

# Universidad, ciencia y formación investigativa\*

## Universities, science and search training

John Jairo Cárdenas Herrera\*\*



### Resumen

En el presente escrito se pretenden analizar los retos de la formación investigativa en el marco de la universidad latinoamericana contemporánea que tiene a la producción científica como una demanda, no solo de los centros de medición académica sino como una demanda social que hace perentoria la necesidad de plantear soluciones a los ingentes problemas de la región. Esta formación investigativa se enmarca a su vez en las diversas concepciones de ciencia, que en el caso de las ciencias sociales y

Fecha de recibido: 30 de octubre, 2012

Fecha de aceptación: 18 de Marzo, 2013?

\* Este escrito fue producido en el marco del trabajo del equipo de investigación de la Facultad de Educación de la Universidad Antonio Nariño, que hace parte del piloto del proyecto “Los semilleros y la formación en investigación en el pregrado”, que coordina la Vicerrectoría de Ciencia Tecnología e Innovación —VCTI— de la UAN. Quiero agradecer los comentarios, críticas y sugerencias que los miembros del equipo hicieron para brindar una mejor versión a la presentada inicialmente. Gracias, entonces, a John Jairo Londoño, Grace Vesga, Rita Hinojosa, Carolina Cortés y especialmente a las agudas y sugerentes observaciones de la Decana de la Facultad de Educación de la UAN, Dra. Carolina Molano. Por supuesto, la responsabilidad de las opiniones e ideas contenidas son responsabilidad mía.

\*\* Historiador y Magister en Historia, Universidad Nacional de Colombia. Profesor, Facultad de Educación, Universidad Antonio Nariño. Director de la Unidad para el Desarrollo de la Ciencia, la Investigación y la Innovación —UDCII— de la Facultad de Educación de la UAN, miembro del Grupo de Investigación Suma Paz. correo electrónico: johncardenas@uan.edu.co

humanas atraviesa por un proceso de transformación y de liberación que las dota de estrategias abiertas, dinámicas y en constante movimiento para tratar de producir respuestas a dichos problemas.

**Palabras clave:** universidad, ciencia, formación investigativa, métodos científicos.

### Abstract

This paper analyzes the challenges of training research in the context of contemporary Latin American University, it has scientific production as a demand, not only from the measuring academic centers but as a social demand, this situation makes urgent the need to propose solutions to the bigs problems of the region. This last commentaries is framed in many ideas of science, which in the case of social and human sciences it is happen for a transformation process and open, dynamic and constantly strategies that give them constantly moving to try to produce answers to these problems.

**Keywords:** University, Science, Education, Research, Scientific Methods.

## Introducción

Este artículo pretende analizar los retos de la formación investigativa en el marco de la universidad latinoamericana contemporánea, particularmente por la presión que los organismos de medición hacen para que la universidad como institución cumpla con los estándares internacionales de producción académica. Esta situación hace que la universidad deba pensar en estrategias de formación investigativa para tratar de acoplarse a este

ordenamiento mundial del conocimiento, que responde a intereses económicos y políticos de los centros de poder que determinan la forma y en ocasiones el contenido de lo que se considera conocimiento científico. Por ello es necesario, si de producir conocimiento con pertinencia social se trata, que al lado de los análisis institucionales se realicen análisis conceptuales de lo que la noción de ciencia implica.

Para abordar esta temática se seguirá un enfoque temporal en el que se ubica la emergencia de la universidad como institución y algunas de sus transformaciones más importantes, particularmente para el caso latinoamericano y específicamente en las implicaciones de dichas transformaciones para la formación investigativa; luego se pasa a un análisis del concepto de ciencia desde la Grecia clásica hasta nuestros días, particularmente en lo que concierne al concepto de ciencia para las ciencias humanas y sociales y su implicación en la asunción de diversos métodos científicos para el abordaje de los problemas sociales, y finalmente se termina con una breve caracterización de los retos de la formación científica para la universidad latinoamericana.



## Universidad

### I

La universidad como institución ha estado orientada históricamente hacia la creación del conocimiento. De hecho, en procesos socio-políticos como el de la formación nacional decimonónica, en Europa y América Latina, desempeñó un rol importante en el marco del afianzamiento de las condiciones intelectuales para que dicho proceso fuera viable. Ejemplos de ello son lo acontecido en la Universidad de Berlín en Alemania (1816) y en nuestro país, en el marco del Olimpo Radical, con la fundación de la Universidad Nacional de Colombia (1867).

La vocación interdisciplinaria, que se esgrime como una reciente innovación, ha sido una de las características de la universidad desde su fundación, pero que se fue olvidando, con el transcurrir de los años, debido al abandono de la formación investigativa como uno de los rasgos distintivos de la institución universitaria, particularmente en Latinoamérica. De hecho, como lo señala Ingrid Müller de Ceballos (1993), el vocablo seminario está asociado al de semillero como el escenario en donde se forman los investigadores a través de la acción pedagógica en que docentes y estudiantes comparten intereses científicos en torno a problemas particulares. Así que el seminario como espacio académico para la investigación ha estado en las bases mismas de la institución universitaria.

Cuando se hacen balances históricos de la universidad como institución hay que señalar que una transformación que produjo importantes resultados, en el ámbito de la creación de nuevo conocimiento, fue la operada en la universidad alemana, con base en su modelo de seminario alemán, en donde se enseñaba a aprender, esto es, en donde la formación científico-investigativa se ponía en el centro del trabajo académico universitario, desarrollado

**El semillero de investigación no debe ser una instancia alejada de las aulas y soportada sobre los hombros de los grupos de investigación, que no fueron hechos para enseñar a aprender sino para generar nuevo conocimiento y para alimentar el ejercicio docente.**

en su escenario por antonomasia: el aula. El aula entendida no como el lugar para transmitir conocimientos sino como escenario, como laboratorio, como taller en donde el conocimiento es creado. Para llegar al aula es necesario hacer un trabajo previo de preparación, de documentación, de contrastación de saberes. Los estudiantes y los docentes deben valerse de acciones individuales y colectivas para hacer del aula un espacio de creación, este es el espíritu del seminario alemán.

Estos antecedentes históricos muestran la importancia del aula como espacio de formación científica e investigativa, lo que implica que si la universidad contemporánea quiere responder a uno de sus fines misionales: la investigación, existe la necesidad de ubicarla nuevamente en el aula, o cuando menos posicionar a la formación científico-investigativa como epicentro del ejercicio docente universitario. El semillero de investigación no debe ser una instancia alejada de las aulas y soportada sobre los hombros de los grupos de investigación, que no fueron hechos para enseñar a aprender sino para generar nuevo conocimiento y para alimentar el ejercicio docente.



## II

La formación investigativa no pasa por ser un asunto meramente teórico o pedagógico, es también un asunto institucional y político. Es necesario ubicar el papel de la universidad en la sociedad, y si este apunta a reproducir las condiciones de estancamiento y exclusión no habría mucho por hacer, pero si de lo que se trata es de crear conocimiento pertinente, idóneo y de calidad, son muchas las condiciones que se deben dar, unas de orden material y otras de orden institucional. En cuanto a las primeras están: una adecuada remuneración docente, presupuestos suficientes para la investigación, instrumentos y espacios adecuados para el trabajo investigativo; en cuanto a las segundas tenemos: políticas claras de fomento de la investigación, posicionamiento de la investigación como sino fundamental del ejercicio universitario y, muy importante, un proceso permanente y de calidad de formación investigativa para docentes y estudiantes. Si se quiere asumir el compromiso político que la universidad como institución tiene en un país con índices de pobreza como el nuestro, es necesario que las mencionadas condiciones se cumplan.

La universidad, al orientar sus esfuerzos institucionales hacia el acceso al conocimiento, debe reflexionar sobre cuál y cómo se crea el conocimiento idóneo, pertinente y eficaz para producir profesionales investigadores y creadores. Una posible solución a este reto es que

el aula de clases sea el escenario en el que se enseña a aprender, pero, llegados a este punto, debemos preguntarnos: ¿cómo se enseña a aprender? Pregunta compleja, amplia y retadora, pero que en el campo de las ciencias sociales y humanas encuentra una arista desde la que se pueden plantear alternativas para su respuesta: la pedagogía.

Como señaló José Joaquín Brunner, en su visita en el 2013 a Bogotá, un problema de la enseñanza universitaria ha sido que la mayoría de los docentes no fueron formados para enseñar y por diversas razones llegaron a convertirse en tales, pero sin un proceso reflexivo en torno al arte de enseñar. En este escenario, las instituciones universitarias deben hacerse responsables de este proceso y tal asunción debe estar orientada hacia el logro de una estrategia pedagógica para que los docentes *aprendan a enseñar a aprender*.

Para el caso iberoamericano, por ejemplo, existe una preocupación creciente no solo por caracterizar el proceso de formación de la universidad como institución sino también por el paso de la universidad de élite a la universidad masificada, particularmente después de los años ochenta. Según el informe "Educación Superior en Iberoamérica", reseñado por Brunner (2012), para el caso colombiano el crecimiento de la población universitaria es un resultado de la combinación de esfuerzos públicos y privados. Un dato que sorprende, en este informe, es que de las casi 4.000

universidades existentes en Iberoamérica solo el 2% (62) responden a los estándares de producción científica internacional, medidos bibliométricamente, y tan solo 69 más podrían catalogarse como universidades investigativas, con base en su producción académica<sup>1</sup>.

Estas cifras indican que algo pasa con la producción científica en esta región del mundo y una hipótesis interpretativa es que en el proceso de transición de la universidad de élite a la de masas, el problema de la calidad y la producción científica dejó de ser prioritario. Pero si se analiza más en detalle este problema, podríamos aventurarnos a plantear que una de las causas que ha originado el rezago de las universidades iberoamericanas es el hecho de sacar la formación investigativa del aula<sup>2</sup>, es decir, desnaturalizar al aula como lugar de promoción y formación de la producción científica. Lo anterior se puede fundamentar en el hecho de que el 93% de las universidades iberoamericanas son consideradas como universidades dedicadas a la labor docente centrada en la transmisión de conocimientos y no a la creación de saber (Brunner, 2012, p. 138).

<sup>1</sup> La forma en que se mide la producción académica en la universidad contemporánea es un debate que comprende dimensiones políticas, económicas e ideológicas, pues la bibliometría ha irrumpido como mecanismo de posicionar a ciertas instituciones, con base en sus acervos económicos y políticos, en desmedro de otras con menos trayectoria temporal o acceso a recursos. Este escrito realiza un análisis de la formación investigativa en el marco institucional de la universidad contemporánea, que está sometida a estos estándares de medición científica.

<sup>2</sup> El aula en la educación mercantilista del siglo XX fue el lugar por antonomasia del transmisionismo; en este escrito se entiende al aula no como el lugar físico sino como el espacio de encuentro entre docentes y estudiantes, entre investigadores, entre creadores, en donde las relaciones que se construyen tienen como horizonte la producción de saber. El aula como el laboratorio, como el taller en el que se crea.

De hecho, la situación hasta aquí descrita, históricamente vista, responde a unos patrones de comportamiento de las élites latinoamericanas: dejar la producción del saber para los centros de poder mundial, Europa en la Colonia y el siglo XIX y Estados Unidos en el XX, y usar acríticamente estos saberes producidos por fuera de nuestra particular realidad. Lo que ha caracterizado al tipo del saber producido en nuestras latitudes, entonces, es ser de un tipo fundamentalmente pragmático en donde la batería conceptual de las ciencias producidas en los centros de poder mundial es usada para la resolución de nuestros propios problemas, de nuestra realidad social. Por supuesto que esto solo es una tendencia y no una generalidad, pero está en el origen mismo de la universidad latinoamericana, en eso que historiadores como Frank Safford han llamado, para el caso de Colombia, *el ideal de lo práctico* (Safford, 1989).

### III

Hoy en día la universidad ya no se mide con los viejos parámetros de la universidad de élites relacionados con el acceso al poder y al prestigio, no. Hoy día el estatus, si se quiere, de la universidad como institución está asociado a su producción científica. Sucede que

**Un dato que sorprende, en este informe, es que de las casi 4.000 universidades existentes en Iberoamérica solo el 2% (62) responden a los estándares de producción científica internacional, medidos bibliométricamente, y tan solo 69 más podrían catalogarse como universidades investigativas, con base en su producción académica.**

esta transformación no implicó, para el caso latinoamericano, un cambio epistemológico e institucional de la universidad; por el contrario, en el proceso de masificación se abandonó el viejo modelo de la universidad humboltiana, propuesto en Berlín en 1816, y se pasó del saber universal a la tecnificación y profesionalización de la formación universitaria, despojando al aula y a la actividad docente asociada a ella del ámbito de la formación científica e investigativa, que sería la que garantiza el acoplamiento a los parámetros de medición de la universidad actual.

Pero ¿cómo entonces hacer del aula, nuevamente, el lugar por antonomasia de la crítica, la creatividad y la creación?, o ¿cómo por lo menos restablecer el carácter formativo, en lo referente a la ciencia y a la investigación, del ejercicio docente? La respuesta es compleja y debe ser objeto de análisis sopesados, de proyectos de largo aliento y de esfuerzos institucionales, y ante todo este debe ser un problema fundamentalmente pedagógico: la formación científica e investigativa es un problema pedagógico al que está asociada una reflexión sobre la enseñanza de las ciencias y la tecnología, sobre la didáctica de la formación en investigación y sobre la labor misma del docente universitario que requiere un proceso de formación docente orientado a proporcionar conocimientos y herramientas epistemológicas sobre la investigación y los saberes disciplinares como una línea de trabajo institucional de las universidades.

Muchos de los docentes universitarios no han sido formados para enseñar, y de hecho en

muchas ocasiones han visto con desdén a la pedagogía. Los asuntos de qué enseñar, cómo enseñar y para qué enseñar no suelen ser problemas que desvelen a los docentes universitarios, situación fácil de contrastar cuando escuchamos una pésima lección de un autor o investigador al que ansiábamos escuchar. ¿Pero por qué un buen investigador no es un buen docente, necesariamente? Las respuestas pueden ser variopintas y circunstanciales, pero sin duda alguna pasan por el hecho de que no han sido formados para enseñar, lo que conlleva a que si la universidad contemporánea quiere responder a los estándares de calidad, basados en la producción científica, ella debe afrontar el reto de proveer las condiciones materiales y académicas para lograr convertirse en un polo creador de conocimientos. Esto implica, desde la perspectiva de las condiciones académicas, proveer a su comunidad de las herramientas necesarias para afrontar este reto y el taller donde estas herramientas son aprendidas y aprehendidas es el aula, así que la solución debería apuntar hacia una apuesta pedagógica de implementación de un plan de acción para dotar a docentes y estudiantes de herramientas, conceptos, métodos y técnicas de investigación científica sólidas, pertinentes y contextuales. En ese sentido, para el caso de la investigación en ciencias sociales y humanas en general y de la pedagogía en particular, es importante que tanto docentes como estudiantes conozcamos el campo epistemológico en el que nos encontramos inmersos y lo diferenciamos del de las ciencias de la naturaleza.

**¿Pero por qué un buen investigador no es un buen docente, necesariamente? Las respuestas pueden ser variopintas y circunstanciales, pero sin duda alguna pasan por el hecho de que no han sido formados para enseñar.**

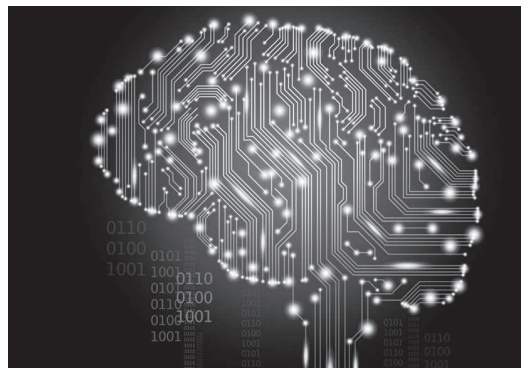
## Ciencia

### IV

Los métodos científicos usados para generar conocimiento se constituyen como uno de los rasgos que marcan el sino diferenciador de cada una de las ramas del saber. De hecho, la epistemología no es en sí misma un campo de saber universal sino que responde a los problemas particulares de las ciencias naturales, sociales y humanas. En términos generales, se podría conceptualizar al método como la forma de organizar las ideas, los pensamientos, los procedimientos para descubrir algo que no conocemos (análisis) o para probar, demostrar o dar a conocer lo que ya conocemos (síntesis). Con base en este enunciado, en este apartado se pretende desarrollar una concepción temporal (histórica) de la ciencia vista desde los problemas particulares de las ciencias sociales y humanas, alejándose de concepciones cerradas, estáticas, universalistas y teleológicas.

En las ciencias sociales y humanas la práctica es un objeto de reflexión importante que marca derroteros investigativos y plasma una reconfiguración del concepto decimonónico de ciencia hacia horizontes más amplios, diversos y plurales. Las ideas universales ceden frente a la pluralidad y a la diversidad, el discurso de la objetividad es trascendido con el posicionamiento del lugar del sujeto en la producción científica. Las ciencias sociales y humanas tienen el compromiso social de crear representaciones plausibles del mundo para, a partir del conocimiento de nosotros mismos, definir qué rumbo o qué soluciones se plantean para los problemas de hoy y de mañana.

La ciencia cumple con un rol social que, como constructo humano, debe ser objeto de reflexión de las ciencias sociales y humanas, esto es: comprender e interpretar la forma y los fines a partir de los cuales se ha constituido el concepto de ciencia, como prisma para abordar un determinado problema. Es decir,



la ciencia misma se vuelve objeto de estudio de las ciencias del espíritu y como tal, a la hora de hacer investigación social, debemos ser conscientes de los alcances pero también de las limitaciones que el mismo concepto y práctica de la ciencia tiene.

Cuando se habla de formación investigativa la cuestión de los métodos de investigación científica es fundamental, ya que a la hora de crear conocimiento es muy importante desentrañar las formas en que el conocimiento emerge. En este sentido es más importante el cómo se produce el conocimiento que el conocimiento mismo, no hay que preocuparse solo del platillo, sino de la receta, para así conceptualizar acerca de la *cocina*. Ya lo decía Einstein, con respecto a sus colegas los físicos teóricos: “no escuchéis sus palabras, seguidlos más bien en lo que hacen” (Einstein, 2005).

Existen muchas formas de pensar y muchas más de conocer, en términos epistemológicos se podría decir que, a grandes rasgos, existen dos formas de conocer: una vertical y una horizontal. La primera sería una especie de retroducción, es decir, *andar hacia atrás*, como en *Crónica de una muerte anunciada* (García Márquez, 2003), donde el muerto está desde el comienzo, el asunto es saber quién lo mató. Esta es una forma de conocer relacionada con el pensamiento analítico y es propia de las ciencias sociales; la segunda es

más bien lineal, en donde se construyen leyes, el objetivo final, a partir del seguimiento de unos pasos, de un método particular. Las anteriores son formas de conocer, pero el análisis científico es otra cosa, es mucho más complejo que simples fórmulas, es el arte de, como decía Antoine Arnauld, “El buen entender y en la destreza del ingenio o talento más que en reglas particulares”(Arnauld [trad.], 1759), es decir, a la hora de formar investigativamente es necesario adentrarse en las técnicas y discusiones sobre el método, y en este sentido son muchas opciones las que se tienen para pensar y conocer, pero si de lo que se trata es de crear conocimiento es necesario que no nos ciñamos radicalmente a las reglas, pues la innovación, en sentido estricto, es en sí misma la violación de las reglas y los límites establecidos.

## V

Los griegos hacen una clara distinción entre ciencia y técnica: la primera es la que se encarga de entender la naturaleza y la segunda de manejarla, de dominarla. En este sentido, la ciencia usa la razón para comprender, analizar e interpretar; mientras que la técnica estudia las manifestaciones de la naturaleza. Así, la ciencia es ontológica mientras que la técnica es fenomenológica; la ciencia aborda, plantea problemas y la técnica en cambio les hace

**Los griegos hacen una clara distinción entre ciencia y técnica: la primera es la que se encarga de entender la naturaleza y la segunda de manejarla, de dominarla. En este sentido, la ciencia usa la razón para comprender, analizar e interpretar; mientras que la técnica estudia las manifestaciones de la naturaleza.**

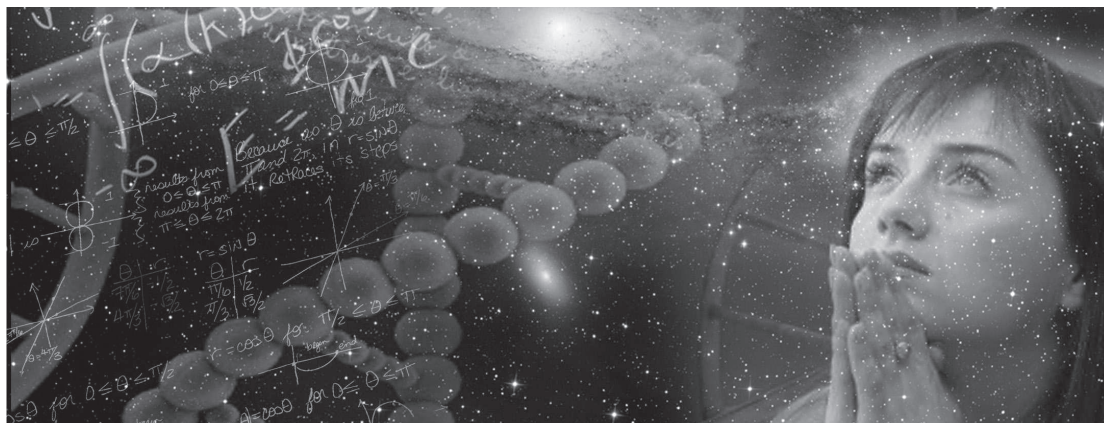
frente; la ciencia responde al por qué (la causa primera), la técnica al qué (el fenómeno).

Para Aristóteles, por ejemplo, lo importante, en la producción de conocimiento, era la explicación teleológica de los fenómenos a través de la observación, gracias a la cual se podía entender, se podía dar razón de los hechos. Dos métodos de pensamiento fueron planteados por él para responder a esta intención: el inductivo y el deductivo; el primero establece explicaciones a partir de los fenómenos y el segundo caracteriza a los fenómenos a partir de premisas explicativas (Mardones, 2001, p. 23).

Esta concepción aristotélica de la ciencia se mantuvo como paradigma hasta el siglo XV, cuando resurgieron las ideas platónicas de comprender el mundo y el conocimiento. Este viraje epistemológico tuvo a Galileo como figura relevante, con él la ciencia deja de ser finalista, teleológica, y toma un ropaje funcional o mecanicista, pasa de la indagación del para qué de las cosas a la del cómo de las cosas (Mardones, 2001, p. 24). Con Galileo opera una transformación epistemológica que abre las puertas a la ciencia moderna: el proceso de cambio del paradigma aristotélico al platónico-pitagórico que, alejándose de la teleología del primero, centra su atención en la construcción de premisas e hipótesis que a través de la abstracción construyen conceptos ideales que son la base de las leyes mecanicistas. La *nueva ciencia* de Galileo (Galilei, 1988) usó la experimentación como método fundamental para comprender el universo, es decir, se pasó de la explicación teleológica a la comprensión galileana (Mardones, 2001, p. 23).

Lo anterior operó en los comienzos de la modernidad, hacia finales del siglo XV y comienzos del XVI, que al lado de revoluciones técnicas, religiosas y políticas dieron forma a una nueva sociedad en donde el hombre empezaba a desplazar a Dios del centro de la reflexión del pensamiento. Ya en el siglo XVIII, con la Ilustración, la emancipación del





hombre, a través de la razón, se puso a la orden del día y se convirtió en paradigma de lo que la ciencia brindaba a la sociedad, un afán por organizar el conocimiento universal embargó a las élites europeas, que dieron forma a la Enciclopedia, y la razón metódica (Descartes, 2012) se colocó en la cúspide de la epistemología social.

Luego, en el siglo XIX, las ciencias del espíritu volvieron sus ojos hacia las formas de hacer ciencia de la biología, con la teoría evolucionista de Darwin (Darwin, 1859) y promulgaron por una razón instrumental constituida sobre las bases de una suerte de monismo instrumental y de un afán predictivo y causalista.

Ya en la primera mitad del siglo XX las ciencias sociales y humanas intentaron la emancipación ya no del hombre sino de la sociedad a través del planteamiento de métodos rigurosos de validez de su producción; es así como surgió la teoría de la falsación y la lógica científica. Después, en la segunda mitad del siglo, dos envases surgieron para agrupar los diversos métodos usados en ciencias sociales y humanas: los métodos cuantitativos y los métodos cualitativos, los primeros cercanos al positivismo y al racionalismo y los segundos cercanos a la fenomenología interpretativa. El discurso ganó un lugar preponderante en desmedro de la estructura y las fronteras entre las disciplinas tendieron a diluirse.

## VI

En cuanto a la metodología cualitativa hay que señalar que ha existido una clara intención de las ciencias sociales y humanas por su definición y caracterización, en particular en los últimos treinta años, con loables aportes desde Latinoamérica, con lo cual se rebatiría el retórico enunciado de que “en América Latina no se hace ciencia”. No se hará ciencia de la que pregonan los anquilosados analistas que encierran al concepto de ciencia en estrechas torres de castillos lejanos, en el tiempo y en el espacio, y que se distancian, en uno y otro sentido, de nuestra realidad latinoamericana, a la que los científicos sociales han respondido con propuestas epistemológicas para producir conocimiento desde el lugar del sujeto, con conocimiento contextual y pertinente (Vasilichis, 2006).

Así, se ha llegado a una concepción amplia de los métodos cualitativos que a grandes rasgos podríamos definir como un proceso interpretativo de indagación basado en distintas tradiciones: la biografía, la fenomenología, la teoría fundamentada en datos, la etnografía o el estudio de caso (Creswell, 1998, p. 15).

Una perspectiva muy interesante que se dio hacia los años setenta fue la producida por la obra de Clifford Geertz (1994), que permitió que las ciencias sociales y humanas pasaran

**El objeto de estudio, entonces, de la ciencia social, en esta perspectiva, son los problemas sociales humanos, culturales y sociales y el objetivo del científico social es “Dar sentido o interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan”**

de buscar leyes universales a interpretar con base en casos, es decir, pasar del paradigma deductivo, arraigado en las ciencias naturales, al paradigma fenomenológico basado en los casos. Este proceso es síntoma de una reconfiguración de la forma de pensar en ciencias sociales. Por supuesto, no son pocos los detractores de esta perspectiva, pero el hecho de la existencia de estas críticas no oscurece la importancia y realidad de dicha transformación.

Para muchos, este nuevo estatuto de las ciencias sociales y humanas, que la distancia de las ciencias naturales, no deja de ser una mera invención literaria, o simple especulación pseudocientífica, pero la cuestión es mucho más profunda: no se trata de aislados intentos de acercar disciplinas, no; no se trata de simples ecos de una moda producida en el marco del giro lingüístico, no; de lo que se trata es de un temblor surgido en el marco de una reflexión sostenida y renovada producida en los últimos treinta años que ha cambiado el estatuto científico de las ciencias sociales y que más allá de estar o no de acuerdo, ha transformado la forma de hacer ciencia social.

Lo que estoy diciendo es que más allá de las críticas, muchas de ellas bien fundamentadas, la forma y el estatuto que ha adoptado la ciencia social en el mundo de hoy ha proporcionado

al saber humanista y de la cultura un halo innegable de libertad que ha roto las cadenas normativas de lo que otrora se consideraba *se debía ser*; es decir, la ciencia social se ha logrado desprender de esa necesidad de vestirse con el traje de la rigurosidad de los métodos de las ciencias naturales como mecanismo de validez para acudir a sus propios vestidos, diseñados para la ocasión tomando en cuenta el clima, el evento, la cultura y, por qué no, la moda. Esta liberación le ha dado pertinencia al conocimiento producido por las ciencias del hombre.

## VII

El concepto mismo de ciencia (en su acepción moderna) ha sido fuertemente rebatido desde el seno de las ciencias sociales y humanas, en el entendido de que la ciencia está atravesada por líneas de poder, está sujeta a relaciones de poder (Foucault, 2005) que la determinan, no solo en el uso de técnicas y métodos particulares sino en una intención, consciente o no, de perpetuar el orden establecido. El conocimiento y sus mecanismos de producción obedecen a diversos intereses que pueden ser técnicos, prácticos o emancipadores.

A grandes rasgos, podemos decir que la principal característica de la ciencia social, en la segunda mitad del siglo XX, es su vocación interpretativa, con los símbolos y significados de los fenómenos sociales como centro de su ejercicio. Por supuesto los enfoques son variopintos, pero el estatuto epistemológico es convergente: la explicación interpretativa a través de análisis sistemáticos con la analogía como herramienta. El objeto de estudio, entonces, de la ciencia social, en esta perspectiva, son los problemas sociales humanos, culturales y sociales y el objetivo del científico social es “Dar sentido o interpretar los fenómenos en los términos del significado que las personas les otorgan” (Denzin y Lincoln, 1994, p. 2) es decir, responder a las preguntas ¿cómo? y ¿por qué? de dichos problemas, de dichos fenómenos y de dichos significados.

Este último elemento, la analogía, ha sido promovido por autores como Geertz (1994) o Foucault (1988) en el ámbito de los funcionamientos internos de la forma de pensar de las ciencias sociales y ha mutado, en el transcurso de los últimos treinta años, pues si bien la explicación interpretativa requiere de analogías, para poder ser aprehendidas por el cerebro humano, cada vez más provienen del lenguaje y de las tramas de la vida cotidiana que del lenguaje y de las tramas de las ciencias naturales. Por ejemplo, en economía cada vez se habla más de teorías de juegos, innovación, solidaridad, etc., y cada vez menos de flujos, ciclos, ondas, circuitos, etc. Las teorías del comportamiento, después de los años setenta, produjeron un viraje en el marco de la ciencia social del siglo XX e hicieron que las analogías, además del juego, se inspiraran en el teatro: rol, escenario, actor, actriz, representación,

etc. Para esta última inspiración la figura de Artaud en, *Van Gogh el Suicidado de la Sociedad* (1998), aflora como una de las principales figuras que han hecho una analogía y no una mera metáfora de la sociedad y el teatro (Geertz, 1994).

Otra importante innovación de la ciencia social es la teoría de la acción simbólica, que se preocupa por la expresión de los significados, más que por el significado mismo. Ya en los años ochenta apareció otra analogía para interpretar la sociedad: la analogía del texto, del discurso, que desde la lingüística generó una revolución en el seno de las ciencias sociales e introdujo el significado y las implicaciones prácticas de lo que se dice como epicentro de la interpretación social. A todas estas analogías Geertz(1994) las llama lúdicas (el juego), dramáticas (el teatro) y textuales (el texto) como herramientas de interpretación social.

## Formación Investigativa

### VIII

Para todo científico el método es un problema acuciante de su ejercicio cotidiano, esto implica que no solo el conocimiento de algo es materia de análisis del pensamiento científico, también lo es la forma de llegar a él, el método. En el caso de la docencia no debe ser distinto, no solo importa lo que se enseña, es también fundamental la reflexión sobre el cómo enseñar.

Pero claro, ante esta situación surge de nuevo la pregunta ¿cómo lograr esto? es decir, ¿cómo lograr que el aula se convierta en el espacio por antonomasia de la formación investigativa? Ya hemos dicho que su logro conlleva esfuerzos institucionales, curriculares y por supuesto pedagógicos; en estos últimos, es claro que se debe operar una transformación del ejercicio del docente en el aula y una arista muy interesante de este proceso de transformación

la señala Agustín Grijalva en sus *Reflexiones sobre pedagogía universitaria* (1999), cuando afirma que el docente universitario, además del dominio de su campo profesional, debe tener un dominio de los métodos de investigación científica. De no ser así la institución universitaria debería trabajar en ello, esto es: en dotar a sus docentes de las herramientas epistemológicas para que, según el campo de saber, sus docentes dominen los métodos de investigación científica, de tal manera que mejoren su producción académica y a su vez enseñen a sus estudiantes a producir conocimiento. Si queremos crear una universidad investigadora debemos tener la certeza de que contamos con docentes investigadores, y luego de tener esta certeza generar una estrategia pedagógica para que este saber-hacer se alimente de estrategias didácticas que, de forma eficiente y pragmática, hagan del aula de clase un laboratorio productivo en donde la

formación científica e investigativa deje de ser un ideal y se convierta en una práctica.

En últimas, lo que se está planteando es que si la universidad contemporánea quiere responder a los estándares de calidad creados por los centros de poder en donde la producción científica es medida por bases de datos que responden a unos criterios académicos definidos por esos mismos centros de poder y

enmarcados en los postulados del paradigma neoliberal imperante, es necesario crear estrategias de formación investigativa para que los protagonistas del acto educativo, el docente y el estudiante, tengan la formación epistemológica, didáctica, disciplinar y técnica para reposicionar así al aula en el laboratorio, en el taller, en el centro de la acción formativa dentro del campo científico-investigativo.

## Referencias

- Arnauld, A., & (trad), M. J. F. (1759), *Arte de pensar ó Logica admirable*, imprenta de Don Antonio Muñoz del Valle.
- Artaud, A. (1998), *Van Gogh, el suicidado por la sociedad*, Buenos Aires, Argonauta.
- Brunner, J. J. (2012), *La idea de universidad en tiempos de masificación*, Revista Iberoamericana de Educación Superior, III (7), 130-143.
- Creswell, J. (1998), *Qualitative inquiry and research design: choosing among five traditions*, California (USA), Sage Publications.
- Darwin, C. (2010), *El origen de las especies*, Madrid: EDAF.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (1994), *Handbook of qualitative research*, California (USA): Sage Publications.
- Descartes, R. (2012), *Discurso del método*, Madrid, EDAF.
- Einstein, A. (2005), *Mi Visión Del Mundo / World As I See It: El Ideario Del Científico que Revoluciono Nuestra Epoca / The Ideology of the Scientist who Revolucionized our Period*, Ediciones Urano S. A.
- Foucault, M. (1988), *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*, México, Siglo XXI Editores.
- Galilei, G. y Azcárate, C. (1988), *La nueva ciencia del movimiento: selección de los Discorsi*, con introducción, trad., notas y apéndices, Barcelona, Servei de Publ. de la Univ. Autònoma de Barcelona.
- Geertz, C. (1994), *Conocimiento local: ensayos sobre la interpretación de las culturas*, Barcelona, Editorial Paidós.
- Grijalva, A. (1999), *Reflexiones sobre pedagogía universitaria*, Boletín del Instituto Francés de Estudios Andinos, 28(3), 451-460.
- Mardones, J. M. (2001), *Filosofía de las ciencias humanas y sociales. Materiales para una fundamentación científica*, Barcelona, Anthropos Editorial.
- Muller de Ceballos, I. (1993, September), *La universidad investigativa: un estudio comparado a partir de los estatutos de la Universidad de Berlín de 1816*, Ciencia y Tecnología, 11(3), Bogotá.
- Safford, F. (1989), *El ideal de lo práctico: el desafío de formar una élite técnica y empresarial en Colombia*, Bogotá, Empresa Editorial Universidad Nacional, El áncora editores.
- Universidad Antonio Nariño (2005), *PEI de la Universidad Antonio Nariño*, Bogotá, Universidad Antonio Nariño.
- Vasilachis, I. (2006), *Estrategias de investigación cualitativa* (Primera ed.), Barcelona, Gedisa, S.A.