación de incluirse en todos los documentos o simple costumbre, entre otras, por nombrar las más importantes.

Urrutia (2015) también hace referencia a los distintos problemas presentes en la autoría científica. Existe en algunos grupos de investigadores preocupación sobre que considerar, y quien debe establecer el orden de los autores. Para algunos, puede verse como un asunto de menor importancia, pero en muchos casos ha sido objeto de

controversias y fuertes disputas entre colegas. Se han escuchado historias sobre decisiones de líderes de grupo de investigación donde se elimina a un investigador que ha participado en la escritura del manuscrito o activamente en la investigación por incluir convenientemente a otro que no ha participado.

Otras de las situaciones que son consideradas en algunos países latinoamericanos y debe ser visto como una mala práctica, es recibir la solicitud de un investigador de aceptar ser cambiados de lugar por dinero, sobre todo si la revista donde está siendo considerado el manuscrito, es de alto impacto. ¿Qué hacer? aun cuando no existe un estándar de quien o cuantos deben estar (depende de la revista) para Day (1990), se debe ser cuidadoso a la hora de considerar muchos autores en un artículo ya que "el efecto de dilución de la multiautoría perjudica a los investigadores auténticos."(p.23)

Ahora bien, existen consenso, que el primer autor es quien ha tenido la mayor responsabilidad en la redacción del manuscrito y se supone que fue un participante activo de la investigación. No obstante, los demás autores se les debe reconocer de forma secuencial en la lista de autoría, de acuerdo a su participación en la investigación y elaboración del manuscrito. En muchas instituciones de educación superior toman en cuenta el orden de la autoría para determinar quién tiene el mayor peso en la escritura del documento, sin embargo, en la práctica investigativa se han observado errores a este respecto, cuando se privilegia a investigadores de larga trayectoria en los documentos científicos, sobre todo para publicar en revistas de alto impacto que así lo exigen, para poder considerar o evaluar el artículo.

Se observa entonces cómo algunos investigadores engrosan su curriculum con una gran cantidad de documentos publicados al año, en donde a simple vista puede inferirse que se encuentran bajo alguna de estas modalidades pues el tiempo que se dedica a la docencia e investigación parece insuficiente cuando se hace el contaje de los documentos. De cualquier forma, la autoría paga o regalada, debería ser analizada en la comunidad científica, sin embargo, esta mala práctica pudo haberse originado de interpretaciones erróneas que se supone debe ser un trabajo colaborativo y que, en este caso, los manuscritos se producen tomando en cuenta las fortalezas de los que conforman

un Programa de Investigación, de hecho, el beneficio de pertenecer a grupos de investigación se encuentra dado por este tema, la distribución de tareas del reporte de investigación tomando en cuenta lo que cada individuo sabe hacer.

Por otro lado, se debe aclarar, que existen servicios -que no pueden ser confundidos con lo anterior- que tienen que ver con el pago por revisiones expertas de documentos. Lo que hace esta asesoría es verificar el estado del artículo/ponencia/libro/capítulo de libro para sugerir mejoras al mismo, en función de garantizar que cuando se someta a una revista, evento o editorial especializada (que generalmente son pagas) cumpla con los requisitos. Ello se podría considerar, por tanto, como un arbitraje previo. Este tipo de asesorías han proliferado en los últimos años precisamente por el tema del costo de la publicación en revistas de alto impacto, los autores prefieren asegurarse de cumplir con las características de redacción científica antes del envío, igual pueden contratar servicios de traducción con la finalidad de publicar en otro idioma.

En cuanto a la segunda mala práctica, se refiere a la publicación en diversas áreas del conocimiento, buscando cantidad en detrimento de la calidad. Este constituye es un punto muy importante, sobre todo para los nuevos investigadores que aún no se centran en un área específica de conocimiento. Se observa, por ejemplo, como en aulas de maestrías y postgrados los profesores de los diversos seminarios generalmente exigen como trabajo de fin de curso un “artículo científico” y otros pecan incluso de solicitarlo “publicado” para poder aprobar el curso, sin siquiera discriminar en cuanto al área de conocimiento en el que se desarrolle y obligando a los participantes, prácticamente, a publicar sobre “cualquier cosa”.

Esta mala práctica solo terminará cuando los propios participantes entiendan que no pueden gastar su tiempo en publicar sobre temas que no le interesan solo por cubrir los requerimientos de aprobación de un determinado curso. Esto no beneficia a los futuros investigadores, ya que la reputación en un área de conocimiento se gana haciéndose experto en esa determinada área, no publicando sobre cualquier tema que incluso nada tiene que ver con su área de experiencia.

Por último, pero no por ello menos importante, está el mal uso de información recolectada, o la generación de información para

publicar. Esto se encuentra expresado en todas las declaraciones sobre ética de las revistas como una mala práctica e incluso mundialmente existe una comisión de ética para las publicaciones (COPE) que señala procedimientos específicos a seguir cuando se descubren algunos de estos elementos (COPE, 2019).

Bravo (2000) resalta que incluso se llega a la invención, falsificación, manipulación de datos y plagio esto es una mala conducta científica que ha sido condenada a lo largo de los años por la ciencia. En los países que llevan la delantera en investigación, se han desarrollado comités de ética e incluso se ha llegado hasta la imposición de sanciones por estas fallas que afectan el desarrollo de la ciencia, puesto que la credibilidad de esta se sustenta precisamente en la integridad. Para Abad-García (2018), las instituciones y las personas implicadas en malas prácticas de investigación quiebra esta credibilidad y degrada el sistema de crédito y recompensa de los científicos basado en sus publicaciones. Por otro lado, Abad-García (2018) enfatiza que:

es necesario que las instituciones académicas e investigadoras tengan mayor conciencia de su responsabilidad frente al fraude y establezcan políticas activas para su prevención y castigo, que incluyan declaraciones de los principios de una investigación ética y responsable que deben ser respetados y canales efectivos para el estudio, resolución y castigo de los posibles casos de fraude detectados (p.57.e7).

Santana (2012) hace referencia a los sesgos de publicación, ya que no solamente se trata de invención de datos, sino de alteración de las tendencias de los resultados, colocándole resultados positivos y con una tendencia alta con la sola intención de beneficiar unos resultados específicos y realizar un análisis más simple o menos complicado. También hace referencia a que, cuando se publican estos resultados, el autor debe tener claro que está mostrando públicamente la culminación de su actividad investigativa y que dichos resultados al ser publicados pasan a ser patrimonio de la comunidad científica y el público en general. Ello quiere decir que, en adelante, lo publicado marca al investigador; por tanto, si son resultados claramente refutables, también lo será el

investigador y su reputación.

Se han observado también casos de investigadores que por beneficiar la institución o empresa donde trabajan presentan resultados sesgados a su favor, lo cual no favorece a la ciencia y al desarrollo de la discusión científica ejemplo se observa en las compañías farmacéuticas.

En otros casos, se observa la inclusión de material de poca importancia para engrosar el documento, usar material poco confiable o ceñirse a las recomendaciones de las revistas de incluir citas de material publicado en ellas, aunque el material no haya sido realmente de provecho para la investigación y se haga por el cumplimiento de un requisito.

Guía práctica para principiantes

Mucho se ha escrito sobre pasos específicos para llevar a cabo la publicación de resultados en revistas científicas, existen cantidad de libros y documentos al respecto, de lo cual pueden citarse: Day (1990), Ferriols y Ferriols (2005), Llano-Restrepo (2006), Vílchez y Vara (2009), Belcher (2010), Sánchez (2011), López, Alvarado y Mungaray (2011), Cisneros y Olave (2012), Lam (2016), entre otros. En efecto, se promocionan cantidad de cursos y seminarios en las universidades e instituciones de educación superior, incluso impulsados desde los ministerios de educación en la búsqueda del engrosamiento de los índices de la difusión de conocimiento de las instituciones y países.

Sin embargo, la mayoría se centra en las partes del artículo, por nombrar algunas: introducción, metodología, resultados, conclusiones y referencias bibliográficas, colocando algunas variantes en las denominaciones de dichas partes, algunos utilizan el formato AIMRAD (abstract, introducción, materiales y métodos, resultados y discusión) y sus variantes (Lam, 2016; López, Alvarado y Mungaray, 2011), los cuales varían en función de la importancia que se le otorgue a cada parte del trabajo y el orden en que se desarrollan dichos elementos.

Hacer referencia a estas partes es hablar del propio contenido de una investigación, que se supone es un tema ya estudiado por profesores e investigadores desde las etapas iniciales de su formación. Por tanto, esta guía se centrará en las fases del camino que debe recorrer el investigador

y que terminará practicando en su rutina de trabajo para lograr la redacción de un documento científico, sea un artículo, una ponencia, un capítulo de libro, entre otros documentos que suelen ser sometidos a evaluación de pares. Estas fases las dividiremos en tres: antes de escribir, escribiendo y después del envío a evaluación.

a) Antes de Escribir

Para poder redactar unos resultados (sean estos del análisis teórico o de la recolección de data en el campo), un investigador debe estar inmerso en un área de investigación o estar en la búsqueda de su inclusión en ella. Puede que en ese momento el investigador no pertenezca a ningún grupo de investigación y apenas esté haciendo las investigaciones previas sobre el tema en cuestión, por lo que pertenencia a un grupo de investigación dentro de la organización no es limitante (aunque sí deseable). En esta fase, el investigador debe desplegar toda su creatividad en la obtención de información relevante, a través de la revisión de material impreso (libros, materiales diversos) pero, sobre todo, a través de la búsqueda en internet de material actualizado. Hoy en día, aunque existe mucho material poco confiable en internet, también existen gran cantidad de bases de datos científicas (algunas por suscripción y otras abiertas) que contienen material valioso.

Si el investigador hace un buen análisis de la estructura diacrónica durante el desarrollo de su investigación, podrá señalar en qué fase de la secuencia de desarrollo investigativo está su tema (ver Capítulo II, Padrón 2019). Al conocer la madurez del mismo, podrá evidenciar los vacíos en el conocimiento que pueden ser abordados para el crecimiento de la ciencia. Recuerde: los conocimientos no tienen fecha de vencimiento. Su obsolescencia depende del avance de la ciencia en el tema.

Por otro lado, cuando se profundiza en los referentes de la investigación, el investigador puede identificar cuáles programas de investigación abordan su tema y reconocer en cuál está trabajando y cuál es su 'familia' de investigadores. En este punto, se hace necesario indicar que la noción de programas de investigación que se aborda es la desarrollada por Lakatos (1989). Para este autor, un programa de investigación, es una unidad descriptiva de los grandes logros científicos, considerada también como unidad de estudio del conocimiento. Si

se ha trabajado de forma exhaustiva en la estructura diacrónica de su investigación, el investigador podrá señalar la secuencia de teorías científicas -con continuidad espaciotemporal- que relacionan a sus participantes. Se pueden establecer así versiones transformadas según un plan inicial común (núcleo firme: conjeturas iniciales donde confluye el trabajo) que permiten la evolución de la ciencia, a través del principio de relación en la construcción del saber. Casanova et ál (2017) nos presentan las fases para incorporar a la meta-red del conocimiento investigaciones aisladas, siguiendo la metodología Lakatosiana. Este ejercicio ofrece herramientas para incluir la investigación, aparentemente aisladas, en un programa de investigación científica. De este modo se logra, tal como plantea Lakatos (1989), evitar que se realicen explicaciones de forma individual, conectándose en cambio con el sentido evolutivo del conocimiento.

Un individuo interesado en la investigación puede desempeñarse como docente, lo cual hace que tenga conocimiento sobre ciertos aspectos metodológicos. Sin embargo, si no es el caso, se debe interesar en estudiar los aspectos metodológicos asociados al enfoque epistemológico respectivo para llevar a cabo una investigación. Esto se relaciona con los distintos métodos (deductivo, inductivo, vivencial), de los cuales no se profundizará, tomando en cuenta todo a lo que esto hace referencia y la presencia de este tema en otros capítulos del libro.

Por otro lado, debe tener una idea sobre los elementos éticos de la investigación para evitar caer en las malas prácticas señaladas en el apartado anterior, elemento que además le serviría si su práctica es docente para guiar a futuros investigadores a su cargo. De esta manera entonces debe tener conocimiento teórico, epistemológico y ético para el desempeño de sus labores.

b) Escribiendo

Al momento de escribir, el investigador debe buscar el ambiente más propicio para el logro de sus resultados, se hace referencia a esto, porque muchos individuos son más productivos a ciertas horas del día o tienen mayor inspiración en ciertos ambientes controlados. En este sentido, solo el individuo reconocerá el ambiente que le favorece y lo buscará para el logro de sus propósitos.

Durante la escritura -y esto es un proceso continuo-, se debe estar indagando acerca de nuevas publicaciones en el área que investiga, bien sea por internet o en las diversas bases de datos a las que tiene acceso, de modo que sea una práctica continuada la búsqueda de nuevos hallazgos en sus áreas de investigación.

Por otro lado, en la actualidad algunas revistas favorecen la capacidad de síntesis, puesto que establecen un número determinado de palabras para la extensión de su manuscrito. Además, se debe tomar en cuenta que este debe ser de fácil lectura, evitando el uso de palabras rebuscadas o inexistentes. Las oraciones y párrafos deben presentar además un orden lógico. Para Hernández (2000), “la semántica de todo texto investigativo debe poseer ciertas características lógicas que faciliten su comprensión e interpretación” (p.194).

Day (1990) reconoce, por su parte, que “la claridad debería caracterizar todo tipo de comunicaciones; sin embargo, cuando se dice algo por primera vez, la claridad es esencial.” (p.1). Es indudable que, en algunos casos, se requiera alguna orientación sobre el estilo de redacción. Para ello, existen manuales que pueden consultarse durante el proceso (ver en Marín, 2016). Ahora bien, si el investigador reconoce que tiene debilidades en la redacción y gramática, la búsqueda de un corrector de estilo puede ser la solución. Este servicio no endosa al corrector autoría alguna en el trabajo.

De lo descrito hasta ahora, escribir un buen artículo científico entonces debe iniciar con conocer y practicar los tres principios básicos de la redacción científica que para Padrón et al (2014) son: Precisión, Claridad y Brevedad.

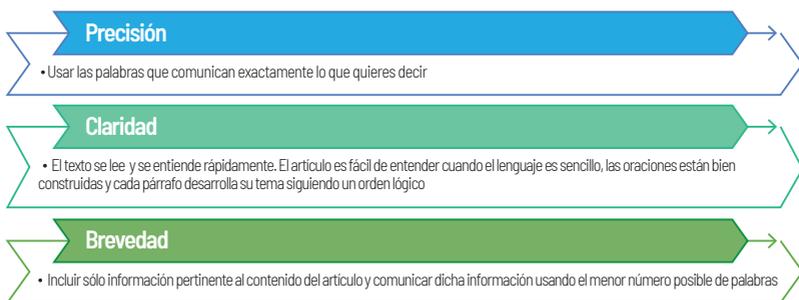


Figura 1. Características que debe tener la redacción científica.

En este apartado, es necesario hacer referencia a las partes del artículo científico, no para señalar lo que contiene cada una de ellas, sino para reflejar aquello en lo que el investigador debe centrarse. La meta es lograr una redacción donde imprima su estilo y que este sea posteriormente reconocible. Por lo general, las revistas señalan en las normas de publicación las partes o estructura recomendadas para los documentos que reciben. Partiendo de la estructura señalada anteriormente, el resumen debe expresar los elementos esenciales del trabajo, de modo que pueda interesar a lectores o investigadores que pudieran citarlo luego. Muchas veces estos solo leen el resumen para decidir si les interesa o no la lectura completa del documento. El autor debe evitar, por tanto, extenderse en elementos que aburran o no dejen de mostrar los elementos que puedan llamar la atención a los interesados.

En la introducción, el investigador se deben centrar en generar contenido que permita al lector ubicarse en el contexto del tema que investiga. Asimismo, debe mostrar que partes se desarrollan en el trabajo. En este apartado (al igual que en el resumen), generalmente se señala el objetivo del artículo, el cual debe corresponder con la búsqueda de los resultados que se presentan más adelante. Muchas revistas señalan que la introducción incluye los elementos teóricos, pero otras los separan. La creatividad del investigador determinará la forma como se distribuya la estructura, siempre que la revista permita esa libertad.

Luego se hace referencia a los materiales y métodos, que tienen que ver con la parte metodológica. En esta sección, el investigador debe mostrar su habilidad en el desarrollo de procesos científicos que puedan ser validados y replicados en la comunidad científica. Es importante, al implementar métodos propuestos, especificar la forma en la cual se desarrollaron. De esta manera, pueden convertirse en una referencia para futuros investigadores. Este apartado presenta, por tanto, la ruta operativa. No necesariamente se completa con citas a autores de libros de metodología, puesto que estos no dan soporte argumental al cómo se realizó la investigación.

Por último, el apartado de resultados y discusión es el que mejor muestra de la capacidad de análisis del autor. Sea de índole cualitativo

o cuantitativo, es aquí donde el autor muestra la forma en la que las herramientas de recolección de datos fueron utilizadas y beneficiaron la muestra de los resultados pertinentes a su investigación. Las conclusiones deben dar respuesta al objetivo planteado. Muchas veces el artículo no tiene un cierre concreto, pues se abre a otras posibilidades de ampliación. En estos casos, se presenta apenas un breve cierre, a manera de conclusiones. Para ampliar estos puntos, se recomienda revisar la lista del chequeo antes del envío del artículo que plantean Artigas y López (2015).

c) Después del envío a evaluación

Luego de enviar a evaluación el trabajo, la tarea apenas comienza. En esta fase, deben esperarse los resultados de dicha evaluación y, como no se tiene la verdad acerca de todo lo que se escribe, se pueden esperar cuatro posibles resultados:

1. Aceptado con ligeras modificaciones
2. Aceptado con modificaciones sustanciales
3. Aceptado para reevaluación
4. No publicable.

Mucho se ha escuchado acerca de investigadores que se molestan con las evaluaciones; sin embargo, es decisión del investigador acatarlas o justificar por qué no se asumen en función de los criterios que correspondan. En este sentido, la mayoría de las revistas admiten el envío de justificaciones.

De cualquier forma, el investigador se enfrenta ahora a las opiniones de sus pares evaluadores, lo que significa un proceso de mejoramiento para sus escritos y el proceso común de la ciencia. Si no se contara con evaluadores, cualquiera pudiera escribir sobre cualquier cosa sin tener un criterio al respecto.

Las correcciones deben ser efectuadas desde la humildad de aprender y de continuar el camino del aprendizaje. Esto permitirá al investigador seguir creciendo y avanzando en el área de conocimiento que está desarrollando. Por otro lado, da oportunidad de conocer opiniones acerca de lo que escribe y de los elementos que evaluó por

parte de terceros, quienes tienen la capacidad de hacer sugerencias para la mejora del escrito. Solo la práctica continuada hace al investigador; no hay una receta cierta o mejor a este respecto.

También se debe tener en cuenta que el autor siempre podrá discernir de forma personal con respecto a las correcciones, debido a que se han visto casos donde los árbitros, por desconocimiento o desacuerdo con algunos enfoques epistemológicos específicos, rechazan artículos. Por tanto, un rechazo específico debe también ser evaluado por el autor, pues no necesariamente significa que el artículo este errado; al contrario, puede ser una oportunidad para mejorar y enviar a otra revista.

Tenga en cuenta que muchas revistas incluyen en su proceso una prueba de galera antes de colocar en línea o imprimir el documento como definitivo. Esto busca que el autor revise antes de la publicación definitiva su documento. En muchos casos evita errores que se producen en la construcción de los formatos y es, al mismo tiempo, una buena forma de hacer que el autor se sienta incluido en el propio proceso de salida del documento.

Ahora, una vez publicado el artículo, el autor tiene una labor mayor: difundir los resultados en las distintas redes de investigación, de manera que dé a conocer los hallazgos y logre generar el suficiente interés para ser citado en otros documentos y poder mover los índices de citas de las revistas y redes personales. De esta forma, se promociona y se da a conocer en las redes. Aquí es importante de nuevo resaltar la importancia de escribir sobre un área específica pues, si un investigador tiene un número elevado de citas, pero escribe sobre muchos temas, no habrá un tema al que referirlo en específico y perderá cierta credibilidad en el ámbito científico. Puede darse el caso de que el investigador, por periodos, investigue sobre temas específicos, pero generalmente se corresponden a una línea de investigación sobre elementos concretos de un área o línea de investigación.

Orientaciones prácticas para nuevos investigadores

Se presentan a continuación algunas orientaciones con respecto a las partes fundamentales en el proceso de la escritura y consolidación de la estructura del artículo. Se ira destacando en negrita cada elemento para un mejor seguimiento del lector.

En primera instancia, en cuanto a la búsqueda de información -tarea que se establece hoy día como prioritaria-, Muños y Salas (2012) hablan de las opciones de buscadores para el tema de salud. Entre ellas se destacan: Biblioteca Cochrane Plus, JBI Connect +, Pubmed (Medline), Excelencia Clínica, Trip Database. En el referido artículo se explica cómo funciona cada una de ellas. Esto nos hace reflexionar acerca de que cada ruta operativa de investigación dependerá muy específicamente de los temas sobre los cuales se refiera. Google académico sigue siendo una referencia general para la búsqueda de documentos.

Actualmente se habla de la necesidad de realizar revisiones sistemáticas, más allá de las revisiones clásicas, pues involucran la revisión del procedimiento para efectuar una síntesis unitaria del conjunto, más allá de usar únicamente la evidencia para respaldo. El investigador debe ser capaz de reconocer cuando una fuente es primaria, secundaria o terciaria con respecto a su tema de investigación. Esto, inevitablemente, se va obteniendo con la experiencia. No hay que dejar de lado que en las revisiones, según Avilés-Merens y Morales-Morejón (s/f), se deben tener cuenta los sesgos, a saber: el sesgo de publicación, el sesgo del idioma, el sesgo de selección, el sesgo confirmatorio, el sesgo de citación, el sesgo de duplicación, el sesgo de información, el sesgo de accesibilidad.

La búsqueda de información se convierte en un elemento de relevancia, sobre todo en los últimos años en los que se exige trabajar con información recientemente publicada acerca de los temas que se estudia. Ello trasciende las fronteras del idioma, ya que conociendo del tema podremos indagar acerca de autores específicos que trabajen en él, aun cuando los trabajos sean desarrollados en otros idiomas. En estos casos, las herramientas de traducción se vuelven indispensables. Los artículos de revisión, que han venido tomando importancia en los últimos años, ubican al lector en cuanto al seguimiento de las investigaciones en un tema específico. Se recomienda revisar a Brugueras et al (1996) para una mayor orientación al respecto.

La selección de la revista en la cual solicitará la evaluación del escrito es otro tema sobre el cual debe pensar el investigador. En este caso, será crucial su habilidad para reconocerlas revistas que

sean relevantes para su tema de investigación. Se debe dejar claro que también dependerá mucho del propósito del escrito que este elaborando, puesto que cada disciplina, presenta diversas opciones. Aquellas relacionadas con salud y casos clínicos, por ejemplo, tienen una estructura específica de temas que aceptan por su relevancia en el campo.

En este punto, es importante alertar sobre las predatory journals (leer Beall, 2010) que, tal como lo plantean Sánchez-Santamaría y Aliaga (2018) "son revistas que hacen uso de sistemas de evaluación de impacto fraudulentos, o cuanto menos que presentan serias dudas sobre su calidad" (p.2), cuando se trata solo de buscar revistas con métricas elevadas de citación, esto puede incrementar las posibilidades de caer en manos de las revistas predatoras.

Por otra parte, se reconoce que existen desigualdades en el acceso a publicar en revistas de alto impacto sobre todo para las ciencias sociales y humanas. En este sentido Chaviano (2018), señala que existe un número reducido de revistas que están indexadas en WoS y Scopus en el contexto Latinoamericano, lo cual eleva la preocupación de los investigadores, por las exigencias de sus instituciones. Estas exigencias llegan a pesar como una cruz cuando señalan repetidamente "publicar o perecer", a lo que ahora se añade que sea en esas bases de datos.

Se coincide además con lo descrito por Chaviano (2018), quien refiere que escasean clasificaciones para la evaluación de la ciencia. "Más allá de los tradicionales WoS y Scopus, se hace necesario proponer nuevos modelos con miradas diferentes de los contextos específicos de cada país" (p.168). Las organizaciones no deben delegar la responsabilidad únicamente en los académicos de impulsar los indicadores de calidad institucional. Ello está propiciando que algunos docentes, para mantener sus contratos y lograr ascensos, incurran en malas prácticas investigativas. Se puede inferir que las presiones pueden derivar, en un futuro, en el retroceso de los indicadores que se esperan incrementar debido al agotamiento de los investigadores.

Es importante destacar que como señala Souto (2019), la ciencia necesita tiempo para pensar, lo que contradice el lema de "publicar o perecer" que refleja un apuro desenfrenado por publicar mucho y rápido, sin importar el tema, la repetición o los resultados erróneos. Se

está gestando un movimiento por la calma (slow science) en función de dejar de lado las cifras y centrarse en la calidad.

Luego de la selección de la revista, el autor debe ocuparse de revisar minuciosamente las instrucciones para los autores, ya que son el paso principal para poder someter un escrito a evaluación. Se ha observado una infinidad de escritos enviados a revistas sin tomar en cuenta partes fundamentales de las normas, sobre todo el formato de las referencias bibliográficas. Los autores no terminan de comprender que las normas APA no son las únicas que se manejan y que cada revista tiene la libertad de plantear su propia estructura y normativa adaptada a sus propias necesidades y aspiraciones.

Se han observado casos en los cuales los autores someten a evaluación los documentos una y otra vez y estos son devueltos por el incumplimiento de las normas. Esto resalta la poca comprensión que hay sobre la importancia de estas. Sánchez-Juárez (2018) afirma que un trabajo tiende a rechazarse cuando el editor encuentra errores como, por ejemplo, en la sección de referencias, ya que muchas de estas revistas cuentan con muy poco personal y no seguir la normativa editorial les acarrea una pérdida de tiempo considerable.

En cuanto a las partes del artículo que establece la revista, la primera y esencial tiene que ver con el título de la investigación. Sobre esto se han escrito muchas normas y reglas, para lo cual Barrera (2011) señala incluso ejemplos de los elementos fundamentales de un escrito. A este respecto también se ha intentado imponer recetas con números de palabras. Cada caso tendrá su tratamiento específico; sin embargo, recuerde que el mismo debe ser atractivo y debe dar cuenta de su investigación. Los títulos muy largos suelen contener información de masiado particular que puede ahuyentar la lectura por parte de sus pares.

De esta perspectiva, el autor se encuentra en la libertad de indagar acerca del contenido del resto de las partes del texto, a saber: introducción, bases teóricas, metodología, resultados y conclusiones. Es importante, sin embargo, que lea otros artículos de la revista que ha seleccionado para familiarizarse con su estilo. Si pone en práctica el isomorfismo en su construcción el investigador encontrará ayuda. Sobre todo, los artículos de la revista ayudan a profundizar sobre un

tema. Sobre este aspecto se han escrito numerosas recomendaciones pero, como se señaló anteriormente, este apartado no los profundizará. En todo caso, el investigador debe tomar en cuenta su propia educación en investigación, ya que debe haber abordado estos temas independientemente de que sean usados para el reporte del proyecto o para elaboración del artículo en concreto.

Ahora bien, estas partes del contenido muchas veces estarán determinadas por la sección en la cual se incluirá el manuscrito. Las distintas secciones que establece la revista determinarán el esquema del documento por presentar, tomando en cuenta, claro está, las diferencias que puedan existir en las ciencias sociales y ciencias exactas en cuanto a la presentación de los artículos. Las revistas multidisciplinarias generalmente tienen un apartado donde aclaran las secciones y lo que se exige a cada documento según la sección en la que se incluya. Así tendremos, por ejemplo: artículos de revisión, artículos de investigación, reseñas, casos de estudio, reseñas de libros, por nombrar algunas de las secciones más comunes.

En relación a tablas, cuadros e imágenes, cada revista también presenta su normativa. Muchas de ellas los solicitan de forma separada y en formato de imagen, debido a los formatos que utilizan en el montaje de las revistas. De cualquier forma, es necesario leer atentamente las normativas para poder remitirlos en el formato que la revista solicita. No puede dejarse de lado que este tipo de apoyos al documento escrito deben ser usados para lo que sea estrictamente necesario, precisamente aprovechando su ventaja como recursos de síntesis de información. Muchas veces los investigadores lo usan de forma excesiva o innecesaria.

Otro de los elementos a considerar son los tipos de artículos presentados. UNESCO (1983) ya señalaba tres categorías básicas: memorias científicas originales, publicaciones secundarias y estudios recapitulativos. La primera es la principal categoría presentada en las revistas científicas. En cuanto a las publicaciones secundarias, destaca la labor de las bases de datos en la recopilación de información y palabras clave. Por último, los estudios recapitulativos se refieren a las revisiones sistemáticas y de metaanálisis acerca de temas que ya se habían comentado anteriormente, y que son destacadas en el campo de la salud.

Es importante aclarar que, en un principio, las narrativas en las revistas del área de la salud ofrecían revisiones subjetivas, por lo que en la búsqueda de una metodología objetiva y rigurosa surgieron las revisiones sistemáticas y el metaanálisis. Sánchez-Meca (2010) refiere que las revisiones sistemáticas corresponden a un tópico en particular, se inician con una pregunta formulada de forma clara y objetiva y siguen protocolos sistemáticos para la recogida de datos e información. Para ello, solo deben ubicarse los estudios primarios de investigación sobre un problema de salud específico. La idea es brindar una visión general del tema abordado. Es importante aclarar que este tipo de narrativas está siendo aplicada en otras disciplinas.

En el caso del metaanálisis, Botella y Zamora (2017) lo describen como un tipo de revisión sistemática donde se pueden realizar comparaciones de los aportes. Efectúa una síntesis estadística de sus resultados, es decir, se utiliza para proporcionar una estimación combinada del tamaño del efecto (TE).

Otro de los elementos para tener en cuenta en este camino de la publicación tiene que ver con la difusión de los resultados de investigación. Como se ha expuesto, este proceso no se limita a que las revistas publiquen. Es el investigador quien debe promocionar su trabajo de investigación, distribuyendo sus artículos, ponencias y manuscritos a la comunidad científica en la cual participa. Este proceso puede ayudarle de muchas formas, pues al obtener la retroalimentación y los comentarios de sus pares o estudiantes podrá seguir mejorando su habilidad de escritura y presentación de resultados.

Existen actualmente muchas formas de difundir y promocionar los documentos que se publican, como es el caso de algunas bases de datos o redes de investigadores: Academia.edu, ResearchGate, Autores Redalyc, Orcid, ResearcherID, Bepress e, incluso, el mismo Google Académico, que permite al investigador crearse un perfil. Las bases de datos más prestigiosas permiten también incluir un perfil del investigador, como es el caso de Scopus. De esta manera, el investigador tiene la oportunidad de mostrar su camino en la investigación y las personas interesadas en su trabajo lo ubicarán de forma más rápida. Sánchez-Juárez (2018) reconoce la importancia de empoderarse de la labor de difundir lo que ha escrito y publicado, si “cuenta con los

derechos para su difusión, lo que sigue es comenzar una larga carrera de registros” (p. 57) de sus trabajos en las bases de datos o redes de investigadores, “en aras de lograr que dicho trabajo sea leído y citado” (p. 57). Esto permite, según Sánchez-Juárez, cerrar el círculo virtuoso de la investigación.

Sobre la difusión de la información existe actualmente una discusión abierta sobre la ciencia libre o la disponibilidad de los documentos de acceso abierto para todo aquel que los necesite. En los últimos años, las grandes bases de datos exigen suscripciones para el acceso a los documentos de más alto nivel en las distintas áreas de la ciencia. Por tanto, el autor debe verificar si el documento que publicó tiene algún tipo de embargo para poder difundirlo a través de sus redes en el momento que dicho embargo vence. Muchas de las revistas están defendiendo actualmente el tema del acceso abierto a la ciencia, sobre todo en Latinoamérica, donde las universidades no cuentan con altos presupuestos que garanticen los accesos a las bases de datos por suscripción.

Para concluir, la temática abordada es de gran importancia para nuevos investigadores, pero no se limita a ellos. Esta guía también puede servir de gran apoyo para los investigadores que siguen educándose y aprendiendo cada día, pues conocer y reconocer los procesos investigativos como procesos de aprendizaje continuo es uno de los pasos fundamentales para que el avance de la ciencia. De este modo, aunque la información presentada sea pertinente, en su mayoría, para la publicación en revistas científicas, muchas de estas recomendaciones son válidas para cualquier otro producto de investigación que se esté elaborando. La presentación de ponencias, capítulos de libros, entre otros, siguen algunos de los mismos procesos enunciados.

Con tanto que se puede discutir, optamos por presentar las conclusiones a través de una infografía que resume los puntos de forma dinámica y agradable a la vista. Para ello, partimos del círculo virtuoso de la investigación en ciencias sociales presentado por Sánchez-Juárez (2018), entendiéndose que el reporte de una investigación, es un proceso más de la experiencia investigativa. La figura de la cual se parte, se reordenó y complementó sustentada en lo descrito en este capítulo.



Figura 2: Orientaciones para el reporte de investigación



CAPÍTULO V

Semillero de investigadores
Promoviendo la Cultura de Investigación Estudiantil

CAPÍTULO V

Semillero de investigadores

Promoviendo la cultura de investigación estudiantil

*Mariela Fox Delgado¹, Yrma Santana Pérez¹, Rita Navas Perozo¹, Rafael
Linares Molina¹, Itala Paredes Chacín²*

¹Universidad del Zulia
*mariela.fox@gmail.com, yrmasantana@gmail.com,
ritanavasperozo@gmail.com, rafaelomarlinarestera@hotmail.com
Maracaibo-Venezuela*

²Universidad Técnica del Norte - Instituto de Postgrado
*imparedes@utn.edu.ec
Ibarra-Ecuador*

Introducción

¿Cómo se hace un investigador? ¿Cuándo inicia su formación? ¿Cómo desarrollar una cultura de investigación en los estudiantes universitarios? Estas interrogantes constituyen necesariamente el punto de partida del presente capítulo, y quizá puedan encontrar algunas respuestas en los semilleros de investigación, una valiosa estrategia para formar investigadores noveles y promover la cultura científica estudiantil en los recintos universitarios.

Comencemos proporcionando una concepción amplia y útil, para este capítulo, de lo que significa la cultura de investigación. Hannover Research (2014) caracteriza la cultura científica como un sistema de valores y principios ampliamente compartidos y fuertemente sostenidos, que otorga un gran valor a la realización y comunicación de investigaciones científicas.

Cheetham (2007), de la Universidad de Sídney Occidental, Australia, señala que la cultura científica es la estructura que otorga particular importancia a las actividades de investigación, lo cual nos permite entenderla y evaluarla. Más aún, para este autor, desarrollar esta cultura

de trabajo no puede ser entendida simplemente como el hecho de hacer que un grupo de académicos vea la importancia de la investigación, sino que la cultura científica proporciona un contexto de apoyo para que la investigación adquiera significado en el quehacer universitario. De esta manera, la investigación contribuye al desarrollo de las competencias académico-profesionales sobre la base de la investigación, con lo cual se logra instaurar una cultura de investigación que conduce a una dinámica de círculos virtuosos en la construcción del saber y en la constante búsqueda de la calidad de los procesos vividos.

Desde esta perspectiva, desarrollar la cultura de investigación amerita que tanto el currículo implícito como el explícito asuman el carácter formativo de la investigación en la preparación profesional, propiciando experiencias de aprendizajes caracterizadas por su naturaleza crítica y reflexiva. Esto invita al estudiante en formación a una búsqueda constante de la verdad por medio de procesos de indagación. Alcanzar esto en el currículo universitario implica, tal como lo mencionan Paredes et ál. (2019), en el capítulo tres de esta obra, asumir la investigación como un eje transversal que conecta la estructura curricular. Demarcar la naturaleza transversal de la enseñanza de la investigación conlleva asumirla, a nivel macrocurricular, como eje que recorre la estructura curricular, desarrollando la competencia investigativa y, con ella, la cultura de investigación.

Si bien la definición de la cultura de investigación científica puede ser compleja, no es un desafío reconocer la creciente importancia de que la misma esté prescrita, y que además sea socializada y compartida. Desde la perspectiva de la educación, tradicionalmente se ha establecido que los docentes-investigadores de las instituciones de educación superior son quienes deben desarrollar no solo las actividades áulicas sino también proyectos y publicaciones científicas. Sin embargo, en pocas instituciones se aprovecha el contacto efectivo entre docentes y estudiantes durante todo su quehacer académico, lo que bien pudiese constituir el escenario perfecto para la construcción de una cultura de investigación estudiantil en las instituciones de educación superior. Así, este planteamiento nos conduce automáticamente a una de las interrogantes que dio inicio a este capítulo: ¿cuándo inicia la formación del investigador?

Los ejes que fundamentan el accionar de la universidad como institución social son la docencia, la investigación y la vinculación (funciones sustantivas). Estas pretenden dar respuesta a las demandas de formación científica, tecnológica y humanística de las nuevas generaciones, al compromiso de construir soluciones a las necesidades de la población, y a la exigencia de aportar al desarrollo del conocimiento científico; estos tres ejes son complementarios e interdependientes, y han de desarrollarse simultáneamente, con el fin de fortalecer los aportes de la universidad a la sociedad (Martínez et ál., 2008).

En este sentido, en el año 2009 se llevó a cabo la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). En dicha conferencia se analizó la nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo, por tratarse de la fuerza primordial para la construcción de sociedades del conocimiento integradoras y diversas. De esta manera, el encuentro buscaba fomentar la investigación, innovación y la creatividad. Entre las líneas de acción definidas a partir de la conferencia, se destaca la que insta a los estados miembros a lograr la participación activa de los estudiantes en la vida académica, garantizándoles la libertad de expresión y el desarrollo del pensamiento crítico y creando sistemas de investigación flexibles y organizados en los que se puedan insertar. En estos sistemas se promueve además la excelencia científica y la interdisciplinariedad, lo que permite a los estudiantes sentirse útiles para la sociedad por la pertinencia de sus producciones investigativas (UNESCO, 2009).

Una de las estrategias privilegiadas para el desarrollo de la cultura de investigación la constituyen los semilleros de investigación. Para Copete (2017), estos se han constituido como:

[...] el espacio por excelencia para la formación de profesionales integrales en la medida en que es, en esos espacios en los que, tanto al estudiante como al docente, se les exige una responsabilidad recíproca (investigación formativa/ formación investigativa) con el proceso pedagógico, pero también con la transformación de la sociedad en favor del

progreso y el desarrollo (p.106).

En tal sentido en las siguientes líneas se aborda el impacto de los semilleros de investigación como estrategia en la formación de investigadores en el contexto universitario.

Los semilleros de investigación en el desarrollo de la cultura científica

El surgimiento de los semilleros de investigación está enmarcado en las políticas de relevo generacional de jóvenes investigadores implícitas en las reformas educativas implementadas en los últimos años, así como en los planes de desarrollo de las universidades más importantes del país y del mundo y en las políticas de ciencia y tecnología promovidas por la sociedad del conocimiento (Quintero-Corzo, Munévar-Molina y Munévar-Quintero, 2008). Así, las reformas curriculares y las políticas de investigación han estimulado la participación de estudiantes de pregrado, mediante la conformación de semilleros de investigación como una estrategia para introducirlos en el proceso de construcción del conocimiento. Pero, en síntesis, ¿qué son los semilleros de investigación?

Podemos iniciar definiendo los semilleros como comunidades académicas o de aprendizaje integradas por docentes y estudiantes, en un espacio en el que se desarrolla una formación colectiva integral. Ello genera una cultura científica y social que hace de la investigación una fuente de conocimiento como eje fundamental en el desarrollo individual y colectivo. De esta manera, contribuye a la formación para el desarrollo de la competencia investigativa, fortaleciendo la capacidad y producción intelectual de la comunidad académica o grupo de investigación. Los semilleros de investigación se conciben desde la necesidad de solucionar los problemas de investigación, por lo que están enmarcados en líneas de investigación claramente definidas a partir de la interacción docente-investigador \leftrightarrow estudiante con experiencias de formación reales.

Desde nuestra mirada, la conformación de los semilleros de investigación constituye la mejor estrategia para fomentar la cultura de investigación científica, al fortalecer la generación de conocimientos en comunidades académicas. Permite romper con paradigmas de temores

enquistados en varias generaciones, sobre todo en los estudiantes universitarios, circunstancia que a menudo tiende a perpetuarse durante su vida académica y en muchos casos genera en algunas instituciones deserciones por el famoso TMT (todo menos tesis). Los semilleros de investigación están llamados a contribuir con el desarrollo de la competencia investigativa, lo cual redundará en el desarrollo científico y social; asimismo, están llamados a dinamizar la autogestión del aprendizaje, a potenciar el pensamiento autónomo y crítico y a propiciar la participación activa de los estudiantes en las redes de conocimiento.

Para efectos de esta investigación, se asume la competencia investigativa como la capacidad de emprender procesos de investigación conducentes a la generación del saber válido para la sociedad del conocimiento y útiles a la humanidad con énfasis en transformaciones e innovaciones desde una actitud crítica y reflexiva que permita la comprensión del objeto de estudio (Paredes et ál. 2019).

En este sentido, la Universidad de Humboldt en Alemania emerge como un referente histórico en la formación investigativa de jóvenes universitarios, debido a su modelo de 'aprendizaje investigativo', basado en el cultivo de las ciencias y las artes mediante la investigación. En esta universidad investigativa, el ambiente educativo se encuentra orientado hacia la producción de conocimiento; y es que esta institución se caracteriza por privilegiar la búsqueda de fines principalmente científicos por encima de la docencia, donde la ciencia constituye el fundamento de los procesos de formación profesional y los investigadores son los responsables de la construcción, reconstrucción y enseñanza de los conocimientos. Desde esta mirada, la investigación se concibe en sí misma como un proceso pedagógico capaz de fomentar valores al momento de enseñar, 'enseñar a aprender', lo cual representaba un modelo de aprendizaje investigativo (Quintero-Corzo, Munévar-Molina y Munévar-Quintero, 2008).

La experiencia de este modelo educativo alcanzó a las universidades más prestigiosas del mundo. En ellas, se ha promovido y fortalecido la estrategia de creación y consolidación de los semilleros de investigación, con el fin de generar una masa crítica que resuelva las necesidades sociales, al permitir el avance de las ciencias contextualizadas, pero conectadas con programas globales de investigación. Las instituciones

comprenden así que el conocimiento es la herramienta más potente de crecimiento y desarrollo en sus países.

Evolución de un semillero de investigadores

La Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia (FACOLUZ), consciente de las tendencias en la formación y generación de conocimiento, se propuso ser pionera en la creación de semilleros de investigación en la universidad. Bajo este lineamiento de acción, surge la Unidad de Investigación Científica Estudiantil de la Facultad de Odontología (UNICEFO). Esta unidad de apoyo, adscrita al Instituto de Investigaciones de la FACOLUZ, tiene como propósito fomentar las actividades científico académicas, así como la participación de los estudiantes de pregrado en la investigación, en consonancia con las políticas institucionales orientadas a la integración de la investigación y la docencia.

El proceso de creación de este semillero en FACOLUZ transcurrió en dos etapas: la primera etapa impulsada por los docentes, pero bajo la responsabilidad de un grupo de estudiantes, y una segunda etapa que implicó una visión más integral y con el compromiso de la organización (Figura 1).

La primera etapa se inicia en el año 2003, cuando un grupo de investigadores de la FACOLUZ, en el marco de una experiencia de investigación, realiza una encuesta a los estudiantes sobre una propuesta para la conformación de una sociedad científica estudiantil en la facultad. Esta propuesta fue ampliamente aceptada por el 95,7% de los estudiantes consultados, quienes no solo la consideraron necesaria, sino que además expresaron que apoyarían y participarían en su creación. A finales de ese año, en un evento científico organizado por la facultad, una estudiante en representación de sus compañeros presentó el proyecto titulado "Unidad de Investigación Científica Estudiantil" a la comunidad universitaria de la FACOLUZ. Este proyecto contó con el reconocimiento de la institución y, posteriormente, fue aprobado por unanimidad en el Consejo de Facultad.

A comienzos del año 2004, la dirección del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Odontología (IIFO) incluyó en su plan operativo

algunas acciones para impulsar la UNICEFO, exhortando al personal docente y de investigación adscrito a la Escuela de Odontología, IIFO,

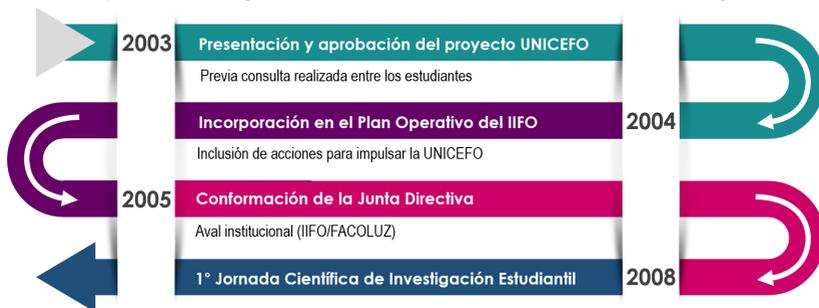


Figura. 1. Proceso de creación del semillero de investigación.
Primera etapa

División de Extensión y División de Estudios para Graduados, a que incorporaran en los proyectos de investigación a los estudiantes de pregrado como colaboradores, tanto en la fase de planificación como ejecución durante ese año.

Se puede señalar además que la respuesta del personal docente y de investigación a la solicitud fue inmediata, y se llegaron a incorporar 53 estudiantes en los proyectos de investigación activos. Para finales de 2004, los estudiantes adscritos a la unidad asistieron a una asamblea, con el propósito de conformar su junta directiva y, en el primer trimestre del siguiente año, el Consejo Técnico del IIFO y el Consejo de Facultad avalaron su nombramiento. De esta forma, la junta directiva quedó finalmente conformada por un presidente, un coordinador, un secretario y un tesorero, todos estudiantes del último año de la carrera.

El siguiente paso, que tomó un año, fue la organización y estructuración del quehacer académico y de investigación de los estudiantes adscritos a la unidad. Se registró el primer proyecto de investigación, liderado por un odontólogo recién egresado, bajo la supervisión y asesoría de investigadores del IIFO, y se incluyó una programación para el fortalecimiento científico y académico de los miembros de la unidad, a través de algunos cursos de capacitación desarrollados por los investigadores activos. Sin embargo, hasta este

momento todo el proceso era conducido por los estudiantes, mientras que la participación del docente-investigador en ese año quedaría en un segundo plano. A partir de allí se observa una ralentización de las actividades debido al escaso acompañamiento, aunado a que la participación de los estudiantes dentro de la unidad iba mermando. Para el año 2007 solo se encontraban ocho miembros.

Aun así, en mayo del año 2008, se realizó la 1.a Jornada Científica de Investigación Estudiantil, un espacio especialmente diseñado por la Facultad y el IIFO para que los estudiantes tuviesen la oportunidad de exponer su productividad científica y los avances alcanzados en investigación. En este evento se presentaron 36 trabajos de estudiantes de pre y posgrado, con un total de 102 estudiantes inscritos, principalmente de pregrado.

Reestructuración de la UNICEFO: Un nuevo comienzo

La segunda fase en el proceso de creación del semillero de investigación se inició en el año 2009, fecha en la cual el Consejo Técnico del IIFO y el Consejo de Facultad aprobaron una solicitud para reformular el proyecto y reglamento de la UNICEFO. Y es que después de realizar un profundo análisis y de reflexionar sobre el verdadero sentido de la Unidad de Investigación Científica Estudiantil, era necesario implementar nuevas estrategias que garantizaran su fortalecimiento a largo plazo y la consolidación de la cultura investigativa en los estudiantes de la facultad, reafirmando con ello lo planteado por Casanova et ál. (2019) en el capítulo I: son las organizaciones quienes deben marcar la pauta para el fortalecimiento de la investigación, asumiendo la gestión académica como una responsabilidad medular para el avance de la investigación y, en consecuencia, de la calidad de la institución. Este fue el punto de partida de la consolidación del semillero de investigación.

Entre las estrategias implementadas, se designaron coordinadores tanto académicos (dos profesores investigadores adscritos al IIFO) como estudiantiles (dos estudiantes del pregrado de la Facultad de Odontología) (Figura 2), reconociendo así la importancia del engranaje <docente-investigador ↔ estudiantes>, para poder alcanzar los

objetivos planteados. Y es que el proceso debía ser conducido por sus protagonistas: los estudiantes con la asesoría permanente de los docentes-investigadores.



Figura. 2. Reestructuración de la UNICEFO: Estrategias para su fortalecimiento.

Por otra parte, se diseña y planifica una nueva forma de trabajar dentro de la Unidad:

- ✓ Se mantiene la incorporación (como colaboradores) de los estudiantes de pregrado en los proyectos de investigación que estuviesen en la fase de planificación y/o ejecución (Figura 3).
- ✓ Los estudiantes conformarían grupos de investigación para desarrollar sus propios procesos, en el área de su interés, con la orientación de un docente-investigador de trayectoria, quien

actuaría como su tutor académico y los conduciría durante todo el proceso (Figura 4).



Figura 3. Representación gráfica de la forma de trabajo en el semillero de investigación



Figura 4. Grupos de trabajo bajo la orientación de un docente-investigador de trayectoria, durante el proceso de investigación

En este sentido, uno de los fundamentos considerados para el establecimiento de esta estrategia se encuentra en el hecho de que las capacidades investigativas de los estudiantes se fortalecen solo a través de la experiencia investigativa, del aprender-haciendo, en un ambiente de trabajo colectivo para la búsqueda de alternativas, donde prevalezca la interdisciplinariedad, la colaboración y la armonía de trabajo en equipo, la tolerancia y el respeto a la diferencia, tal como lo plantean Hanover Research (2014) y Saavedra-Cantor et ál. (2015) compaginando a su vez con el modelo curricular de la FACOLUZ, el cual se caracteriza por una integración vertical y horizontal de la teoría y la práctica (estudio-trabajo/aprender-haciendo), insertando a los estudiantes -desde el primer año hasta el último del plan de formación- en el eje de práctica odontológica cuyo centro es la investigación.

Aunado a esto, la inserción de la investigación como eje transversal, declarada en el diseño curricular vigente (Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia, 2012), tiene por finalidad estimular en el estudiante la vocación por las actividades de investigación, así como lograr un contacto permanente con el entorno social. Esto se consolida por medio de la incorporación de estrategias para el desarrollo de la competencia investigativa de forma diacrónica y sincrónica en toda la malla curricular. Casanova (2018) señala que, bajo este principio, “se favorece no solo a la adquisición de información relevante y significativa, sino también al desarrollo de estructuras de pensamiento y de acción, todo ello sin desconocer la naturaleza de las disciplinas” (p. 97).

Otra de las fortalezas fue establecer alianzas entre el IIFO y el pregrado, para que las unidades curriculares de investigación fueran coordinadas por investigadores activos. La administración de estas asignaturas clave: metodología de la investigación (primer año de la carrera) y seminarios de investigación (cuarto año de la carrera) permitieron el fortalecimiento de este eje transversal, lo cual fue fundamental para la consolidación del semillero. Desde estas premisas, el trabajo dentro de la unidad se desarrolló a partir de la comunicación permanente en grupo, la socialización de las decisiones, el debate de propuestas y de resultados, la interacción con especialistas, entre otras estrategias de la formación de los jóvenes investigadores. Todo esto permite el ejercicio de la crítica, del debate abierto y de la argumentación.

Ahora bien, como resultado de la evaluación permanente del proceso de consolidación del semillero, y por propia iniciativa de los estudiantes, se creó el Programa de Capacitación para la Investigación, donde se organizaron cursos que les permitiesen adquirir las herramientas necesarias para llevar a cabo sus propios procesos de investigación. Entre los cursos ofertados estaban: construcción de la inteligencia investigativa, elaboración de artículos científicos, estadística aplicada a la investigación, herramientas para la búsqueda de información científica, métodos y técnicas de investigación, diseño y elaboración de pósteres, entre otros. Para todos los casos, se decidió que los facilitadores responsables fueran docentes-investigadores de reconocida trayectoria.

Durante este transitar, en el año 2008 se crea la Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia, mejor conocida como REDIELUZ (la cual obtiene su aval institucional en el año 2010), un programa adscrito al Vicerrectorado Académico y dirigido a todos aquellos estudiantes interesados en compaginar sus estudios de pregrado con la investigación. De esta manera, constituye un espacio donde se concreta el modelaje de un estudiante con perfil profesional y ciudadano, que asume su responsabilidad social a través de la investigación. La creación de este programa no solo consolidó la articulación de una red entre todas las sociedades científicas de las diferentes facultades de la universidad, sino que reafirmó el papel de la institución en el fortalecimiento de la investigación, lo cual reafirma la importancia del compromiso de la organización en el fortalecimiento y articulación de la investigación en las instituciones de educación superior (ver Capítulo I, Casanova et ál., 2012).

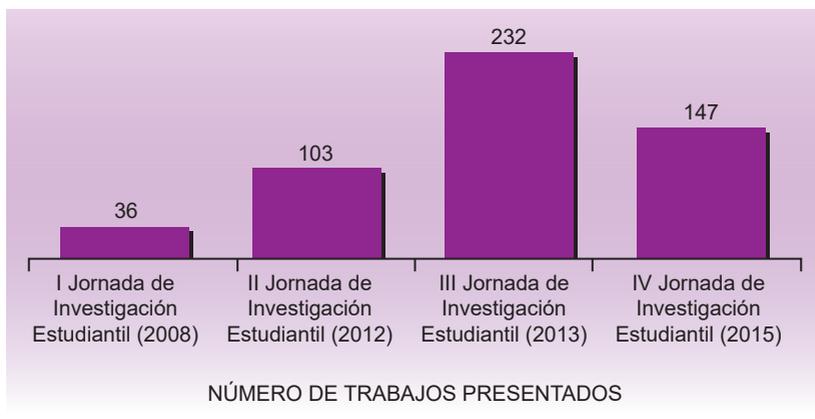
Una vez institucionalizada la REDIELUZ en el año 2010, la UNICEFO encontró la plataforma idónea para trascender los muros de la Facultad de Odontología y proyectarse hacia nuevos escenarios enmarcados en las transdisciplinariedad, enriqueciendo de esta forma el proceso de construcción de los noveles investigadores e impulsando, asimismo el accionar del semillero.

Por supuesto, ninguna experiencia de investigación está completa sino se establecen mecanismos para su difusión. Es por ello que se instituye como estrategia la realización periódica de eventos científicos

diseñados para brindar a los estudiantes la oportunidad de vivir la enriquecedora experiencia de la socialización del conocimiento y mostrar su productividad científica. En este sentido, en el año 2012 se llevaron a cabo las 2.as Jornadas de Investigación Científica Estudiantil de la FACOLUZ, evento que integró a los coordinadores académicos y estudiantiles de la UNICEFO en su comité organizador, con una participación estudiantil impresionante en comparación con la experiencia vivida en la 1.a Jornada de Investigación Estudiantil, resultado del redireccionamiento de la unidad.

Al contrastar la participación estudiantil en ambas jornadas de investigación, se evidencia el impacto de las estrategias que se habían implementado hasta el momento para reimpulsar el semillero. El número de estudiantes inscritos en las 2.as Jornadas de Investigación Científica Estudiantil de la FACOLUZ ascendió de 102 a 672, de los cuales el 75 % fueron estudiantes de pregrado de todos los años de la carrera, todos adscritos a la UNICEFO; el número de trabajos de investigación presentados igualmente se incrementó significativamente, de 36 a 103, enmarcados en las líneas de investigación de la FACOLUZ, y esto solo considerando el número de trabajos de investigación de los estudiantes de pregrado (Gráfico 1).

Gráfico 1. Trabajos presentados en las Jornadas de Investigación Estudiantil realizadas en FACOLUZ



Es importante señalar que los trabajos de investigación presentados por los estudiantes, estuvieron vinculados con las ciencias básicas, epidemiología y salud pública, práctica odontológica, clínica y patología, educación odontológica, odontología forense, política y gerencia en salud; ofreciéndoles a los alumnos la oportunidad de vivir el proceso de investigación en primera persona, en cualquier área de su interés de las ciencias odontológicas. Otro avance importante alcanzado fue la incorporación de un número significativo de profesores adscrito a la escuela, postgrado e IIFO como jurados evaluadores de los trabajos de investigación, haciéndolos testigos de los primeros pasos de sus estudiantes en el maravilloso mundo de la investigación y, a su vez, animándoles a participar en futuras experiencias como tutores académicos.

Sobre este particular, se observó un cambio interesante en la dinámica académica y en la interacción docente \leftrightarrow estudiante, y es que ahora eran los alumnos quienes invitaban a los docentes de la escuela a hacer investigación; profesores que anteriormente no se atrevían a incursionar en experiencias de investigación y menos aún a orientar o conducir estudiantes en este proceso, tal vez por temor o por no tener las herramientas y conocimientos necesarios para ello. A partir de esta experiencia se animaron a participar como tutores académicos de sus alumnos apoyándose en los docentes-investigadores del IIFO, e incluso asistiendo a los cursos de capacitación planificados para los miembros de la UNICEFO.

En los años siguientes continuó la realización de las Jornadas de Investigación Estudiantil en la Facultad, manteniéndose una participación masiva de los estudiantes adscritos a la UNICEFO, esto a pesar de algunos eventos ocurridos en el contexto político, económico y social del país que obstaculizaron el normal desenvolvimiento académico en la universidad.

Ahora bien, para garantizar la productividad científica de los estudiantes adscritos a la Unidad se establecieron requisitos de permanencia dentro de la misma, los cuales debían ser cumplidos durante el año académico en curso, como la realización de al menos tres (3) de los cursos contemplados en el programa de capacitación de la UNICEFO; presentar un (1) trabajo/proyecto de investigación en

un evento científico; registrar un (1) proyecto de investigación ante el Instituto de Investigaciones de la FACOLUZ, una vez cumplidos los dos años de antigüedad dentro de la Unidad; y publicar un (1) artículo científico al tener tres años de antigüedad.

La germinación del semillero de investigación

Hasta este momento, hemos recorrido todo el proceso de creación del semillero de investigación y su fundamento, los desaciertos cometidos y su renacimiento, su papel en la construcción de una cultura de investigación en los estudiantes universitarios y el rol de la institución como la entidad responsable de marcar la pauta para el fortalecimiento de la investigación. Pero recordemos, brevemente, ¿cómo fue posible llegar hasta este punto?

La declaración de la investigación como eje transversal en el diseño curricular de la FACOLUZ, la integración y coordinación por parte de docentes-investigadores del IIFO de las asignaturas de metodología de la investigación y los seminarios de investigación en el primer y cuarto año de la carrera, respectivamente; la integración de los docentes de pregrado como tutores académicos para fortalecer la red de tutores; la articulación de la UNICEFO con la Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia (REDIELUZ), y el desarrollo de la competencia investigativa, enmarcada en el principio 'aprender-haciendo', fueron algunos de los elementos clave para poder consolidar nuestro semillero de investigación.

Hoy en día, después de diez años, el semillero ha comenzado a germinar y todo el esfuerzo ha sido recompensado de una forma invaluable (Figura 5). En primer lugar, se ha mantenido el desarrollo de proyectos de investigación liderados por estudiantes, siempre de la mano de un docente-investigador, con el aval del Instituto de Investigaciones de la FACOLUZ.

De igual forma, se ha mantenido la productividad científica y una activa participación estudiantil en eventos científicos, aprovechando toda oportunidad, congreso, jornada científica o encuentro estudiantil para presentar los avances de sus investigaciones y participar activamente en el proceso de socialización del conocimiento. En este

sentido, muchos de nuestros estudiantes han sido incluso premiados, tras obtener el primer y segundo lugar en la categoría “Mejor trabajo de investigación” en congresos regionales y nacionales.

Por otro lado, varios de nuestros estudiantes, en compañía de los tutores académicos, han publicado sus artículos científicos en revistas arbitradas e indizadas. Además, cuentan con un espacio propio para publicar: la Revista Venezolana de Investigación Estudiantil (revista REDIELUZ), una publicación arbitrada, multidisciplinaria, auspiciada por el Vicerrectorado Académico de la Universidad del Zulia, editada por la Red de Investigación Estudiantil de LUZ, destinada a la publicación de las investigaciones realizadas por estudiantes de pregrado y, últimamente, de posgrado.

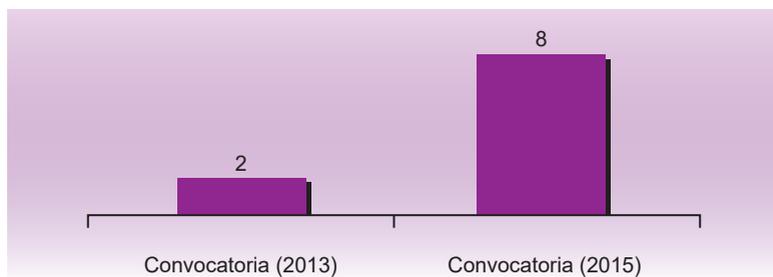


Figura. 5. Resultados obtenidos en el semillero de investigación

Una de nuestras mayores recompensas ha sido la acreditación de estudiantes en el Programa de Estímulo a la Innovación e Investigación (PEII), una estrategia impulsada por el Estado venezolano con el objetivo de fomentar la generación de conocimientos científicos, tecnológicos e innovadores, que atiendan las necesidades sociales de la población venezolana y que contribuyan a consolidar la soberanía nacional. A través de este programa, el Estado otorga el aval institucional para la acreditación como investigador nacional adscrito al PEII. La convocatoria para la acreditación se realiza cada dos años.

En el 2013, por primera vez alcanzaron la acreditación dos estudiantes de pregrado, y para la siguiente convocatoria realizada en el 2015, superamos esta cifra con un total de ocho estudiantes de pregrado acreditados como investigadores nacionales adscritos al PEII (Gráfico 2).

Gráfico 2. Estudiantes acreditados en el Programa de Estímulo a la Investigación e Innovación (PEII)

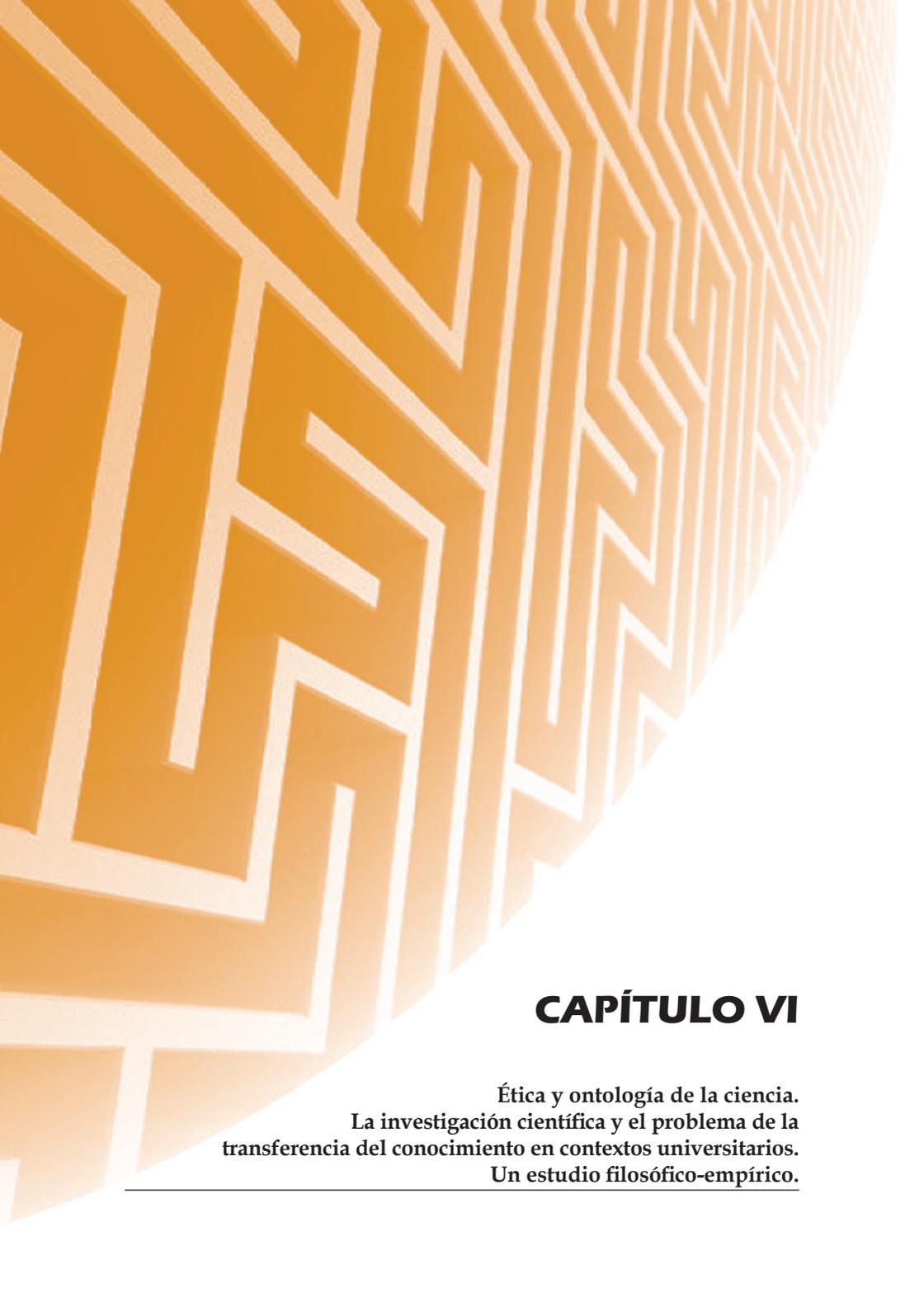


NÚMERO DE ESTUDIANTES ACREDITADOS

Como reflexión final, es necesario hacer notar que, en los requerimientos mundiales de desarrollo científico y tecnológico, los semilleros de investigación se consolidan como una estrategia capaz de generar los fundamentos investigativos para los futuros profesionales, creando espacios en los que el modelo educativo trasciende la verticalidad tradicional y se consolida como un modelo de enseñanza-aprendizaje alimentado del pensamiento crítico, de la

discusión de ideas, de la iniciativa propia, del 'aprender-haciendo', siempre de la mano de un docente-investigador.

Hemos sido testigos de avances importantes en la consolidación de la cultura de investigación, a través de la participación constante de los estudiantes en eventos científicos a nivel regional y nacional, propiciados por la institución, ya que son las universidades las que deben facilitar el escenario para que se dé la interacción efectiva entre estudiantes y docentes, y para que se propicie la movilidad, el trabajo en red, el encuentro de los semilleros de investigación. Aún así, persisten retos y desafíos por superar.



CAPÍTULO VI

**Ética y ontología de la ciencia.
La investigación científica y el problema de la
transferencia del conocimiento en contextos universitarios.
Un estudio filosófico-empírico.**

CAPÍTULO VI

Ética y ontología de la ciencia. La investigación científica y el problema de la transferencia del conocimiento. Un estudio filosófico-empírico

José Villalobos^{1,3}, María Annia², Reynier Ramírez³, Yanelis Ramos⁴

*¹Universidad del Zulia, ²Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, ³Universidad de la Costa, ⁴Universidad Católica de Temuco
joillalobos@fec.luz.edu.ve, mannia@urbe.edu.ve, rramirez13@cuc.edu.co, yanelizramos6@gmail.com
Maracaibo-Venezuela*

Introducción

La presente investigación es un trabajo filosófico-empírico que consta de dos momentos claramente escindibles. Uno, filosófico, mediante el cual se hace referencia a las posibilidades argumentativas, pero también a sus posibilidades empíricas, acerca de una ética de la ciencia en relación con su ontología. Es decir, se trata de hacer un engarce filosófico entre la ética y la ontología de la investigación científica, mediante el abordaje de dos de las concepciones más resaltantes, a nuestro modo de ver, desde la ética, como parte del entramado de la ciencia, y desde la ontología, como instancia formadora de los conceptos básicos de la investigación científica: el ser de la ciencia en su clara relación con el cómo de su ser. En este sentido, la investigación es orientada por el discurso filosófico que antepone la realidad del ser de la ciencia como constructo básico para finalmente conectarlo con el ethos que impone un dominio del campo del saber hacer de la ciencia.

Por otro lado, y en segunda instancia, se trata de un trabajo empírico de búsqueda de conocimiento, consistente en llevar al campo de las relaciones sociales en el ámbito educativo ese primer momento señalado en las líneas anteriores, mediante el diseño de una investigación, en la cual se determina la ética que emerge del contexto de la ciencia que se enseña en la universidad, con el propósito de vislumbrar un ethos en la transferencia del conocimiento sobre el cual accionan las instituciones

educativas, pues, a todas luces, siendo su razón de ser, se delimitan como un ontos propio y particular de la organización educativa; todo ello, siguiendo una metodología cualitativa en su tradición fenomenológica, según se expresa más adelante. Por estas razones, el presente estudio hace intentos por demostrar las posibilidades de inexistencia de la llamada falacia naturalista por la filosofía empirista encabezada por David Hume, quien, desde su concepción del conocimiento basado en la realidad empírica de las relaciones del ser humano con el mundo, plantea básicamente que no es posible deducir un conocimiento moral del conocimiento del mundo (o de la naturaleza). En pocas palabras, no se deduce, o no se puede deducir, el deber ser del ser. Intentaremos demostrar con argumentos empíricos que, en el campo de las ciencias de la educación, y en el de las ciencias en general, esta famosa falacia no es lo que desde el empirismo puro se trata de sostener¹.

Es por ello que el presente trabajo de investigación hace abordajes desde el campo de la filosofía para esgrimir argumentos que dan cuenta de las relaciones entre la ética que se practica y el ontos que se presume desde la vida social en el marco de las organizaciones. De esta forma, se aborda en un primer momento la perspectiva filosófica que emerge de la discusión del problema planteado: es posible deducir enunciados del deber ser desde el ser descrito por la ciencia; pero más concretamente, la pregunta se delimitará por el hecho de deducir los enunciados del deber ser del ser de la ciencia en el ámbito de la investigación acerca de las organizaciones educativas. La pregunta general entonces que subyace a este problema es si, luego de las constataciones empíricas acerca del ontos de las organizaciones, ¿es posible deducir el deber ser de estas? Se verá que durante el proceso de indagación empírica son muchas las aristas que surgen frente a este problema, pero al final del proceso, se ha podido constatar que las relaciones entre ethos y ontos son cada vez más necesarias, especialmente por tratarse de la vida académica cuyo norte es, ha sido, y será siempre, un norte ético a través de la enseñanza de la ciencia.

Por ello la presente investigación es una reflexión y una

¹ Sin embargo, se han esgrimido argumentos con anterioridad frente a esta concepción empirista. Cfr. Villalobos Antúnez, JV. 2016.

constatación empírica de los argumentos acerca del deber ser del ente; es una indagación acerca de las posibilidades de relaciones entre el conocimiento humano y la ética de su generación. Veamos entonces cómo se despliegan nuestros accionares reflexivo y empírico para concluir que el ser del ente es el ethos que lo sustantiva. Esto es, del ser del ente de la universidad se deduce su deber ser como institución educativa, a partir de uno de sus actos sustantivos: la transferencia de conocimiento.

Primera parte : momento filosófico

Ética y ontología como trama del conocimiento en la investigación científica

Así tenemos que, en este primer momento de la investigación, es necesario destacar que en una fase previa a toda investigación empírica la relación entre ética y ontología siempre ha sido tema central y controvertido para la ciencia y la filosofía. Desde que David Hume expusiera la dificultad o, mejor dicho, la imposibilidad, de extraer enunciados acerca del “deber ser” a partir de enunciados del “es”, a la epistemología le ha sido cuesta arriba salvar el escollo de este supuesto vacío metafísico, especialmente frente a los grandes problemas que la producción científica ha venido generando a lo largo y ancho de los últimos decenios. Básicamente lo que se está planteando es la importancia que tiene el problema de la existencia de barreras lógicas entre el “es” y el “debe”, lo que en pocas palabras se reduce a: *del es no se deduce el debe*. Piensa el filósofo inglés que no es posible deducir lo que debe ser del mundo físico dado; como tampoco es mucho menos posible lo contrario, deducir las explicaciones del mundo, de lo que es, simplemente de lo que debe ser. Es la llamada “Falacia Naturalista”, la que por mucho tiempo ha alcanzado grandes páginas dedicadas a su estudio (Hume, 2001, pp. 301 y ss)².

² Hume (2001: 301 y ss.). Tratado sobre la naturaleza humana. Libros en la Red. Edición electrónica. Disponible en: www.dipualba.es/publicaciones. Sin embargo, sobre los aspectos centrales de la filosofía empirista de Hume y su argumento sobre la falacia naturalista, Cfr. Sánchez Fernández (2007).

Si trasladamos lo dicho al ámbito concreto de lo empírico, lo que se está exponiendo desde un punto de vista lógico³ es la idea acerca de que, de lo existente (lo que es; lo dado), según el empirismo humeano, no se predicen conductas, así como tampoco de las conductas propiciadas por el “deber ser” es posible condicionar lo existente⁴; incluso, por ejemplo, sin importar lo que ocurra, podría expresarse desde esta perspectiva empirista que, aunque se crea que la noche debe ser oscura, esta lo será no porque así se piense o se tengan “convicciones” de ello, sino porque se trata de la ausencia de luz o de su existencia precaria⁵. Lo que se está queriendo expresar es que un evento físico, “lo que es” o lo que puede llegar a ser no predice ni predispone ni genera conductas, “lo que debe ser”; así como tampoco de las conductas no se predicen eventos físicos: oscurecerá aunque se decrete el día eternamente⁶. En otras palabras, estas situaciones concretas de lo dado no están en relación causal; pero esta es una posición radical empirista al estilo del empirismo lógico, cuestión que ha sido discutida en otros lugares (Villalobos, 2007).

De allí que, si se entiende la ontología como aquella disciplina filosófica que se ocupa del ser del ente, y la ética como aquella que ve del deber ser, no ya del ente sino del humano en cuanto sujeto moral, aunque también en cuanto ente, entonces habría que entender que las conexiones entre ética y ontología, o entre moral y metafísica, esta última como la entiende Heidegger, hay una separación, una barrera lógica, justamente como la cree Hume (2001); pues vislumbrar comportamientos o concepciones acerca de la praxis humana a partir de la naturaleza existencial del ser, sería pensar en un contrasentido

³ A fin de cuentas, la ciencia no es otra cosa que lógica aplicada, como lo demuestra la historia de la ciencia y de la filosofía de la ciencia.

⁴ Sin embargo, esto no es así del todo, pues una situación como la indicada forma parte del discurso de la bioética, el cual, desde Potter, hace intentos por construir un puente entre las “ciencias” y las “humanidades”; es decir, entre el desarrollo científico y la crítica a su plataforma epistémica; todo lo cual significa justamente que hoy día se tiene un puente entre los discursos del “es” y los discursos del “debe ser”, que son antecedentes actuales de la crítica filosófica y científica. Cfr. Villalobos, Hernández y Palmar (2012); Villalobos Antúnez (2016).

⁵ Muchas veces los enunciados que describen lo dado como realidad existente no concuerdan con lo que realmente es; esa ha sido la historia de la ciencia. Cfr. Martínez Miguélez (2016).

⁶ Aparte de ser un absurdo, por lo general la falta de conocimiento condiciona el dominio de personas sobre otras; y esta ha sido una constante, más allá de los designios del poder, como lo muestra Habermas (1998). Por otra parte, estos errores se cometen muy a menudo en la realización de investigaciones, cuyos ejemplos daremos más adelante.

justamente por imposible, a menos que se realicen conexiones forzadas en sentido empírico, conceptual y filosófico. Sin embargo, tal como lo demuestra la actual crítica filosófica al empirismo, esto no es así del todo, como se verá de seguidas, pues hoy día el despliegue tecnocientífico ha provocado el surgimiento de una ética del conocimiento (Villalobos y Ganga 2018).

Si se hace una pequeña mirada a la conflictiva historia de la ciencia de Occidente, puede verse una relación más bien antagónica entre conocimiento científico y acciones morales, especialmente cuando aquellos van en contravía del dominio a través del conocimiento, muy por el contrario a lo que piensa Hume (2001). Pensar que la idea de una naturaleza multiestelar del universo fue la causante de la muerte, por ejemplo, de Giordano Bruno, sería un despropósito. Sin embargo, atribuir una naturaleza dominante al hecho mismo de su condena, esa sí que sería una conducta totalmente fuera de toda comprensión moral; o tecnomoral, según podría entenderse hoy día. De allí que, sin que se atribuya conexión entre ética y ontología, o cosmología, puede verse claramente un sentido de relación entre enunciados empíricos y enunciados morales, más allá de que sean o no posibles estos últimos en la perspectiva de Hume: atentar contra el status quo mediante enunciados científicos desde siempre ha sido el más grande atrevimiento de desestabilización que pueda realizar algún pensador. El conocimiento casi siempre le ha sido adverso a todo régimen político, y a todo sistema social impregnado de 'mediocridad política'. Si no, que digan lo contrario Sócrates y los muchos prohombres, señeros del pensamiento occidental⁷.

Es por ello que, en este trabajo, se hacen intentos de enlazar algunas ideas que puedan justificar la perspectiva ética y ontológica de la investigación científica; pues de lo que se trata es de exponer conclusiones, a partir de una investigación empírica, que permitan ver claramente que la transferencia de conocimiento en el contexto de una universidad se constituye en acción ética a partir de la definición y operacionalización de la estructura de las organizaciones

⁷ De allí la relación entre conocimiento científico y decisiones políticas, y morales, por supuesto. Cfr. Villalobos (2001).

universitarias. Pero antes de entrar en los detalles de la investigación, veamos previamente algunas ideas en torno a la relación entre ética y ontología, más allá de los discursos que justifican la existencia de la llamada *falacia naturalista*, a los fines de dejar clara nuestra intención científica y nuestro modelo de investigación.

Ética y ontología. Más allá de la *falacia naturalista* para un contexto de investigación empírica en el ámbito universitario

Plantear en este estudio algunos de los aspectos que consideramos resaltantes y que van en la línea de investigación de la ontología empresarial, tiene sus bases sobre un entramado reconstruido al fragor de la gestión universitaria tal como es demandada en el contexto tecnocientífico; esto es, asumir la dirección educativa con sentido ético, no solo porque se trata de educar en valores al ciudadano, sino porque además es necesario dar un giro ético al aprendizaje científico. La idea de visibilizar una perspectiva ética pero a la vez ontológica, desde nuestro propio punto de vista, se enraiza en las posibilidades de poder indagar acerca de la naturaleza de la transferencia del conocimiento en el contexto de la universidad que es gestionada a través de valores éticos; vale decir, tratar de alcanzar conocimiento acerca de la estructura de la universidad como generadora de conocimiento (su entramado ontológico), pero también como aquel lugar donde se produce su transferencia con los propósitos nobles de contribuir con los valores sociales (sus entramados epistémicos, éticos y de innovación) (Martínez Miguélez, 2008).

Cuando se encabeza en este apartado la idea dinámica de argumentar más allá de la falacia naturalista, se trata de adecuar la investigación científica a los estándares que hoy día demanda la sociedad y el futuro de la naturaleza humana; esto es, la idea de la preservación de la vida como desiderátum de toda acción humana (y la ciencia no es otra cosa que acción: acción de conocer). Pero aludir a la consigna de la Modernidad, según la cual el fin último es el conocimiento (la ciencia por la ciencia), hoy día carece de legitimidad, pues conocer el mundo, la naturaleza, la vida humana o la vida en sociedad, conforme con los parámetros actuales del conocer (Martínez Miguélez, 2011), implica

asumir riesgos a los cuales debemos estar dispuestos como deudores de la condición humana; esto es, como sujetos responsables de nuestros actos en tanto seres pensantes con 'superioridad' de conocimiento⁸.

Esa tal superioridad, asumida en las décadas precedentes, ha sido la mayor responsable de todas las catástrofes protagonizadas desde mediados del siglo XX por la acción tecnocientífica (Cely Galindo, 2007). De esta manera, intentar argumentar el hecho de que no somos responsables de los actos de destrucción (aunque también de progreso y bienestar), provocados por el conocimiento científico, es una necesidad por demás innecesaria de sostener hoy día por ser carente de pruebas de lo contrario, pues todos los entes encargados de velar por la protección del planeta donde vivimos, como único espacio vital (Villalobos y Ganga, 2018), sostienen y legislan sobre la altísima responsabilidad del actual sistema de desarrollo científico (UNESCO, 2005), dado el accionar mostrado a lo largo de los últimos dos siglos. Queda demostrado en los hechos que el deber ser de la vida humana hoy más que nunca está deducido del ser de la naturaleza, especialmente cuando se emplea el conocimiento adquirido para la fabricación de dispositivos. El conocimiento científico responde de las decisiones en el uso de esos dispositivos de innovación y de producción de conocimiento, así como de su transferencia como valor social. Se trata del surgimiento de las posibilidades de una ética desde el ser de la naturaleza; por ello, *ethos* y *ontos* se ven en clara relación de manera que su justificación va más allá del argumento de la falacia naturalista (Villalobos y Ganga, 2018).

Así pues, en el ámbito universitario es más que sabido, por ser una exigencia institucional UNESCO (1996), que la academia se propone hoy día integrar el *ethos* de su accionar con la razón de su ser como ente propio generador de conocimiento, debido justamente a la dinámica propia como organización que le caracteriza (Villalobos y Pertuz, 2013). Las instituciones de educación poseen un fin ético, de allí que todo su accionar sea orientado por una ética que le es propia; es el *ethos* universitario esgrimido como filosofía de acción (Villalobos, 2008). Las

⁸ Justamente debido a la capacidad técnica del ser humano que supera por mucho la capacidad técnica de los demás seres vivos; al menos hasta que no se detecte otra forma de vida en el Universo. Asimismo, para ver el problema de la técnica como perspectiva hermenéutica, cfr. Heidegger (1984).

organizaciones educativas poseen un claro rol que cumplir en el ámbito social: educar para la vida UNESCO (1996). De allí que la ética permea en el accionar universitario en el hecho educativo no solo por definición, pues se trata de educar para la vida según la ética que emerge de las instituciones globales como la UNESCO; sino porque así es demandado por la sociedad que le justifica y fundamenta como la razón de su ser, como su ontos propio y particular.

Por ello, con la presente investigación se hacen intentos por conciliar ese puente demandado por la ética emergente en el contexto global que protagoniza la tecnociencia, para unir los caminos escindidos por el hecho científico: se trata del conocimiento generado a la luz de los métodos científicos, y los enunciados de los cuales se nutren las ciencias humanas; vale decir, se trata de establecer las conexiones que justifican la invalidación de la falacia naturalista, pues se intentan deducir enunciados morales de los enunciados científicos, como de hecho así ha sido en los últimos decenios (Villalobos y Ganga, 2018).

Así pues, cuando se hacen intentos de argumentar sobre el futuro de la vida y de la naturaleza humana, se ve claramente que el llamado a una ética del conocimiento es cada vez más una imperiosa necesidad por construir puentes entre los discursos del ser, que proceden de la ciencia, y los discursos del deber ser, que proceden de la praxis humana y de los derroteros que la técnica moderna van dejando como marcas a su paso por la vida. No en balde los intentos por deducir enunciados del deber ser se hacen cada vez más necesarios si debemos accionar para la preservación de la vida.

Segunda parte: momento empírico

La presente investigación empírica: ética y ontología en la ciencia. Revisitando el rol universitario

El marco filosófico que antecede sirve de argumento para justificar la presente investigación. A saber, se hizo un diseño que permitió deducir el ethos universitario de su ontos en un contexto propio y particular; no en el de la producción ni en el de la reproducción del conocimiento, sino en el de transferencia del conocimiento. Se trata de justificar este último,

y no ya de su producción, pues de ello ya se ha dicho algo en algunos contextos de interés (Villalobos, 2016; Villalobos y Ganga, 2018; Cely Galindo, 2007; entre otros), como una acción desplegada por los sujetos que interactúan en su entorno con miras a determinar su rol en tanto sujetos éticos. Vale decir que la investigación empírica que de seguidas se muestra, se aboca a demostrar la procedencia del ethos desde el ontos universitario; se deduce la moralidad institucional a partir de la realidad empírica de transferencia de conocimiento. En otras palabras, se deduce 'deber ser' del 'es' de la universidad, dando así por demostrado que es posible diluir la falacia naturalista en este campo del conocimiento.

La investigación desarrollada en un contexto universitario, a saber, la Universidad Rafael Beloso Chacín (Annia, 2018), obedece, entre otras razones, a la inquietud de los investigadores sobre el rol que tienen las universidades como actores sociales, dentro del cual la diversificación del conocimiento que en ellas se produce y reproduce, implica necesariamente la incorporación de cuestiones fundamentales en la generación del conocimiento desde una perspectiva de innovación del conocimiento, a partir de las concepciones básicas de generación de ciencia y producción de tecnología. Ello permitió vislumbrar, entre otros elementos descriptivos de la universidad y su rol de productor de conocimiento, la concepción ontológica en su generación y su relación con las concepciones éticas que hoy se vienen exigiendo a la producción del conocimiento. Esto último es desarrollado en el terreno de lo que se ha venido llamando justamente ética del conocimiento o ética de la ciencia.

En ese ámbito del accionar de la indagación, se atendió a la pregunta sobre lo que significan las razones del por qué conocer, así como la naturaleza misma de lo que se conoce en el marco de la generación del conocimiento, en el seno de los procesos de la universidad. Tales cuestiones conllevaron a plantear en los propósitos de la orientación investigativa mencionada, las posibilidades de identificar la ontología de producción del conocimiento. Puede adelantarse que dentro de los resultados se obtuvo que es un proceso de producción de conocimientos, subyacente a su entidad como organización y que comprende tanto una realidad objetiva relativa a la estructura y procesos propios de la organización universitaria (Villalobos y Pertuz,

2013), como una realidad subjetiva, concerniente a la producción de cambios en la cultura de los sujetos que la conforman en tanto organización⁹.

Esta realidad subjetiva es descrita como abarcante de valores, estilos, motivaciones, intereses e iniciativas individuales, actuación y mentalidad de los actores, entre otros; pero también por los factores que conforman el aspecto ético del proceso subyacente a la universidad como organización. Esto último es caracterizado por ser un fenómeno dinámico, amplio, construido y en construcción, complejo, sistémico, intenso y múltiple. Por lo tanto, cuando se identifica la ontología de producción del conocimiento en la universidad objeto de estudio, igualmente se obtiene como resultado la preponderancia de los aspectos mencionados en tanto elementos éticos; estos se encuentran presentes en cada una de las fases de la estructura y de las características mencionadas, tal como ha sido señalado en otros ámbitos y momentos (Villalobos, 2008). Por ello se anticipa que el ethos deriva de su razón de ser, de su descripción empírica como ontos educativo.

La ontología organizacional de la universidad

En este orden de ideas, es conveniente exponer lo que se considera en el presente contexto por ética y ontología. A pesar de ser disciplinas diferenciadas, y de pertenecer ambas al pensamiento filosófico, es importante repetir lo que ya se expresó antes; a saber, que entre ambas se extiende un puente que permite reconstruir el actual estado de la ciencia como una línea que conecta la praxis humana (el ethos de la acción), con la búsqueda del conocimiento (Villalobos y Ganga, 2016; Villalobos y Ramírez, 2018), aunque ello no es óbice para que una y otra se entrelacen más allá de la falacia naturalista, cuestión que es muy distinta a la de apreciar aspectos éticos en la ontología del conocimiento o viceversa (Villalobos y Ganga, 2018; Ramírez, Villalobos y Herrera, 2018).

Sin embargo, es importante en el presente contexto exponer lo que se considera como ontología, a los fines de establecer las conexiones

⁹ Se trata de las dependencias universitarias como activadores del rol sistémico por el cual interactúan para la generación del conocimiento, y de su transferencia como valor a la sociedad.

y distinciones que empíricamente se obtuvieron como resultados de la investigación. No obstante, a pesar de las dificultades que presenta una definición tal en el contexto de la investigación empírica propuesta, se aclara que se asumirá un término que permita esclarecer la propia naturaleza del ser de la universidad en cuanto ente. Y ya aquí se entra en el territorio de lo que está por definirse. Si bien en un sentido genérico se trata que la ontología es la doctrina del ser, como la define Heidegger (2000), esto es, la doctrina del ente en cuanto tal ente, es importante destacar que este autor, en el texto citado, se propone esclarecer fenomenológicamente que la ontología, al tratar del ente, lo es en sentido genérico pues no hay ontologías particulares. A pesar de ello, es importante señalar que en la presente investigación se hacen intentos por desarrollar una ontología organizacional sin pretensiones de particularización, pues a pesar del uso lingüístico, expone el autor, 'ontología' equivale en sentido general a teoría del objeto. Esto es lo que se propone en el presente contexto: hacer teoría de la organización universitaria, entendida precisamente como objeto de estudio.

Así tenemos que, expresa Heidegger (2000) que la ontología moderna:

[...]No es, sin embargo, una disciplina aislada, sino que mantiene un peculiar engarce con aquello que se entiende por fenomenología en sentido estricto. Solo con la fenomenología surge un concepto apto para la investigación. Ontología de la naturaleza, ontología de la cultura, ontologías materiales: tales son las disciplinas en las que se pone de relieve, en función de su carácter temático-categorial, el contenido de objeto de esas regiones. Lo que así se logra sirve de hilo conductor en el problema de constitución, las condiciones de la génesis y la estructura de la conciencia de objetos de uno u otro género. Pero es a la inversa: sólo desde la fenomenología puede levantarse la ontología correspondiente sobre una base firme y mantenerse en un camino adecuado (p 18).

Es por ello que, siguiendo la ruta trazada por el filósofo, con el

presente estudio se pretende realizar un análisis de la perspectiva ética en la ontología de producción del conocimiento y de su transferencia en la organización universitaria. Es decir, se traza un camino que permite ver las conexiones entre el ser de la universidad (en tanto ontos regional), y el deber ser de la acción desplegada para la transferencia del conocimiento.

Para el desarrollo del presente estudio se aplicaron diseños, técnicas e instrumentos provenientes de la investigación cualitativa fenomenológica. El supuesto fundamental de esta es que los autores pasan de ser sujeto cognoscente a ser sujeto conocido, pues forman parte del contexto y del convivir en el espacio que comparten todos los participantes, todos ellos en calidad de sujetos intervinientes. En vista de ello, todos los participantes pueden y son capaces de interpretar y comprender la realidad, que es a su vez compartida, de la conciencia subjetiva que le es propia, haciendo de la dinámica de investigación un enfoque introspectivo; los partícipes de la investigación son sujetos en calidad de sujeto, pero también en calidad de objeto de investigación. Son, como diría Martínez Miguélez (1999), sujeto-objeto.

De allí que este trabajo, en su perspectiva fenomenológica hermenéutica, toma como base los datos recabados de la observación fenomenológica llevada a cabo como estrategia de recogida de información. Las mismas se realizaron siguiendo los postulados metodológicos de la hermenéutica fenomenológica de Martin Heidegger (2002). De esta manera, se realizaron entrevistas en profundidad, practicadas a ocho sujetos pertenecientes a la organización universitaria objeto del estudio empírico, esto es, la Universidad Rafael Belloso Chacín (URBE). Los sujetos intervinientes en la investigación, en calidad de informantes clave, fueron seleccionados de conformidad con los siguientes criterios: 1) por su trayectoria en la institución, traducida en años de antigüedad o de labor; 2) por el rango gerencial que ocupa en la institución, es decir, por el cargo que ostenta en calidad de directivo y 3) por el tipo de dirección que desempeña, es decir, si posee rango para la toma de decisiones en el ámbito de la transferencia del conocimiento que allí se genera. Asimismo, otros criterios también privaron para su selección, tales como la disposición al diálogo y la profundidad de sus conocimientos relacionados con el área objeto de estudio, a saber, la mencionada ética y ontología en la transferencia del conocimiento en la

Universidad.

El adentrarnos en las interioridades de la institución, e identificar la ontología de producción del conocimiento que genera, así como su caracterización a través del contraste entre las teorías preexistentes empleadas en el estudio con las unidades de análisis emergentes, permitió vislumbrar los diferentes aspectos que se desprenden de su naturaleza de ser relacionados con la ética y la ontología en la transferencia del conocimiento. Su descripción condujo a la conceptualización que tienen los informantes a través de la apropiación de las categorías que identifican al fenómeno subyacente como un proceso continuo, haciendo de la transferencia del conocimiento y de la ética que lo caracterizan un fenómeno general inmanente a la naturaleza y tipo de organización, es decir, a su naturaleza en tanto organización educativa.

Como característica particular del presente estudio fenomenológico, puede decirse que la indagación empírica comprendió dos realidades, propias de todo estudio de este tipo: 1) una realidad objetiva, ontológica, referida a la estructura y los procesos organizacionales; y 2) una realidad subjetiva, relativa a los aspectos éticos inmersos en la cultura organizacional para la transferencia del conocimiento. Respecto de esta realidad última, hay que agregar que las cuestiones epistemológicas y metodológicas no pueden separarse de las ético-valorativas en la producción de conocimiento, pues los sujetos involucrados son portadores de la cosmovisión que impregna el ámbito sociocultural del cual hacen parte organización y sujetos. Por ello se asume en esta investigación como estrategia para la recolección de la información lo que exponen Villalobos (2016) y Digilio (2017), quienes afirman que, en estas circunstancias, la producción de conocimiento debe estar orientada por una concepción ética, indisociable de la teoría social crítica que la explica, así como por un sentido de la responsabilidad de los sujetos, que a su vez consideren cómo sus acciones pueden ser recibidas por el mundo social ya constituido, y cuáles pueden ser las consecuencias que de ellas se derivan, cuestión que también está en sintonía con lo planteado en Villalobos (2015). En estas circunstancias se ve la transferencia del conocimiento como un producto generado para el provecho social.

Este procedimiento de escindir las realidades subyacentes en el fenómeno objeto de estudio, va en sintonía con lo que expone Heidegger (2000), pues la ontología de producción del conocimiento es identificada en la organización universitaria desde esos parámetros, por lo que en palabras del filósofo vendrían a ser “el carácter” que el sujeto comporta en cuanto ente, y no del ser en cuanto tal, es decir, “sin objeto”; recuérdese que el autor expone que el ente lo es en cuanto ente, a diferencia del 'ser' que lo es sin el 'ente'. Considera a todo ente dotado de ser, pero no todo ser está dotado de ente.

Es por ello que, para estudiar al ser, según el autor alemán, este debe ser considerado desde el 'existir', aunque también desde las posibilidades de ese 'existir'. De allí las consecuencias para nuestro proyecto de investigación, pues el término ontología es una palabra vacía de ser que acompaña, porque conduce, a la “hermenéutica de la facticidad”: es la disciplina que estudia al ser; por ello mismo ella no es ser, de allí que interprete lo acontecido como ser, es decir, la hermenéutica del hecho, de la facticidad. La ontología es al ser como lo es la epistemología a la ciencia. Es una estructura lógica y, como tal, carente de contenido, aunque sin esa estructura lógica el ser seguiría siendo ser, pero no habría descripción en cuanto tal, no habría ente.

En consecuencia, de lo que se trata es de hacer ontología de las organizaciones, tomadas estas como contenido del objeto. En definitiva, se hace fenomenología del objeto, por tanto, se propone una fenomenología de las organizaciones, partiendo de la fenomenología en general, ya que esta en sentido amplio comprende a la ontología.

En efecto, se pudo concebir la perspectiva ética en la ontología de producción del conocimiento, cuando este último fue develado o construido desde la ética de los participantes; vale decir, por el ethos que subyace en la organización, confiriéndole un carácter al proceso de producción del conocimiento y distinguiéndolo del problema de su constitución y transferencia, así como de las condiciones de su génesis; con ello se conformó la estructura de la conciencia de la organización como objeto según un género determinado Annia (2018). Justamente, este procedimiento y los resultados alcanzados son lo propio de la ontología, vista desde la fenomenología en sentido estricto.

Por otra parte, a los fines de dar sentido de concreción a la

investigación, hay que decir que esta se desarrolló bajo los parámetros del enfoque cualitativo, bajo la tradición fenomenológica. Por lo tanto, la investigación se realizó bajo los supuestos que subyacen a los criterios de los investigadores, guiada finalmente por la teoría que fue emergiendo de los hallazgos; estos últimos fueron validados mediante diálogo, interacción y vivencia de los participantes, lo que permitió alcanzar reflexiones en consenso durante todo el proceso. Todo ello se resume en sentido general en la siguiente trama procesual: observación fenomenológica, reflexión, diálogo constante, construcción de sentido compartido y finalmente sistematización del conocimiento alcanzado. Por último, desde esta perspectiva, se consideró a los sujetos intervinientes como sujeto-objeto-sujeto, dando un carácter dinámico al proceso de investigación.

Cabe destacar que la universidad como organización y, a su vez, actor sociocultural en el contexto con el cual interactúa y comprende su contexto interno (Villalobos, 2010) es un grupo heterogéneo de personas: estudiantes, docentes, personal obrero y administrativo, entre otros; por ello, la conducta de intersubjetividad que surge es el cúmulo de experiencias asumidas y hechas suyas por los participantes en su rol interno, pero también producto de las tradiciones, roles, valores y normas del ambiente, las cuales internalizadas progresivamente generan regularidades, guían y determinan comportamientos subjetivos de forma sucesiva. De tal manera que se consideró este proceso dinámico junto con la inclusión del otro, que permitió conocer y reconocer la realidad de la organización universitaria como sistema, así como de sus procesos, en el cual las partes que la componen en su interactividad establecen relaciones de causa y efecto, pero también de forma sistémica y compleja (Villalobos, 2010).

Procedimiento para el análisis hermenéutico

Para el análisis hermenéutico en la presente investigación se tomó en cuenta el procedimiento que señala Heidegger (2002), conocido en el mundo de la filosofía y del pensamiento contemporáneo simplemente como Informe Natorp. Para ello se tomaron las unidades de análisis emergentes de las entrevistas realizadas a los informantes clave. En este sentido, nuestro objeto fenomenológico es interpretado

según una manera de entenderlo y comprenderlo. Tal como señala el autor; es decir, para el filósofo, el contenido real de toda interpretación se logra cuando muestra la forma en cómo ha sido interpretado: es propiamente el objeto hermenéutico. Así, asevera Heidegger (2002) que toda interpretación se despliega en función de su ámbito de realidad y de su pretensión de conocimiento, desde tres coordenadas, a saber:

- 1) “un punto de mira”, más o menos expresamente apropiado y fijado; 2) una subsiguiente “dirección de la mirada”, en la que se determina el ‘como algo’ según el cual se debe precomprender el objeto de interpretación y el ‘hacia dónde’ debe ser interpretado ese mismo objeto; 3) “un horizonte de la mirada” delimitado por el punto de mira y por la dirección de la mirada, en cuyo interior se mueve la correspondiente pretensión de objetividad de toda interpretación¹¹.

En el sentido indicado, se entiende que la primera coordenada hermenéutica corresponde a una primera interpretación de cierta y determinada realidad existente; esto es, responde al primer juicio emitido sobre algo, por lo que sería una cuestión secundaria a la realidad que ya existe^s; la segunda coordenada se refiere al sentido y comprensión de dicha realidad, y la tercera coordenada muestra la correlación que existe entre la vivencia intencional y el objeto intencionado. En el presente estudio se trata de correlacionar las vivencias cotidianas de los sujetos con el mundo organizacional de la institución educativa a la cual pertenecen en el contexto de uno de sus procesos: la transferencia de conocimiento (concepciones éticas y ontológicas) que poseen los participantes de la investigación en uno de los procesos que le son naturales y que forman parte de su propia naturaleza como organización educativa.

¹¹ Para una comprensión de esta perspectiva metodológica más amplia de las coordenadas heideggerianas, Cfr. Villalobos (2017).

¹² En ese orden de ideas, se anota que la realidad es la cuestión donde subyace el fenómeno, por lo que el fenómeno es siempre secundario a la realidad, aunque contribuye con su reproducción

Por ello se asume, en este contexto, la apropiación del ser y de ethos, en correspondencia con lo planteado por Heidegger (2002), para quien realizar la interpretación y hacerla comprensible con la consiguiente apropiación del objeto hermenéutico, su aprehensión, se evidencia solo a través de las tres coordenadas citadas, con las cuales además se clarifica la situación en la que, y por la cual, se hace la interpretación. La hermenéutica aplicada a esta situación hace transparente la interpretación, por lo que toda comprensión es siempre una precomprensión en el tiempo. En tal sentido, el filósofo expone lo siguiente (Heidegger, 2000):

La situación de la interpretación, en cuanto apropiación comprensiva del pasado, es siempre la situación de un presente viviente. La inteligibilidad de la historia misma, a modo de pasado apropiado en la comprensión, aumenta de manera decisiva en función del grado de originariedad con que se determina y elabora la situación hermenéutica. El pasado sólo se manifiesta con arreglo a la resolución y a la capacidad de apertura de la que dispone el presente (p. 30).

La aplicación de esta interpretación fenomenológica hace mucho más comprensible la tarea de análisis en el presente trabajo: reconstruir el discurso hermenéutico-fenomenológico para el establecimiento del puente entre la comprensión ética de la acción para la determinación del ser estructural de la organización universitaria. Se trata de la disolución de la falacia naturalista desde la perspectiva hermenéutica mostrada, toda vez que todo el discurso se conduce de manera fenomenológica en la hermenéutica de la facticidad (en la ontología del ser) y en el objeto hermenéutico, en la objetualidad del hecho, de su existir como ente y de sus propias posibilidades de ser y de existencia, así como en su conceptualización como “existenciaríos” (Heidegger, 2000).

Finalmente, como colofón del procedimiento seguido en la indagación empírica, a los fines de ganar claridad y rigurosidad metodológica, los investigadores hemos adoptado una perspectiva de precomprensión, tal como lo exigen las pautas de la hermenéutica

fenomenológica heideggeriana (Casimiro, Casimiro y Casimiro, 2017; Villalobos, 2017). Esta precomprensión hermenéutica es objetualizada desde el mismo momento inicial de la investigación, pues desde el comienzo de nuestra mirada fenomenológica se adoptó una perspectiva interpretativa de la ética y de la ontología en la transferencia del conocimiento, en el contexto y los espacios de interacción de la universidad. Por ello, siguiendo las pautas señaladas, pasamos a describir los tres momentos del procedimiento hermenéutico adoptado a partir de las coordenadas señaladas por Heidegger.

Así tenemos que: 1) la primera de esas pautas es el “punto de mira” hermenéutico: este lo constituyen las acciones éticas y la concepción ontológica de los participantes que hicieron parte del diálogo hermenéutico, orientados hacia las acciones en la transferencia del conocimiento como cuestión propia del quehacer universitario. En ella se hilvanaron, desde esta interpretación, la ética y la concepción ontológica de los autores participantes (su ética y ontología propia), mediante la selección de extractos de las entrevistas realizadas expresadas como diálogos fenomenológicos; 2) La segunda de las pautas heideggerianas la constituye la “dirección de la mirada”; en este caso, para la interpretación hermenéutica esta pauta está marcada por la narrativa que muestra una determinada praxis ética (“como-algo” heideggeriano), asumida como propia para la institución (“hacia-dónde” de la interpretación heideggeriana); durante el proceso de transferencia de conocimiento esta mirada estuvo orientada por el camino que condujo hacia la interpretación de la concepción ética y ontológica que poseen los participantes de su institución universitaria. Este es un punto crucial en nuestro proceder hermenéutico, pues facilita la precomprensión como elemento central de nuestro propósito final (la comprensión ética y la ontología para la institución); en fin, 3) la tercera pauta señalada como el “horizonte de la mirada” durante la interpretación, vale decir, el panorama global que muestra la hermenéutica situada en un espacio determinado y un tiempo vivido por los sujetos, está delineado por los contornos interpretativos que surgen de asumir un ética en el marco de una estructura ontológica de la universidad, orientada la mirada hacia la

transferencia del conocimiento (ética y ontología para la transferencia del conocimiento). Esto se traduce finalmente en la visualización de la línea final de nuestro accionar hermenéutico; a saber, dar por hecho, a través de la facticidad del ethos y del ontos, que es posible realizar, llevar a cabo, una ética del conocimiento. Con ello se dan argumentos para la reconstrucción de la doctrina empirista fundada en la falacia naturalista, según la cual no se deducen enunciados del deber ser del ser; se asume el camino contrario: es posible deducir enunciados morales o del 'deber ser' del 'ser', de los enunciados científicos o del ser, o mejor expresado, del 'es'.

Así pues, desde esta perspectiva se hicieron intentos de dar una vuelta hermenéutica a la posición tradicional; se hace un giro interpretativo, desde la mirada de la universidad a través de la cultura que le caracteriza en la producción, divulgación y transferencia del conocimiento, a partir de la ética en su generación, dando así pruebas de la existencia empírica de una ética del conocimiento, desde el particular punto de mira de la transferencia del conocimiento. Veamos, entonces, cómo es que se dan estos resultados a partir de nuestro horizonte hermenéutico y la apropiación de la ética y la ontología en la transferencia del conocimiento por parte de los sujetos participantes, quienes hacen vida y se encuentran inmersos en el contexto de la universidad.

Resultados de la investigación. La producción y transferencia de conocimiento: función y fin de la universidad

Pasemos ahora a presentar los resultados de la investigación, la cual, en su perspectiva empírica, se desarrolló en la segunda fase de este trabajo. En primer lugar, se presenta una visión global por sujeto participante, para luego, aplicando las estrategias hermenéuticas heideggerianas, presentar la perspectiva interpretativa de los diálogos, y dar así, finalmente, una visión fenomenológica del asunto en cuestión. Veamos, sin embargo, algunos comentarios previos a este análisis de resultados.

Comentarios previos al análisis de resultados

El papel integrador y multidimensional de la organización universitaria, en el contexto de una sociedad globalizada, le hace exigencias para establecer objetivos y propósitos encaminados hacia la determinación de sus funciones y fines, los cuales, hoy día, van más allá de los tradicionales. Estos están referidos tanto a la producción del conocimiento como a su divulgación y transferencia, a través de los procesos tradicionales de enseñanza-aprendizaje; aunque también mediante la creación de valor tecnológico y social. La universidad de hoy incorpora métodos y procedimientos, básicos -o elementales- e innovadores para producir el conocimiento y darlo a conocer, incluso incorporarlo al tejido social como herramienta útil para la resolución de problemas; todo ello mediante la inmanencia organizacional e individual de valores de responsabilidad, acciones morales y perspectivas éticas, generados y dirigidos para impactar el proceso de transferencia del conocimiento, basado principalmente en las tecnologías de información y comunicación, así como desde los procesos mismos de innovación del conocimiento. Según Annía (2018):

[...]los fines y funciones, propósitos y objetivos que se plantea la universidad, como sujeto parte de una sociedad globalizada, se han diversificado: Primero, el descubrimiento y producción del conocimiento, a través de la investigación y transferirlo, mediante la enseñanza, divulgación y publicación; Segundo, la formación, capacitación y preparación de una persona integral, responsable, con alto sentido ético en la conducción de sus asuntos personales, profesionales, cívicos, ciudadanos y sociales. Tercero, la integración al proceso de transferencia del conocimiento de las nuevas tecnologías y la innovación, lo que implica incursionar en otros métodos y mecanismos básicos e innovadores para producir conocimiento y divulgarlo, de manera responsable, moral y ética; Cuarto, reconocerse y ser reconocida en la sociedad como organización y sujeto trascendente, vinculante [...], de manera activa, voluntaria, participativa, protagónica y democrática (en

todos sus procesos).

Así pues, se entiende que la producción del conocimiento no se limita ni delimita en solo fin, función, propósito y objetivo; por el contrario, se encuentra sumida en los cuatro ámbitos antes mencionados, toda vez que aun cuando, en la práctica, investigación, enseñanza, divulgación y publicación son formas básicas y tradicionales a través de las cuales el conocimiento se crea, disemina y transfiere –con el objeto de lograr avances en una disciplina y/o mejoras en la calidad de vida–, se hace necesario incorporar nuevos métodos y procesos de transferencia, desde las instituciones universitarias hacia la sociedad. Esta es la cuestión más resaltante que emerge de los resultados de la investigación empírica que se presenta, pues además permite dar pruebas suficientes de la forma en cómo desde estos procesos de generación y transferencia del conocimiento a través de la estructura develada de la organización universitaria, se conforma un entramado ético de manera que puede inferirse, desde esa estructura del ser de la organización, la idea de un ethos universitario. Estos resultados constituyen prueba suficiente de la disolución de la falacia naturalista señalada al comienzo de este trabajo.

En ese orden de ideas, Villalobos (2013) y Gouza (2007) afirman que la creación de conocimiento es un mecanismo individualizado dependiente de las capacidades y experiencias vividas, así como de la interacción de los individuos en un adecuado entorno, lo que supone la necesidad de un contexto específico determinante de quiénes y cómo participan. Esto es, expresan que concentrar creación de conocimiento, en cierto tiempo y espacio, hace de este una tarea relacionada con la ética del conocimiento, especialmente al canalizarlo con el currículo universitario, puesto que el conocimiento actual se relaciona con el desarrollo futuro de la innovación (y de la vida a futuro), lo que genera nuevo conocimiento y así sucesivamente. Vale decir, se desarrollan conocimiento y preservación a futuro de la vida, lo que hace del conocimiento un despliegue del desarrollo de la vida éticamente proyectada. Se genera, pues, una ética del conocimiento.

A lo anterior se suman las capacidades organizacionales de aprendizaje, operacionales, de innovación, junto con las dinámicas

operativas, definidas estas últimas como las habilidades propias de las organizaciones para renovar sus capacidades y alcanzar la congruencia con los entornos cambiantes. Todo ello conduce a la conformación de un telos organizacional universitario impulsado por la orientación de esas capacidades hacia el fin último (Ramírez, Royero y El Kadi, 2019; Ramírez, Lay, Avendaño y Herrera, 2018; Ramírez, Chacón y El Kadi, 2018); esto es, la transferencia del conocimiento con los fines nobles de generar bienestar social.

Ahora bien, dado que la ontología es la disciplina filosófica que estudia al ser; en otras palabras, que se orienta a la forma en que el sujeto piensa el ser y el existir de la realidad, se debe caracterizar la producción del conocimiento como un proceso subyacente al ontos que conforma. Es un fenómeno dinámico, amplio, construido y complejo; es un procedimiento sistémico e intenso, así como un proceso múltiple; por ello, puede la ontología caracterizarse, en el ámbito de las organizaciones, como sigue Rincón (2008):

- (a) Es un proceso subyacente a la realidad objetiva orgánica universitaria, que depende de su estructura y procesos, al identificar elementos tales como la formalización y sistematización, tanto de la producción como de la gestión del conocimiento; igualmente, subyace a la realidad subjetiva, cuando genera cambios en la cultura organizacional, especialmente, en cuanto a los aspectos éticos.
- (b) Es un fenómeno dinámico como proceso cíclico espiral, construido en el devenir del contexto económico y base de los cambiantes modelos de producción; así como complejo, en virtud a los aportes de la organización universitaria para con la sociedad, diversificados en tres dimensiones: (1) búsqueda, descubrimiento y creación de conocimiento en todas las áreas: científica, tecnológica, humanística y artística, ya sea de conocimiento básico, multidisciplinario y/o aplicado; (2) formación de talento humano; y (3) transferencia de conocimiento, promoción y divulgación de resultados de investigación, actuación como actor social, como empresa y como sujeto. Abarca aspectos medulares de la universidad,

- tales como la calidad de los recursos humanos y financieros, así como aspectos éticos relativos a la cultura universitaria y a la ciencia y tecnología que se produce.
- (c) Es un proceso sistémico e intenso porque intervienen de manera vinculada e integral diferentes actores, internos y externos de la organización universitaria: autoridades, directivos, docentes, investigadores, centros de investigación, representantes de la comunidad, sector privado y público (Villalobos, 2010).
 - (d) Es un fenómeno amplio conforme a los objetivos propuestos: mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje presencial y virtual, de investigación e innovación, de la eficiencia en busca de la excelencia y proyección social; todo lo cual determina el enfoque de tales procesos y de las tareas y/o actividades por ejecutar. Asimismo, es construido, porque tales actividades de construcción, constitución, creación y gestión dependen directamente de los individuos, que son quienes las ejecutan.
 - (e) Es un proceso múltiple y no único, lo que permite su categorización en: (1) cognoscitivo (común, científico, tácito y explícito); (2) extensivo o aplicado (universal o específico); (3) capacidad de extensión (central, avanzado e innovador); (4) accesibilidad (espacial, temporal y social).

Es importante expresar que, en los datos recogidos, se observa una preeminencia de los aspectos éticos de la cultura organizacional, pues a ello no solo apuntó la dirección de nuestra mirada hermenéutica, sino que significó de forma definitiva el horizonte hermenéutico del que hemos partido los investigadores. Ello permitió abordar con criterios fenomenológicos la diversificación de los fines, funciones, propósitos y objetivos de la organización universitaria, develándose al mismo tiempo la ontología de producción del conocimiento allí generado. De esta forma, la investigación corroboró que la idea del ser en las organizaciones se encuentra permeada de la facticidad (Heidegger, 2000) operativa de los alcances que tienen ethos y ontos en el contexto estudiado.

La mayoría de las unidades de análisis permitieron la interpretación

que se encuentra en nuestro horizonte hermenéutico conformado por la ética y la ontología de la universidad sentida por los sujetos participantes. Ello da argumentos para aseverar que la formación del profesional en la Universidad lo es desde la conformación de una conciencia ética, lo que permitió pensar o atribuir a los sujetos sentido de responsabilidad, solidaridad, formación democrática, sentido de participación, entre otros caracteres éticos y ontológicos. En definitiva, el conocimiento está impregnado de un sentido hermenéutico-fenomenológico.

Análisis de resultados. Fenomenología de la eticidad ontológica en la transferencia de conocimiento

Es oportuno presentar, en esta instancia, los resultados del diálogo fenomenológico entablado entre los investigadores y los sujetos participantes en calidad de informantes clave, seleccionados tras haber cumplido los requerimientos de su participación. Estos fueron los nombrados anteriormente, mas se mencionan de nuevo de forma resumida: 1) trayectoria en la institución; 2) rango gerencial que ocupa en la institución, y 3) tipo de dirección que desempeña.

El procedimiento que se ha desarrollado ha sido el siguiente: se agruparon por temas los diálogos, se redujeron por ese orden temático y se extrajeron enunciados en calidad de categorías o unidades de análisis emergentes. Luego se agruparon por orden hermenéutico según los diálogos y las categorías surgidas, las cuales, determinaran el camino trazado previamente siguiendo las coordenadas heideggerianas antes citadas. En cada grupo de diálogos y de categorías, se identificaron primero las pertinentes con las fases de la hermenéutica aplicada, para luego integrarlas al final mediante un ejercicio de hermenéutica de la integración, tomada como colofón de la fenomenología heideggeriana contenida en sus textos citados.

Así pues, en los sujetos 1 y 2, se identificaron: “distinción de cultura organizacional en estudios a distancia”; “distinción ética organizacional en estudios a distancia”; “modelación por transferencia de conocimiento y formación de profesional integral”; “la responsabilidad social corporativa como transferencia del

conocimiento”; “transferencia del conocimiento como hábito”; “trascendencia nacional e internacional” y “reconocimiento social”.

Respecto al sujeto 3, se distinguieron las siguientes unidades de análisis: “modelación de la conducta ética desde el comportamiento ético con proyección social”; “la universidad como actor social toma los insumos de los requerimientos de la sociedad para diseñar el perfil del profesional”; “dinámica del conocimiento frente a la estática de la ética”.

En cuanto al sujeto 4, se ubicaron las siguientes unidades de análisis: “asociación del concepto transferencia del conocimiento al valor familia producto de la necesidad de conciencia ética en todos los procesos de URBE como principio ético”; “formación de la conciencia ética como proceso que se integra como una competencia humana puesto que es un producto lógico y natural de tal proceso”; “formación continuada y permanente de la conciencia ética en su consolidación como competencia humana”; “la competencia humana de la conciencia ética humana permite adaptación, flexibilización y generación de procesos de innovación, transformación, cambio además de su promoción”; “Cátedra libre, dinámica por su dimensión, eje transversal en todos los programas de formación - desarrollo de la competencia humana de conciencia humana”.

Luego, en relación con los sujetos 5 y 6, se identificaron las siguientes: “objetivo programas de diplomado: actualización competencias laborales”; “componentes de la competencia: habilidades, destrezas, actitudes, valores”; “implementación de manual organizacional que comprende misión, visión y valores; en lugar visible”. De la disertación de los sujetos 7 y 8, se desprenden las unidades: “La universidad contrata profesionales con el criterio de que los valores y principios de ambos (institucionales e individuales) se articulen: responsabilidad, liderazgo, honestidad, transparencia, excelencia, calidad”; “precisa de transferir y gestionar conocimiento para ser parte del capital humano”.

Se observa que las unidades de análisis emergentes surgidas de las entrevistas, concuerdan con las propuestas de Villalobos y Ganga (2016) y Digilio (2017) referidas a la orientación del conocimiento desde una concepción ética indisoluble de una teoría social crítica, así como por un sentido de la responsabilidad, el cual considera que las acciones

de los sujetos son recibidas por el mundo social ya constituido, junto con las consecuencias que de ellas se derivan; esta es una concordancia que consideramos los investigadores de índole fenomenológica, según se entiende también de los presupuestos ontológicos contenidos en la fenomenología de Heidegger (2000, 2002).

Los resultados en términos de las coordenadas hermenéuticas de Martin Heidegger

Ahora bien, una vez dicho todo lo concerniente a las estrategias hermenéuticas, pasemos a describir los detalles de la aplicación de las coordenadas heideggerianas. En efecto, para el “punto de mira”, que es la primera fase de la precomprensión para la apropiación del objeto hermenéutico, su momento inicial se fijó con la selección de los sujetos informantes, pues se considera que poseen un preconceito sobre el tema objeto de estudio; es decir, poseen un conocimiento apropiado sobre el fenómeno y objeto hermenéutico de investigación: ética y ontología en la producción del conocimiento y en su transferencia; siendo esta precomprensión la observación que, desde la experiencia y el conocimiento de los investigadores Heidegger (2002), se hace sobre el conglomerado conceptual constituido por el conocimiento, las creencias y perspectivas teóricas de los entrevistados, en cuanto al objeto de interpretación antes señalado.

El punto de mira: primera fase para la comprensión

Así pues, puede afirmarse que los entrevistados tienen conocimiento, comprensión y apropiación del objeto hermenéutico, pues así se interpreta de las unidades que surgieron del discurso durante las entrevistas. Este primer punto de precomprensión hermenéutica viene soportado en la idea de una concepción ética y ontológica de los informantes pertenecientes a la institución universitaria donde se realizó el estudio empírico. Dado este momento inicial de precomprensión, pasemos entonces a los resultados recabados de las observaciones fenomenológicas. De esta forma, en la entrevista realizada a los sujetos 1 y 2 se identifican como punto de mira los siguientes enunciados, recogidos en calidad de “evidencia”¹³: “modelación por transferencia de conocimiento” y “formación de profesional integral”. En la

entrevista del sujeto 3, se distinguen: “modelación de la conducta ética desde el comportamiento ético con proyección social”; “el profesional egresado de la universidad = aporte para la sociedad”; “respeto, honestidad, veracidad, solidaridad: servicio (labor social) = valores que caracterizan al profesional egresado de la universidad”; “supervisión interna (talento humano) y externa (desempeño de los egresados en las empresas) = medición transferencia de conocimiento”.

En la entrevista realizada al sujeto 4, también surgieron numerosas unidades de análisis que sirvieron para los fundamentos de nuestra precomprensión; a saber: “transferencia del conocimiento mediante educación en valores desde la familia”; “asociación del concepto transferencia del conocimiento al valor familia producto de la necesidad de conciencia ética en todos los procesos de la universidad como principio ético”; “el servicio comunitario reflejo de la responsabilidad social corporativa vincula la familia universitaria con la comunidad mediante la transferencia del conocimiento”; “transferencia de valores: puntualidad, responsabilidad, identidad corporativa, compromiso organizacional, conocimientos técnicos, a través de los egresados”; “transferencia del conocimiento a otras empresas a través del liderazgo modelado en la universidad como medio de vinculación”; “desempeño profesional en otras instituciones = modelación de conducta = transferencia del conocimiento”; “modelación de conducta y transferencia del conocimiento mediante desempeño profesional = cambios positivos en otras instituciones”; “transmisión de valores: puntualidad, responsabilidad compromiso, forma parte de la transferencia del conocimiento”; “valores individuales producto de formación familiar que permean por el desempeño en las organizaciones = transferencia del conocimiento”; “reproducción de la modelación en otros profesionales como fruto de la transferencia del conocimiento”; “formación continuada y permanente de la conciencia ética en su consolidación como competencia humana”; “la competencia humana

¹³ El término “evidencia”, así como el término “dato”, si bien pertenecen a la tradición del empirismo científico y más propiamente al empirismo lógico, contienen en este contexto un sentido de resignificación en cuanto aproximación a la certeza alcanzada con la praxis de investigación. Casi toda la bibliografía referida a la investigación cualitativa disponible asume una postura similar, a falta de otra terminología (Van Mannen, 2003).

de la conciencia ética permite adaptación, flexibilización y generación de procesos de innovación, transformación, cambio además de su promoción”.

De la entrevista realizada a los sujetos 5 y 6, se interpretan, en esta fase, las que se desprenden del discurso del sujeto 5; entre otras las siguientes: “transferencia de valores al personal de trabajo”; “transferencia de valores mediante charla de inducción”; “transferencia de valores a través de salutación del máximo líder de la organización”; “trascendencia de la salutación: imagen organizacional y retroalimentación de expectativas”; “modelación por mensaje”. Se omitieron las significaciones que emergieron del sujeto 6, por razones de estrategia de investigación.

También surgen numerosas unidades de análisis del discurso del sujeto 7, a saber: “la formación es producto de la relación mamá-papá que se instala en la esencia, definiendo los valores: honestidad, convicción, transparencia; desde la temprana edad. Cuando entras a la universidad ya estás formado, ella puede potenciar los principios que traes del hogar: transparencia, responsabilidad, principios de vida”; “Al articular los valores institucionales con los individuales, se trasladan igual cuando interviene en el proceso de transferencia de conocimiento (socialización, internalización y externalización): eventos, jornadas, congresos”; “la transferencia es la esencia de todo educador, quien debe asimilarlo, apropiarse y ser vocero, toda vez que no hay conocimiento si no se transfiere”; “insistencia en la formación, en la disciplina, en la estructura, en las formalidades, en la responsabilidad, en la formación de valores transversales en los egresados, pero son ellos y la sociedad a la que se dirigen quienes pueden evaluar la diferencia”; “relevante a la trasmisión de los valores organizacionales congruentes con los personales, mediante la educación para afrontar la descomposición social venezolana, partiendo de tales valores como fundamento para combatir la debilidad social”; “formar la conciencia ética como una competencia se puede, no por proceso de enseñanza aprendizaje, sino por reforzamiento, optimización de los elementos que trae la persona, que como esenciales vienen de la familia; que es la base de desarrollo de los profesionales y del país, sin embargo, ello depende del reconocimiento, la evaluación que la da el otro”.

Finalmente, para esta fase hermenéutica, se interpretan las siguientes unidades de análisis emergentes, que surgen del discurso del sujeto 8: “si tienes ciertos valores, los aspectos éticos de la universidad: misión, visión, se refuerzan”; “si vienes de cero, la universidad forma esos aspectos éticos, que reflejarás en otras partes”; “muchas veces cambian o moldean a través de la disciplina, adquiriendo y adaptando la cultura URBE”; “trascendencia cultura URBE en egresado = costumbre”; “distinción egresados: puntualidad, disciplina”; “identificación con la disciplina, cumplimiento de la norma, deber ser universitario; sin perder identidad individual”; “modelación en el hogar”; “el mejor trato como trasmisión o modelación de valores = gratitud, solidaridad, colaboración, conocimientos compartidos”; “identificación con la misión, visión y valores universitarios como razón del servicio = formación a los estudiantes; “Identificación con los valores organizacionales de disciplina, responsabilidad y capacidad de respuesta”.

Así pues, todas estas categorías emergentes alimentan lo que desde un punto de vista fenomenológico se direcciona hacia la primera precomprensión para la apropiación del objeto hermenéutico; a saber, la ética y la ontología de la universidad para la transferencia del conocimiento, cuestión que fue considerada desde su primera fase; esto es, desde la concepción ética y ontológica de los participantes.

Dirección de la mirada. Segunda coordenada hermenéutica heideggeriana

Seguidamente, se aborda la segunda fase hermenéutica, relativa al “como-algo” se debe precomprender y “hacia-dónde” se debe interpretar, ambas perspectivas surgidas de una determinada “dirección de la mirada” hermenéutica que se asume bajo la praxis heideggeriana. De la precomprensión aludida anteriormente, corresponde en esta segunda fase la interpretación de cómo los sujetos participantes conciben el objeto de interpretación, así como dilucidar hacia dónde se dirige este objeto hermenéutico, desde el sentir, actuar y participar, de tales sujetos. Por supuesto que ello alimenta la significación acerca de la ética y la ontología organizacional apropiadas por la universidad en su conjunto, desde la precomprensión de esos mismos conceptos por parte de

los participantes individualmente considerados. Aquí la pregunta es cómo se apropia la universidad de los conceptos éticos y ontológicos de los participantes para formarse esa misma perspectiva.

Pues bien, para los sujetos 1 y 2, este objeto se encuentra contenido en la “modelación por transferencia de conocimiento” y “formación de profesional integral”; asimismo, según el sujeto 3, este objeto se encuentra comprendido en la “formación de la conciencia ética en el aula”, “formación de la conciencia ética en la evaluación del proceso de investigación del participante en extensión y postgrado”, así como la “modelación de la conducta ética desde el comportamiento ético con proyección social”.

Por otra parte, el sujeto 4 señala claramente cuestiones parecidas en las numerosas unidades de análisis emergentes que se desprenden del discurso, a saber: “transferencia del conocimiento mediante educación en valores desde la familia”; “asociación del concepto transferencia del conocimiento al valor familia, producto de la necesidad de conciencia ética en todos los procesos de URBE como principio ético”; “el servicio comunitario reflejo de la responsabilidad social corporativa que vincula la familia universitaria con la comunidad mediante la transferencia del conocimiento”; “transferencia de valores: puntualidad, responsabilidad, identidad corporativa, compromiso organizacional, conocimientos técnicos; a través de los egresados”; “transferencia del conocimiento a otras empresas a través del liderazgo modelado en URBE como medio de vinculación”; “desempeño profesional en otras instituciones = modelación de conducta = transferencia del conocimiento”; “modelación de conducta y transferencia del conocimiento mediante desempeño profesional = cambios positivos en otras instituciones”; “transmisión de valores: puntualidad, responsabilidad compromiso, forma parte de la transferencia del conocimiento”; “valores individuales producto de formación familiar que permean por el desempeño en las organizaciones = transferencia del conocimiento”; “reproducción de la modelación en otros profesionales como fruto de la transferencia del conocimiento”.

De la misma manera, se observa un discurso orientado en la misma precomprensión a través de las unidades de análisis emergentes

del discurso del sujeto 5, pues trasluce el objeto hermenéutico cuando señala los siguientes aspectos: “transferencia de valores al personal de trabajo”; “transferencia de valores mediante charla de inducción”; “transferencia de valores a través de salutación del máximo líder de la organización”; “trascendencia de la salutación: imagen organizacional y retroalimentación de expectativas”; “modelación por mensaje”. El como-algo se visualiza aquí a través de la praxis ética viabilizada por los valores profesados dirigidos hacia la transferencia del conocimiento mediante el uso práctico de los conceptos presentes en su cosmovisión. Lo mismo acontece con los anteriores discursos de participantes; y lo mismo acontece con los siguientes discursos. Todos ellos van en el mismo sentido; aunque en algunos casos mucho más claro que en otros, pero, al fin y al cabo, presente en los participantes.

Del discurso del sujeto 7 se interpreta la apropiación del objeto hermenéutico, cuando afirma: “la formación es producto de la relación mamá-papá que se instala en la esencia, definiendo los valores: honestidad, convicción, transparencia; desde la temprana edad. Cuando entras a la universidad ya estás formado, ella puede potenciar los principios que traes del hogar: transparencia, responsabilidad, principios de vida”; “al articular los valores institucionales con los individuales, se trasladan igual cuando interviene en el proceso de transferencia de conocimiento (socialización, internalización y externalización): eventos, jornadas, congresos”; “insistencia en la formación, en la disciplina, en la estructura, en las formalidades, en la responsabilidad, en la formación de valores transversales en los egresados, ...”.

Seguidamente, se interpretan las unidades de análisis emergentes que surgen en el discurso del sujeto 8, del cual, al igual que los anteriores sujetos, se deduce la apropiación del objeto hermenéutico, cuando afirma: “si tienes ciertos valores, los aspectos éticos de la universidad: misión, visión, se refuerzan”; “si vienes de cero, la universidad forma esos aspectos éticos, que reflejarás en otras partes”; “muchas veces cambian o moldean a través de la disciplina, adquiriendo y adaptando la cultura URBE”; “Trascendencia cultura URBE en egresado=costumbre”; “el mejor trato como transmisión

o modelación de valores=gratitud, solidaridad, colaboración, conocimientos compartidos”.

Así pues, el “como-algo” en la primera parte de esta segunda fase de interpretación, se dilucida, como al principio se afirma, en cuanto a que los sujetos poseen una clara precomprensión o apropiación del objeto hermenéutico y, que esta preconcepción va en el sentido de que el objeto hermenéutico se asume “como un proceso implícito”, y así ha sido precomprendido. Vale decir que el “como-algo” de los sujetos participantes se orienta hacia la comprensión de los valores éticos y la concepción de la estructura universitaria (lo ontológico; el ser de la institución), dirigida hacia su permeabilización al entorno universitario; es decir, a su dinámica subjetiva interna, pero también a su dinámica objetiva, hacia su estructura como un todo, la cual responde a las exigencias de educar en valores éticos. Luego, veremos claramente que ello se manifiesta mediante el “hacia-dónde” se debe interpretar; es decir, hacia dónde se dirige la mirada, desde el sentir, actuar y participar, de los sujetos, para conformar un entramado verdaderamente objetivo de lo que representa la transferencia del conocimiento, desde una estructura universitaria que propicia el encuentro de personas en torno al aprendizaje de la ciencia y de los valores organizacionales.

Es por ello que se puede interpretar, de las unidades de análisis emergentes derivadas de las entrevistas, que la mayoría de los sujetos coinciden en que este proceso implícito así apropiado, entre otras cosas, se dirige a la proyección y trascendencia de la universidad, cuyas acciones desde lo interno se orientan al cumplimiento de sus fines y funciones, cual actor participante vivo de la sociedad, relativos a la promoción de profesionales integrales que se distinguen, son competentes, capacitados y humanamente formados, así como también de la vinculación de la institución con la comunidad.

En efecto, surgen del discurso de la entrevista a los sujetos 1 y 2, las siguientes unidades de análisis, de las cuales se interpreta lo anteriormente expuesto: “trascendencia de marca”; “trascendencia de cultura organizacional”; “universidad como modelo de sociedad=hombre feliz”; “burbuja donde las cosas funcionan=URBE”; “reconocimiento egresado URBE con formación

integral"; "reconocimiento del individuo"; "reconocimiento formación de competencias en tecnología"; "trascendencia social: deporte, educación, cultura organizacional"; "transferencia social empresarial"; "formación talento humano a distancia"; "distinción de cultura organizacional en estudios a distancia"; "distinción ética organizacional en estudios a distancia"; "trascendencia nacional e internacional"; "reconocimiento social".

Asimismo, de la entrevista al sujeto 3 se consideran e interpretan para esta parte de la segunda fase hermenéutica: "la integralidad=valor del profesional egresado de URBE"; "modelación de la conducta ética desde el comportamiento ético con proyección social"; "la universidad como actor social toma los insumos de los requerimientos de la sociedad para diseñar el perfil del profesional".

Del mismo modo, ello se interpreta de las unidades de análisis que surgen del discurso del sujeto 4, a saber: "modelación de conducta y transferencia del conocimiento mediante desempeño profesional = cambios positivos en otras instituciones"; "reproducción de la modelación en otros profesionales como fruto de la transferencia del conocimiento"; "la competencia humana de la conciencia ética humana permite adaptación, flexibilización y generación de procesos de innovación, transformación, cambio además de su promoción"; "transferencia de valores: puntualidad, responsabilidad, identidad corporativa, compromiso organizacional, conocimientos técnicos, a través de los egresados"; "reflejo conducta URBE en otras empresas por trabajadores en común"; "transferencia de valores: puntualidad, responsabilidad, identidad corporativa, compromiso organizacional, conocimientos técnicos, a través de los egresados"; "transferencia del conocimiento a otras empresas a través del liderazgo modelado en URBE como medio de vinculación"; "desempeño profesional en otras instituciones=modelación de conducta=transferencia del conocimiento"; "modelación de conducta y transferencia del conocimiento mediante desempeño profesional=cambios positivos en otras instituciones"; "reproducción de la modelación en otros profesionales como fruto de la transferencia del conocimiento"; "formación continuada y permanente de la conciencia ética en su consolidación como competencia humana"; "formación de la

conciencia ética como proceso que se integra como una competencia humana, puesto que es un producto lógico y natural de tal proceso"; "formación continua en extensión como medio de vinculación de ambos conceptos: transferencia del conocimiento-valor familia corporativa en los egresados"; "el servicio comunitario reflejo de la responsabilidad social corporativa que vincula la familia universitaria con la comunidad mediante la transferencia del conocimiento"; "transferencia del conocimiento a otras empresas a través del liderazgo modelado en URBE como medio de vinculación"; "cátedra libre, dinámica por su dimensión, eje transversal en todos los programas de formación=desarrollo de la competencia humana de conciencia humana, en los programas de pregrado y postgrado universitarios como oportunidad".

En otras palabras, la apropiación del objeto de interpretación "como un proceso implícito" se dirige a vincular e integrar la universidad con la sociedad, a través de sus egresados, las relaciones que sostiene con las organizaciones, a su trascendencia en la vida social, así como a su reconocimiento local, nacional e internacional. Esta uestión se dilucida de las unidades de análisis emergentes derivadas del discurso de los entrevistados, tales como las del sujeto 5 cuando, entre otras cosas, se extraen los siguientes enunciados: "formación de profesional integral=recalcar valores de excelencia: responsabilidad, compromiso, puntualidad, imagen"; "egresados = producto local, regional, nacional e internacional que proyecta la imagen corporativa"; "objetivo programas de diplomado: actualización competencias laborales"; "componentes de la competencia: habilidades, destrezas, actitudes, valores"; "somos abiertos para reforzar y complementar currículos"; "se invita a la constancia, a cumplir compromiso: individual, organizacional y social"; "reconocimiento internacional de los cursos de extensión: diplomados certificados por horas académicas, rúbrica de autoridades, contenido, discusión, publicidad".

Asimismo, se extraen del discurso del sujeto 7 cuestiones como la "necesidad de reforzar las estrategias, de insistir en generar espacios de discusión, de trazar espacios de dirección, por parte de la universidad".

Finalmente, de las unidades de análisis emergentes que se extrajeron

de la entrevista al sujeto 8, el “hacia dónde se dirige la mirada”, se dilucida claramente como una obligación que, como institución y actor social, tiene la universidad en la formación de profesionales integrales, donde la solidaridad es un valor fundamental, porque a través de esta y la humanización de las acciones corporativas se profundiza la institucionalidad de la organización; estos extractos permiten orientar la interpretación por el camino de la hermenéutica del sentido, presente en los participantes como desiderátum propio dirigido a la institución universitaria. Estos son: “rol compartido: sujeto/familia, escuela, universidad, sociedad”; “rescate de valores: cuidado de unos con otros”; “profundización de la institucionalidad mediante humanización”; “identificación con la misión, visión y valores universitarios como razón del servicio=formación a los estudiantes”; “solidaridad como flexibilización de la disciplina”; “trascendencia cultura URBE en egresado=costumbre”; “el mejor trato como transmisión o modelación de valores=gratitud, solidaridad, colaboración, conocimientos compartidos”.

Sin embargo, en su discurso el sujeto 8 coincide con el sujeto 7, en cuanto a que la universidad tiene todavía camino por recorrer, cuando señala la “necesidad importante de cátedra abierta en formación de valores”; que ello es una “necesidad del estudiante y función de la universidad”; por lo que debe haber una “profundización de la institucionalidad mediante humanización”. La mirada hermenéutica entonces se dirige hacia una universidad con sentido ético, asumida como ser organizacional con todas las dimensiones necesarias para el cumplimiento de sus fines. Es el logro de los objetivos mediante una cultura ética que permea su razón de ser. Aquí se ve entonces una unidad entre ethos y ontos de forma mucho más clara.

En razón de lo antes expuesto, se ve así cómo va tomando forma el objeto hermenéutico de nuestra investigación. Desde el inicio de la interpretación hermenéutica fenomenológica relativa a la precomprensión desde la base misma que le dio el sentido, esto es, desde el punto de mira centrado en la ética y en la ontología organizacional presente en los sujetos; luego se ve que el “como algo” de la interpretación, es un proceso implícito dentro de la transferencia del conocimiento precisamente por ser ethos y ontos apropiados como

mundo de vida por los sujetos, quienes encuentran direccionalidad de sentido justamente en la apropiación por parte de la institución de los referentes éticos y ontológicos.

Desde allí, este proceso implícito se encamina hacia el lugar definitivo de la mirada hermenéutica, o como bien expresa Heidegger, “hacia donde se dirige la mirada”, que es hacia la trascendencia de la universidad por el cumplimiento de sus fines y funciones, cual actor participante vivo de la sociedad; la dirección hermenéutica apunta a la promoción de profesionales integrales que se distinguen por sus competencias, capacidades y humanización, así como por la vinculación de sus acciones dentro de la institución con la comunidad; se dirige hacia la vinculación e integración de la universidad con la sociedad, a través de sus egresados y de las relaciones de soporte y vinculación sostenidas con otras organizaciones; hacia la proyección y trascendencia en la vida social de la institución y hacia su reconocimiento local, nacional e internacional.

Esta fase justamente, como se evidencia, da un mejor contorno a la cuestión de origen de la investigación; esto es, se encamina hacia la concepción ética y ontológica en la transferencia del conocimiento de la universidad a la cual pertenecen los sujetos participantes del diálogo. Vemos así, claramente, el tránsito de una concepción ética y ontológica de los individuos (primera coordenada hermenéutica), hacia la concepción ética y ontológica de la universidad en el contexto de transferencia del conocimiento (segunda coordenada hermenéutica). No nos queda sino determinar nuestra tercera coordenada prevista, relativa al horizonte de la mirada de la interpretación llevada a cabo, puesto que ya hemos definido los dos puntos previos: el punto de mira y la dirección de la mirada. Pasemos entonces a dar interpretación a la tercera fase de la praxis de la presente investigación: el horizonte hermenéutico.

El horizonte hermenéutico (de la mirada) de la investigación. Tercera fase de la praxis hermenéutica

Llegamos así a la última parada en nuestro tránsito por encontrar sentido hermenéutico en la investigación sobre el *ethos* y el *ontos* presentes en los sujetos que hacen parte del estudio. Toca entonces, en

esta tercera fase, aproximarse al horizonte hermenéutico que emerge de la interpretación, es decir, al horizonte de nuestra mirada. Antes se ha indicado que se trata de dar soporte a la idea de una universidad que se ha apropiado de los conceptos provenientes de la praxis ética y ontológica de los participantes en el contexto global del accionar de aquella, en cuanto ente con un sentido ético de su acción. Ahora corresponde adentrarse en la profundización de esa búsqueda, pero en el sentido de la acción universitaria hacia la transferencia del conocimiento. Por lo tanto, inmediatamente toma camino el horizonte de apropiación del ethos y del ontos, permitiendo esclarecer la situación de interpretación del fenómeno, mediante su determinación en los sujetos participantes; para ello se toman las unidades de análisis emergentes de las entrevistas.

En el sentido indicado, las unidades de análisis surgidas y que son interpretadas como parte del horizonte hermenéutico, en esta fase son las siguientes: “cátedra libre, dinámica por su dimensión, eje transversal en todos los programas de formación = desarrollo de la competencia humana de conciencia humana, en los programas de pregrado y postgrado universitarios como oportunidad”; “ética como cátedra en dos etapas de la carrera profesional”; “ética normativa en las organizaciones”; “incorporación de la ética en los pensa de estudio de todas las carreras profesionales como cátedra”; “necesidad de reforzar las estrategias, de insistir en generar espacios de discusión, de trazar espacios de dirección, por parte de la universidad”; “necesidad importante de cátedra abierta en formación de valores”; “necesidad del estudiante y función de la universidad”. Estas unidades emergentes son vistas por los investigadores como parte de las dimensiones ética y ontológica de los discursos que penetran las interioridades de la universidad, pues claramente los informantes muestran intenciones de unificación de su praxis con la praxis universitaria.

Adicionalmente, la investigación arrojó otro grupo de unidades emergentes que van en un sentido crítico respecto de las interpretaciones previas, por lo que se interpretan como producto de cuestionamientos por parte de los informantes: “aceptación, reconocimiento externo de imagen corporativa”; “aceptación, adaptación a otras culturas organizacionales”; “uniforme sanción. Dualidad de comportamiento

o conducta”; “adaptación y adopción de la estructura organizacional”; “ascetismo personal por imagen corporativa”; “dilema interior por sentido de pertenencia institucional”; “la ausencia de ética como valor=problema social mundial”; “influencia negativa de los medios de comunicación actuales (tecnológicos) que desvían los principios de formación familiar”; “crítica externa a valores institucionales de URBE”; “arraigo cultura URBE=no acepta otros comportamientos o conductas”; “diferencia entre la formación (que es familiar) y la capacitación (que es universitaria), siendo que la universidad no transforma los principios cuando ya estaban allí”; “si los valores no están arraigados en la institución, los mensajes emitidos pueden estar distorsionados”; “encaje cultura URBE”; “decisión en pro a valores personales sin contradecir valores organizacionales frente a los dilemas éticos”; “mayor solidaridad”; “solidaridad como flexibilización de la disciplina”; “coherencia, congruencia, nivelación frente al cambio, desfase, dinamismo social”.

De este último grupo de unidades emergentes puede verse claramente, a pesar del sentido crítico que comportan en la interpretación de los actores, que se perfila un horizonte de apropiación definitiva de la ética presente en los participantes y del ontos que surge de sus concepciones organizacionales. Precisamente ese sentido crítico permite abordar el asunto como de sentido de pertenencia, en el que los participantes asumen su rol en cuanto delimitantes al nivel de la universidad del ethos, del cual son portadores, y del desafío que implica poner en práctica sus dimensiones conceptuales y de la praxis en el contexto universitario. De lo que se trata entonces es de que este ethos, y el ontos que respalda la acción, se conjugan en una unidad conceptual para extrapolar sus dimensiones hacia el quehacer mismo universitario, en este caso particular, frente al proceso de transferencia del conocimiento producido, el cual a estas alturas de la interpretación se considera parte consustancial de la estructura universitaria, así como de la ética inmersa en el accionar educativo de la institución.

De lo que se trata en esta fase es que se ha llegado a asumir, en el horizonte hermenéutico de la interpretación, la idea de una universidad que, en su proceso de socialización de los valores implícitos como ente dedicado a la educación, centra su rol fundamental justamente en la

facticidad de la transferencia del conocimiento producido, cuestión que se constata mediante esa interpretación como orientado, fundado y transmitido desde un ethos y un ontos propio de la concepción de cada participante, pero devenido esencialmente en y del accionar intersubjetivo; esta cuestión última está presente como horizonte de la acción universitaria desde el comienzo como precomprensión: podrían concluirse con los participantes. De su discurso se desprende tal criterio: que la transferencia del conocimiento es un acto ético, pues además la generación de ese conocimiento es de la misma naturaleza. La responsabilidad asumida por los propios participantes permea el ontos universitario, a estas alturas, su razón de ser como organización, para sembrarse en los campos fértiles de la vida académica de cada participante, pero también de la institución y de cada miembro asociado a su accionar: estudiantes, empleados, obreros, directivos, entorno social.

Colofón de la investigación: la deducción filosófica en el ámbito de la contraposición a la falacia naturalista. El deber ser como norte del ser universitario

Ahora bien, como se ha podido constatar a lo largo de la indagación empírica de esta investigación, el conocimiento que se produce en la universidad se encuentra permeado por dos sentidos de su generación: en primer lugar, por el ethos traído a presencia por los miembros que la constituyen, todos ellos sujetos pertenecientes a la misma cosmovisión, que el entorno académico y de generación científica arropa como 'cobija' intelectual; pero también permeados de la concepción estructural que de ella tienen los mismos componentes subjetivos. De ello se deduce que la transferencia de conocimiento también es un acto académico que proviene del ethos explícito de la institución y del ontos que permea a lo largo de su direccionalidad académica; pero también de esos mismos rasgos que de forma implícita se encuentran trasluciendo en el mismo ser de los sujetos hacia la institución académica.

Esto, así planteado e interpretado como un resultado que arrojó la investigación, ubica las evidencias empíricas, extraídas de la

indagación y las reflexiones filosóficas que sirven de fundamento, como soportes para una argumentación que demuestra que de los enunciados del ser es posible extraer enunciados del deber ser. Sin embargo, es importante recalcar que de lo que aquí se trata es de enunciados del ser de una determinada cultura universitaria, de la cual se extraen los enunciados que caracterizan la praxis universitaria; ella misma es el ambiente dentro del cual se propicia la ciencia, pero bajo determinadas premisas: 1) rigurosidad en la generación del conocimiento; 2) vinculación dialógica entre quienes generan el conocimiento y quienes son beneficiarios de él; 3) transferencia del conocimiento así generado a los contextos internos, externos y de intermediación; 4) profesionalización del conocimiento con fines sociales. Estas características surgen de los enunciados extraídos de los diálogos con los participantes, lo que permite hacer un parangón, a los fines de hacer un análisis filosófico de lo afirmado, en términos de la articulación entre enunciados científicos y praxis intersubjetiva a partir de esos mismos enunciados.

Sin embargo, es bueno acotar que de lo que se trata es de mostrar una dimensión del conocimiento con el propósito de argumentar contra la falacia naturalista y su impedimento lógico de admitir los enunciados del deber ser como deducibles del ser de la naturaleza; y es aquí donde necesitamos hacer una delimitación respecto del tipo de conocimiento adquirido. Pero independientemente del tipo de conocimiento, sea el de la naturaleza, sea el de la praxis humana, lo importante es poder expresar que es posible la argumentación mencionada. En el contexto de las ciencias naturales, que no así de las formales o de las ciencias prácticas, se han dado argumentos para indicar no solo la posibilidad, sino la necesidad de tender un puente entre las ciencias clásicas y su lógica, con las ciencias humanas y su manera de construir dialécticamente sus conocimientos.

A fin de cuentas, la idea es pensar en la necesidad de reconstruir el accionar tecnocientífico en el orden de la vida; esto es, en la necesidad de generar conocimiento que tenga en consideración esta imperiosa necesidad de salvar el entorno de la vida humana. Tal como lo señala Potter, se trata de un puente entre la ciencia, que está destruyendo nuestro propio nicho, y la reflexión sobre esa ciencia, incorporando

el principio de responsabilidad que se encuentra en la filosofía. De este modo, la falacia naturalista no solo quedaría disuelta, sino que estaríamos a las puertas de una nueva cultura científica: la cultura de la ética del conocimiento. Sobre esto, hay algunos argumentos en Villalobos, Hernández y Palmar (2012).

A modo de conclusión: producción del conocimiento en la organización universitaria desde la ética. El existir y sus posibilidades

Todo lo anteriormente expuesto permite afirmar que la interpretación realizada al discurso de los sujetos entrevistados comprende per se la ontología fenomenológica o hermenéutica de la facticidad; en otras palabras, aborda el “existir” y “las posibilidades del existir” del ser de la organización universitaria; por lo que desde la fenomenología, en sentido estricto, la génesis, estructura y constitución del ser de la universidad, dimensionada por la producción del conocimiento, es un acto ético. Si se siguen las ideas de Heidegger (2000) en este sentido, puede verse claramente que la facticidad en el contexto de la transferencia del conocimiento demarca el existir universitario como organización en su mera ocasionalidad; en otras palabras, el propio existir delimitado por las acciones de la vida universitaria podría ser, siguiendo en su expresión al filósofo, un “aquí ocasional” accesible en la “actualidad”, concebida esta última como “lo ya interpretado de sí”. Ello puede traducirse en un existir en determinado momento o tiempo, o el ser en/ de la realidad existente. La universidad se da por el accionar de sus actores en un proceso de interacción subjetiva en el cual se genera su propio ser: he allí su ontos, del cual deviene su ethos dimensionado, a su vez, por el sentido de la praxis en la generación y transferencia de conocimiento.

En razón de lo anterior, cabe observar lo expuesto por Annía et ál. (2018), al concluir que:

[...] en la universidad estudiada (URBE), la formación de la conciencia ética es realizada y apropiada por sus participantes, tanto en las capacidades como en las competencias para la acción de los miembros que la conforman. Esta conciencia

entra en el conjunto de saberes para poner en práctica –como acción y como potencialidad de acción–, lo que involucra la capacidad de decidir y actuar voluntariamente, de forma oportuna y consciente; así pues, tales decisiones traducidas en acciones son ética y necesariamente conscientes, puesto que los actuantes tienen auto conocimiento de sí mismo, vale decir, de cómo se es y de su realidad para la toma de decisiones y de actuar en consecuencia. De igual modo, lo anterior entraba diversos, innumerables, continuos, innovadores, transformadores y cambiantes procesos, que se perciben y son percibidos, per se y por los otros; por lo tanto, la URBE en sí misma es un proceso de verdad, es una verdad ética, que muta continuamente en una dinámica realidad existencial. Es una verdad ética dinámica que se percibe a sí misma y se proyecta, que es percibida e imitada, que se reproduce y es reproducida, en sus propios espacios y fuera de ellos, una y otra vez. Todo lo cual permite aseverar a los investigadores sin duda alguna, que la URBE es la realidad de una conciencia ética en continua formación (p. 193).

Vista la naturaleza ontológica de la organización universitaria, su génesis, estructura, conciencia, potencialidades y posibilidades, es decir, su ser y su existir como organización, toda ella es una realidad existencial ética, de tal manera que todos sus procesos, y ella misma como proceso, es y son éticos; siendo esencialmente ético el ontos de la producción del conocimiento, como parte existencial de la transferencia y, en consecuencia, esencia de esta última como el ser de su objeto: conocimiento/conciencia ética.

Vale pues recordar lo que según Hopzafel (2014) expresa la palabra 'conciencia', así como la palabra latina correspondiente, conscientia, y la palabra griega syneidesis, las cuales se refieren originalmente a un saber, en rigor con-saber, entendido este como un saber que acompaña a lo que sucede, en general, a los actos de unos y los de los otros. A partir de ello, el autor considera que se puede distinguir entre la conciencia llamada psicológica, en cuanto el estar consciente de algo, por ejemplo, de que se está despierto o que es de día; así como que la conciencia

llamada moral o 'ética', en cuanto ese saber que acompaña a los actos de un individuo y los de otros, se convierte en juicio.

Así pues, en este orden de ideas, finalmente puede afirmarse que el ethos y el ontos de la universidad se construyen sobre los individuos y su forma de ser, esto es, partiendo de la base del conocimiento de sí y del entorno en el que se desenvuelven, formando parte todos ellos del todo y participando activamente como totalidad: individuo-universidad-sociedad. Ello equivaldría a afirmar que la ética forma parte del conocimiento y que, al ser integradora, cuando se comparte, se va transformando en sí misma sabiduría; se convierte en filosofía de acción. En consecuencia, la organización universitaria en su existir se erige como perspectiva ética, siendo así sus procesos –entre los cuales se encuentra la producción del conocimiento y su transferencia–, actos propios de una sociedad que demanda sabiduría para el cambio.

Referencias

- Abad-García, María. (2018). El plagio y las revistas depredadoras como amenaza a la integridad científica. *AnPediatr(Barc)*. 2019;90(1):57.
- American Society for Cell Biology (ASCB). (2012). San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA). USA: ASCB. Extraído de: <http://www.ascb.org/dora/>
- Annía G, M. E. (2018). Formación de la Conciencia Ética como proceso de Transferencia del Conocimiento en Universidad Privada. Tesis Doctoral en Ciencias Gerenciales. Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacón, Maracaibo, Venezuela.
- Annía G, M.E.; Villalobos A., J.V.; Romero P., J. C.; Ramírez M., R.I. & Ramos M., Y. (2018). Conciencia Ética en Organizaciones Universitarias: Un estudio fenomenológico de la praxis como continua formación. *Revista Inclusiones*. Volumen 5. (pp. 179-195). Recuperado de: <http://www.revistainclusiones.com/>
- Andrade, N. (2005). Evaluación Formal de Teorías del Aprendizaje. Tesis doctoral. Rubio: UPEL.
- Artigas, Wileidys & López, Danny. (2016). Estadísticas de publicación de la revista Telos (2013-2015): observando el desempeño editorial. *Revista Venezolana de Gerencia*. Edición año 21 No. 76. (pp. 591-605). Extraído de: <http://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/22150/21864>
- Avilés-Merens, Rafael & Morales-Morejón, Melvyn. (s/f). Sesgos más frecuentes en las revisiones bibliográficas. Extraído de: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/import/Sesgos%20mas%20frecuentes%20en%20la%20elaboracion%20de%20las%20Revisiones%20Bibliograficas.pdf>
- Ayer, J. (1965). *El Positivismo Lógico*. México: FCE.
- Barrera, Marcos. (2011). Como redactar el título de la investigación. *Revista Impacto Científico*, Vol., 6, No. 2 (pp. 276-284).
- Beall, Jeffrey. (2010). "Predatory" Open-Access Scholarly Publishers. *The Charleston Advisor*. 11(4). (pp. 10-17).
- Belcher, Wendy. (2010). Como escribir un artículo académico en 12 semanas. Guía para publicar con éxito. Flacso. México.
- Boisier, Sergio. (2001). *Sociedad del conocimiento, conocimiento*
-

- social y gestión territorial. *INTERAÇÕES Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. Vol. 2, N. 3. (pp. 9-28).
- Botella, J. & Zamora, Á. (2017). El meta-análisis: una metodología para la investigación en educación. *Educación XX1*, 20(2), 17-38, doi: 10.5944/educXX1.1824
- Bravo, Rafael. (2000). Aspectos éticos en las publicaciones científicas. Extraído de <http://www.infodoctor.org/rafabravo/fraude.htm>
- Brugueras, Manuel; Díaz, Guillermo, Díaz, Ana; & Valdés, Manuela. (1996). El artículo de revisión. *RESUMED*, 9-2, (pp. 86-96).
- Bunge, M. (1966). *Technology as Applied Science, Technology and Culture*, 7(3): 329-347. Doi: 10.2307/3101932
- Bungen, M. (1976). Evaluación de la Maestría en Metodología en De Gortari, E.: *La Metodología: una Discusión*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Brown, Ann. (1992). Design Experiments: theoretical and Methodological Challenges in creating complex interventions in classroom settings. *The Journal of the learning Sciences*, Vol. 2. (pp. 141-178).
- Camacho, Hermelinda. (2001). *Enfoques Epistemológicos y Secuencias Operativas de Investigación*. Tesis Doctoral. Maracaibo. URBE.
- Camacho, Hermelinda & Padrón, José. (2000). "¿Qué es Investigar? Una Respuesta desde el Enfoque Epistemológico del Racionalismo Crítico". *Telos, Revista de Estudios Interdisciplinarios de la Universidad Rafael Belloso Chacín*, Vol. 2, N° 2. Pp. 314-330.
- Carnap, R. (2000). *Logical Syntax of Language*. London: Routledge. [original: Carnap, R. (1937). *Logical Syntax of Language*. London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co LTD]
- Casanova, Ilya; Paredes, Ítala; Naranjo, Miguel & Padrón, José. (2019). Capítulo I. Retos en la Formación de Investigadores en Contextos Universitarios. Coordinadores: Ítala Paredes, Ilya Casanova y Miguel Naranjo. Editorial UTN. Ibarra-Ecuador.
- Casanova, Ilya. (2018). Capítulo 3. Conexión de la estructura curricular desde la transversalidad, en *Formación integral, enfoque por competencias y transversalidad curricular en la educación superior*. Editores: Ítala Paredes, Ilya Casanova y Miguel Naranjo. Editorial UTN. Ibarra-Ecuador.

-
- Casanova, Ilya; Paredes, Ítala; Ávila, Minerva & Inciarte, Alicia. (2017). Fases para incorporar a la meta-red del conocimiento investigaciones aisladas, siguiendo la Metodología Lakatosiana. SATHIRI. Volumen 12 N° 2. (pp. 267-284).
- Casanova, Ilya & Inciarte, Alicia. (2016). Integración curricular del perfil por competencias a partir de un ordenamiento transversal. OPCION, 32. (pp. 411-434)
- Casanova, Ilya. (2011). Transversalidad en el desarrollo de competencias profesionales. Doctorado en Ciencias Humanas. Facultad de Humanidades y Educación. División de Estudios para Graduados. Universidad del Zulia. DOI: 10.13140/RG.2.2.25870.3616.
- Casimiro U., W.; Casimiro U., C. & Casimiro U., J. 2017. Apropiación de dinámicas de investigación en docentes universitarios. Un estudio fenomenológico. Revista Opción. Revista de Ciencias Humanas y Sociales. Año 33 (83). (pp.: 336-372).
- Cazau, Pablo. (2011). Evolución de las relaciones entre la epistemología y la metodología de la investigación. Paradigmas, 3, 109-126.
- Cely G., G. (2007). Bioética Global. Bogotá, Colombia: Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Chaviano, Orlando. (2018). Evaluación y clasificación de revistas científicas: reflexiones en torno a retos y perspectivas para Latinoamérica. Revista Lasallista de Investigación - Vol. 15 No 1
- Cheetham, A. (2007). Growing a Research Culture [Desarrollando una cultura de investigación]. Address to the Academic Senate -University of Western Sydney. p. 5. Recuperado de: http://www.uws.edu.au/_data/assets/pdf_file/0018/7119/Item_3.6_Building_a_Research_Culture__Tabled_Doc.pdf
- Chomsky, N. (1965). Aspects of the Theory of Syntax. Cambridge, Mass: The MIT Press.
- Cisneros, Mireya & Olave, Giohanny. (2012). Redacción y publicación de artículos científicos. Enfoque discursivo. ECOE ediciones. Colombia.
- Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES). (2019). Modelo de evaluación externa de universidades y escuelas politécnicas. Ecuador.
- COPE. (2019). Guidance. Extraído de <https://publicationethics.org/>
-

- guidance/Flowcharts
- Day, Robert. (1990). Como escribir y publicar trabajos científicos. Organización Panamericana de la Salud. USA.
- Díaz-García, A. (2003). Investigación Universitaria, Clima y Cultura Organizacionales. Tesis doctoral. Caracas: LINEA-i/Universidad Simón Rodríguez.
- Echeverría, J. (2003). La Revolución Tecnocientífica. Madrid: FC
- Einstein, A., Infeld, L. (1986). La física aventura del pensamiento. Buenos Aires: Losada. S. A.
- Facultad de Odontología de la Universidad del Zulia. (2012). Diseño Curricular 2012. Maracaibo. Venezuela.
- Ferriols, Rafael & Ferriols, Francisco. (2005). Escribir y publicar un artículo científico original. Extraído de: http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-el-instituto/fd-organizacion/fd-estructuradirectiva/fd-subdireccion-general-redes-centros-investigacion2/fd-centros-unidades2/fd-biblioteca-nacional-ciencias-salud/fd-buscar-informacion-biblioteca-cs/escribir_publicar_articulo_cientifico.pdf
- Fleck, L. (1979). Genesis and Development of Scientific facts. Chicago: The University of Chicago Press.
- García, Beatriz; Restrepo, Luís & Restrepo, Diana. (2007). Las competencias: comprensión de los sistemas de vida, el conocimiento pensamiento y los contextos. Universidad Pontificia Boliviana. Medellín-Colombia.
- Gouza, A. (2007). Los factores determinantes de la transferencia del conocimiento dentro de las spinoffs universitarias. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
- Habermas, J. (1998). Facitividad y validez. Derecho y Estado democrático de derecho en términos de teoría del discurso. Madrid, España: Editorial Trotta.
- Hannover Research. (2014). Building a Culture of Research: Recommended Practices. [Construyendo una cultura de investigación: Prácticas recomendadas]. Washington, DC: Hannover Research. Recuperado de: <https://www.hannoverresearch.com/media/Building-a-Cultureof-Research-Recommended-Practices.pdf>

- Heidegger, M. (2002). Interpretaciones fenomenológicas sobre Aristóteles. Indicación de la situación hermenéutica (Informe Natorp). Madrid, España: Editorial Trotta.
- Heidegger, M. (1984). La pregunta por la técnica. En Ciencia y técnica. Santiago, Chile: Editorial Universitaria.
- Heidegger, M. (2000). Ontología: Hermenéutica de la Facticidad. Madrid, España: Alianza Editorial
- Heidegger, M. (1984). La pregunta por la técnica. En Ciencia y técnica. Santiago, Chile: Editorial Universitaria.
- Hernández, Acacia. (2000). La Investigación como Discurso. Tesis Doctoral. Cap. VI. Caracas: USR. Caracas: USR (LINEA-I). Extraído de <http://padron.entretemas.com.ve/Tesistas/TesisAcaciaHernandez.pdf>
- Holzapfel, C. (S/F). Esbozo de una genealogía de la conciencia ética. (Extractos del programa “Relatos y pensamientos” que se transmite en la Radio de la Universidad Técnica Federico Santa María). Extracto del Programa de Radio de la Universidad Técnica Federeico de Santa María. Viña del Mar, Chile. Recuperado de: https://nanopdf.com/download/genealogia-de-la-concienciaetica_pdf
- Hume, D. (2001). Tratado sobre la naturaleza humana. Libros en la Red. Edición electrónica. Recuperado de: www.dipualba.es/publicaciones Consultado el: 30.04.2018
- Jiménez-Contreras, Evaristo & Jiménez-Segura, Juan. (2016). Editorial: Las Revistas Depredadoras, Una Nueva Epidemia Científica. Ciencia y Enfermería. XXII (2): 7-12.
- Kuhn, T. (1962). The Structure of Scientific Revolutions, en Neurath, O., Carnap, R. Morris, C. (Eds.) (1962-1970. International Encyclopedia of Unified Science, Vols I-II. Chicago: The University of Chicago.
- Lakatos, Imre. (1978). La metodología de los Programas de Investigación Científica. Madrid: Alianza.
- Lam, Rosa María. (2016). La redacción de un artículo científico. Rev. Cubana HematolInmunolHemoter [online]. 2016, vol.32, n.1 [citado 2019-04-27], pp.57-69. Extraído de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892016000100006&lng=es&nr m=iso

-
- Llano-Restrepo, Mario A. (2006). Redacción y publicación de artículos científicos. *Ingeniería y Competitividad*. Vol. 8, núm. 2, 2006, (pp. 112-127). Cali, Colombia.
- Llanos, Guillermo & Reyes, Carlos. (2002). La alegría de publicar 4. Los cien pecados de la presentación de artículos científicos, *Colombia Medica*, Vol 33, No. 3. (pp. 138-140).
- Ley orgánica de educación, LOES. (2018). Registro Oficial Suplemento 298. Reformado 02-ago.
- López, Santos; Alvarado, Aida & Mungaray, Ana. (2011). La comunicación de la ciencia a través de artículos científicos. Universidad de Occidente, Juan Pablo Editor. México.
- Marín Calderón, Norman. (2016). El estilo de redacción del manual MLA: la nueva edición para el usuario hispanohablante. *Revista de Lenguas Modernas*. N.º 25. (pp. 425-439)
- Martínez, L., Marvárez, R., Rojas, L. y Carvalho, B. (2008). Los semilleros de investigación, una estrategia para la formación en investigación. *Revista Medicina UPB [en línea]*, 27(1). (pp. 1-2).
- Martínez M., M. (2008). *Epistemología y metodología Cualitativa en las Ciencias Sociales*. Mexico: Editorial Trillas.
- Martínez M., M. (1999). *La Nueva Ciencia. Su desafío, lógica y método*. México: Editorial Trillas.
- Melchor, Jaime & Martínez, Anel. (2002). Los sistemas de investigación en México. *Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*. ISSN 0717-554X. En red: www.moebio.uchile.cl/14/melchor.htm
- Menger, C. (2007). *El Método de las Ciencias Sociales*. Madrid: Unión Editorial.
- Miller, G. (2003). The cognitive revolution: a historical perspective. *Trends in Cognitive Sciences* 7.
- Muñoz, Irene & Salas, Monserrat. (2012). Como buscar (y encontrar) evidencia científica en salud: Revisiones sistematicas. *Nure Investigación*, No. 58, (pp. 1-9).
- Núñez-Burgos, Lucy. (2002). *La Investigación como Proceso Organizacional*. Tesis Doctoral. Caracas: USR, LINEA-I. Extraído de <http://padron.entretemas.com.ve/Tesistas/TesisLucyNunez.pdf>
- Niiniluoto, I. (2015). *Scientific Progress*. The Stanford Encyclopedia
-

- of Philosophy (Summer Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/scientific-progress/>>.
- Ordorika, I. (2018). Las trampas de las publicaciones académicas | The academic publishing trap. *Revista Española de Pedagogía*, 76 (271), 463-480. doi: <https://doi.org/10.22550/REP>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Paris: UNESCO. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf
- Ortiz, Verónica. (2010). Los procesos de formación y desarrollo de investigadores en la Universidad de Guadalajara: una aproximación multidimensional. Colección Graduados. Serie Sociales y Humanidades. N° 14. Guadalajara-México.
- Padrón, Carmen; Quesada, Náyabe; Pérez, Ada; González, Pedro & Martínez, Luis. (2014). Aspectos importantes de la redacción científica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 18(2), (pp. 362-380).
- Padrón, José. (2019). Capítulo II. Teoría y Tecnología de la Investigación en Formación de Investigadores en el Contexto Universitario. Coordinadores: Ítala Paredes, Ilya Casanova y Miguel Naranjo. Editorial UTN. Ibarra-Ecuador.
- Padrón-Guillén, J. (2018). Crítica al Dualismo Cuantitativo/Cualitativo en la Investigación Científica. *Researgate.net*, DOI: 10.5281/zenodo.2527922
- Padrón, José. (2017 a). Epistemología Evolucionista. Una Visión Integral. Múnich. GRIN Verlag. Extraído de: <https://www.grin.com/document/412021>
- Padrón, José. (2017 b). Base Lógica para el Diseño de un Posdoctorado en Formación de Investigadores. Proyecto. Teoría Cognitiva General de la Investigación y Teorías Cognitivas Especiales de los Enfoques Vivencialista, Racionalista y Empirista. DOI: 10.13140/RG.2.2.17396.8640
- Padrón-Guillén, J. (2014). Notas sobre Enfoques Epistemológicos,

-
- Estilos de Pensamiento y Paradigmas, en Padrón-Guillén, J. Proyecto de Epistemología en DVD. Doctorado en Ciencias Humanas, Maracaibo: La Universidad del Zulia.
- Padrón, José. (2009). Obstáculos para una investigación social orientada al desarrollo. Seminario Nacional de Ciencias Sociales en la Universidad de Carabobo. Extraído de: <http://www.ing.uc.edu.ve/dhcs/>
- Padrón-Guillén, J. (2008). Estilos de Pensamiento y Exclusión Social, en *EntreCiencias*, Revista Científica Multidisciplinaria. CDCHTUNESR. Vol. 1 N° 1. (pp 117-148)
- Padrón-Guillén, J. (2004). Aspectos Clave en la Evaluación de Teorías, en *Copérnico*, Revista Arbitrada de Divulgación Científica, Año I, N° 1, Julio-Diciembre, 2004, (pp. 71-82).
- Padrón-Guillén, J. (2004 b). Epistemología y Ética Política a la luz de Noam Chomsky, en *TEXTURA* Vol. 3, Nro: 1. Maturín: UPEL.
- Padrón, José. (2002 a). LINEA-I. Foro Virtual para las Jornadas de Investigación de la UPEL en San Cristóbal. Extraído de: <http://padron.entretemas.com.ve/FormacInvest/AspBasicosFormInv.htm>
- Padrón, José. (2002 b). El Problema de Organizar la Investigación Universitaria, en *Mas Educativa*. Revista Digital de Educación. N° 6, Mayo-Junio. Extraído de: http://padron.entretemas.com.ve/Organiza_IU.pdf
- Padrón-Guillén, J. (1994). Qué es Teoría. en Chacín, M. y Padrón, J. (1994): Investigación y Docencia. Temas para Seminario. Caracas: Publicaciones del Decanato de Postgrado, USR
- Paredes, Ítala & Yépez Lourdes. (2018). Desarrollo de competencias investigativas en los estudios de Postgrado. *Revista Congreso de Ciencia y Tecnología*. Vol. 13. ISSN. 1390 - 4663
- Paredes, Ítala. (2011). Formación profesional integral desde el enfoque por competencias. Tesis Doctoral. Doctorado en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.
- Paz Enrique, Luis Ernesto. (2018). Actividad editorial y socialización de la ciencia. Santa Clara: Editorial Feijóo
- Peñaloza, Walter. (2005). Tecnología Educativa, Lima: Escuela Empresarial Andina del Convenio Andrés Bello, 3ra edición.
-

-
- Popper, K. (1979). *Objective Knowledge: An Evolutionary Approach*. Oxford: Oxford University Press.
- Popper, K. (1978). *Three Worlds. The Tanner Lecture on Human Values*. Michigan: The University of Michigan
- Popper, K. (1962). *Conjectures and Refutations. The growth of Scientific Knowledge*. London/New York: Basic Books Publishers.
- Popper, K. (1959). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Hutchinson
- Quine, W. V. (1969). *Epistemology Naturalized*, In *Ontological Relativity and Other Essays*. New York: Columbia University Press.
- Quintero-Corzo, J., Munévar-Molina, R., & Munévar-Quintero, F. (2008). Semilleros de Investigación: Una estrategia para la formación de investigadores. *Revista de Educación y Educadores [en línea]*, 11(1). (pp.31-42). Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v11n1/v11n1a03.pdf>
- Ramírez M., R.; Villalobos A., J.V. & Herrera T., B. (2018). Proceso de talento humano en la gestión estratégica. *Revista Opción. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. Volumen: 34 (Esp. 18). (pp. 20762101).
- Ramírez M., R.; Royero, G. & El Kadi, O. (2019). Gestión tecnológica como factor clave de éxito en universidades privadas. *Revista Telos*. Vol. 21. (pp. 10-32).
- Ramírez M., R.; Lay, N.; Avendaño, I. & Herrera, B. (2018). Liderazgo consiliente como competencia potenciadora del talento neuronal. *Revista Opción. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. Vol. 34 (86). (pp. 826-854).
- Ramírez M., R.; Chacón, H. & El Kadi, O. (2018). *Gestión estratégica del talento humano en las PYMES*. Medellín, Colombia: Editorial Corporación CIMTED.
- Reichembach, H. (1938). *Experience and Prediction*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Restrepo, Beatriz. (2005). *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP): Una Innovación Didáctica para la Enseñanza*. Universitaria. Educación y Educadores.
- Rincón, H. (2008). *Ideas iniciales para una construcción onto-*
-

- epistemológica de la producción y gerencia del conocimiento en la universidad. *Revista Visión Gerencial*. Año 7. N° 1. (pp. 172-182).
- Rosales-Rodríguez, A. (2002). Popper y la tecnología, en *Revista de Filosofía*, ISSN 0034-8244, Vol. 27 Núm. 1. (pp 135-159).
- Saavedra-Cantor, C., Antolínez-Figueroa, C., Puerto-Guerrero, A., Muñoz-Sánchez, A., & Rubiano-Mesa, Y. (2015). Semilleros de investigación: desarrollos y desafíos para la formación en pregrado. *Revista de Educación y Educadores [en línea]*, 18 (3). (pp. 391-407).
- Sánchez, Alexander. (2011). *Manual de redacción académica e investigativa: cómo escribir, evaluar y publicar artículos*. Universidad Católica del Norte. Chile.
- Sánchez F., L.M. (2007). ¿Se origina la Falacia Naturalista? *Doxa. Cuadernos de Filosofía del Derecho*. No. 30. (pp. 635-651).
- Sánchez-Juárez, Isaac. (2018). Capítulo III: Publicar y difundir con éxito en las ciencias sociales. *Tendencias en estudios de la información, comunicación e investigación*. Editorial: Alfagrama. Extraído de https://www.researchgate.net/publication/331628550_Publicar_y_difundir_con_exito_en_las_ciencias_sociales
- Sánchez-Meca, Julio. (2010). Como realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*. Vol. 38, núm. 2, (pp. 53-64).
- Sánchez-Santamaría, J. & Aliaga, F. (2018). Las FakeMetrics: No es oro todo lo que reluce o impacta. *Aula Magna 2.0*. [Blog]. Recuperado de: <http://cuedespyd.hypotheses.org/4095>
- Santana, Jorge. (2012). Ética, investigación y publicación. *AMC [online]*. 2012, vol.16, n.5 [citado 2019-04-27], (pp. 528-536). Extraído de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552012000500001&lng=es&nrm=iso
- Silva, Gustavo. (1990). La autoría múltiple y la autoría injustificada en los artículos científicos. *Bol of SanitPanam*, Vol 108 No. 2. Extraída de: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16748/v108n2p141.pdf?sequence=1>
- Sokal, A; Bricmont, J. (1997). *Impostures intellectuelles*. Paris: Odile Jacob.
- Souto, Manuel. (2019). La ciencia necesita tiempo para pensar: el movimiento que quiere acabar con la cultura de “publicar o morir” Extraído de <http://theconversation.com/la-ciencia->

- necesitatiempo-para-pensar-el-movimiento-que-quiere-acabar-con-lacultura-de-publicar-o-morir-116367 en fecha 07/05/2019
- Taype-Rondán, Álvaro; Peña-Oscuivilca, Américo & Rodríguez Morales, Alfonso. (2013). Producción científica de los docentes de cursos de investigación en facultades de medicina de Latinoamérica: ¿se está dando ejemplo? *Revista de la Fundación Educación Médica*, Vol. 16 No. 1. Extraído de <http://dx.doi.org/10.4321/S201498322013000100002>
- Thagard, P. (2008). *Cognitive Science*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Waterloo, Ontario: University of Waterloo.
- Tobón, Sergio & Pimienta, Julio & García Juan (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. Pearson Educación, México.
- UNESCO. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe Delors*. Santillana-UNESCO. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF Consultado el: 10.01.2018
- UNESCO. (1983). *Guía para la redacción de artículos científicos destinados a la publicación (segunda edición)*. Extraída de <http://www.unet.edu.ve/~frey/varios/decinv/investigacion/guiaredaccion.html>
- UNESCO. (2005). *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*. Recuperado de: http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=31058&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, Consultado el: 30.04.2019
- Urrutia, María Teresa. (2015). *Publicación entre académicos y alumnos: un análisis desde la perspectiva ética*. *Invest. educ. enferm* [online]. 2015, vol.33, n.3 [cited 2019-04-27], (pp.584-590). Extraído de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012053072015000300023&lng=en&nrm=iso<http://dx.doi.org/10.17533/udea.iee.v33n3a23>
- Van Dijk, T. (1977). *Texto y Contexto*. Madrid: Cátedra.
- Van Mannen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia de vida*. Barcelona, España: Editorial Idea Educación.
- Varela, F. (2005). *Conocer. Las Ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas*. Cartografía de las ideas actuales. Barcelona: Gedisa.
- Vílchez, Carlos & Vara, Aristides. (2009). *Manual de Redacción*

- de artículos científicos. Universidad San Martín de Porres. Perú. Extraído de [http:// www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/Manual-dereedacci%C3%B3n-de-art%C3%ADculos-cient%C3%ADficos.pdf](http://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/Manual-dereedacci%C3%B3n-de-art%C3%ADculos-cient%C3%ADficos.pdf)
- Villalobos A., J.V. & Ganga C., F. (2018). Tecnoempresay Tecnocimiento: Una Perspectiva desde la Bioética Empresarial. *Revista Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*. Volumen 7. (pp. 214-230).
- Villalobos A., J. & Ramírez M., R. (2018). El derecho a la autobiografía: dimensión ius-filosófica desde la perspectiva de H. Arendt y P. Ricoeur. *Revista Opción. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. Volumen 34 (Esp. 18). (pp. 20-50).
- Villalobos Antúnez, J.V. (2017). La investigación educativa y la fenomenología de M. Heidegger. *Revista Opción. Revista de Ciencias Sociales y Ciencias Humanas*. Vol. 33 (83). (pp. 7-11)
- Villalobos Antúnez, J.V. (2016). Dimensión ética de las instituciones académicas. *Revista Opción. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. Vol. 32 (Especial 11). (pp. 11-12).
- Villalobos A., J.V. & Ganga C., F. (2016). Bioética, dignidad e intertemporalidad de los bioderechos humanos. *Revista de Filosofía*. Volumen 83 (2). (pp. 7-24).
- Villalobos A., J.V. (2015). La ética de las organizaciones y los valores de convivencia. *Revista Opción. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*. Vol. 32, (Esp. 11). (pp. 11-12).
- Villalobos A., J.V. & Pertuz, R. (2013). Modelo de estructura organizacional para las instituciones de educación superior venezolanas. En Cira Pelekáis (Ed.), *Libro Memorias del 2do. Congreso Internacional Virtual de Ciencias Gerenciales* (pp. 808-893). Maracaibo, Venezuela: Universidad Rafael Belloso Chacín.
- Villalobos A., J.V.; Hernández, J.P. & Palmar, M. (2012). El estatuto bioético de los derechos humanos de cuarta generación. *Frónesis. Revista de Ciencias Jurídicas, Políticas y Sociales*. Vol. 19 (3). (pp. 350-371).
- Villalobos A., J.V. (2010). Complejidad, organización de saberes y transdisciplinariedad en la gerencia universitaria: Un camino para la transformación académica. En Cristina Seijo (Ed.), *La gerencia en*

-
- tiempos de incertidumbre: Un camino hacia las organizaciones de futuro (pp. 128-144). Universidad Politécnica de la Fuerza Armada Nacional UNEFA-Zulia.
- Villalobos A., J.V. (2008). Ethos universitario y filosofía de la acción. REDHECS. Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación. Año 3 (4). (pp. 1-11).
- Villalobos A., J.V. (2007). Ciencia y episteme. Algunas consideraciones para el estatuto epistemológico de la investigación en organizaciones. En Cira Pelekais (Ed.), Gerencia en las Organizaciones del siglo XXI. Perspectivas del gerente de hoy (pp. 564-598). Maracaibo, Venezuela: Edición de la Universidad Rafael Bellosillo Chacín.
- Villalobos A., J.V. (2001). Conocimiento científico y decisiones políticas. Cuadernos de Filosofía Política, Ética y Pensamiento Filosófico Latinoamericana. Vol. 2 (4). (pp. 34-45).
- Wahab, S. A., Che-Rose, R., Wati-Osman, S.I. (2012). Defining the Concepts of Technology and Technology Transfer: A Literature Analysis, in International Business Research, Vol. 5, No. 1.
- Whitehead, N. (2012): An Introduction to Mathematics. Project Gutenberg EBook. California: University of Santa Barbara, Internet archive. (Edición original: Whitehead, N. (1911). An Introduction to Mathematics. London/New York: Williams & Northgate).



ISBN: 978-9942-784-69-8



9 789942 784698