



I CONGRESO ONLINE INTERNACIONAL SOBRE FILOSOFIA DE LA CIENCIA Y SUSTENTABILIDAD

del 15 al 30 de noviembre de 2016

Juan Carlos Martínez Coll / Coordinador

Universidad de Málaga

Este Primer congreso ONLINE sobre Filosofía de la Ciencia y Sustentabilidad fue debatido en una serie de foros donde se discutieron todas las ponencias presentadas, se enviaron más de 25 opiniones, hubo un total de 15 participantes y 9 ponencias.

El 3er. CONGRESO INTERNACIONAL Filosofía De La Ciencia Y Sustentabilidad a CELEBRARSE, EN LÍNEA POR EUMED NET, LOS DÍAS 15 AL 30 DE NOVIEMBRE 2016, pretende continuar con la reflexión. La temática explora la creatividad a las diversas expresiones de los saberes filosófico y científico- el análisis y la crítica. Lo objetivo, lo subjetivo de la filosofía de la ciencia y la ciencia se manifiestan en los quehaceres de éstas, en la búsqueda de sus fundamentos, en la esencia misma de las cosas del mundo y de sus representaciones. Sin caer en el menosprecio de la búsqueda de una ontología de la filosofía de la ciencia. Se requiere un compromiso y una permanente capacidad de análisis y síntesis de los investigadores para plantear problemas -en función de la realidad objetiva- y para proponer e instrumentar soluciones efectivas. Entendiendo que lo fascinante de la disciplina científica en general son las dimensiones social y biológica articuladas para la explicación de lo comúnmente llamado, lo humano.

Objetivo General

Los OBJETIVOS fundamentales sobre los que se han desarrollado los Seminarios y los Congresos en Filosofía de la Ciencia y sustentabilidad han sido:

- Debatir las diversas apreciaciones sobre la sustentabilidad, sobre los conceptos, las categorías y variables donde se sustenta para replantear formas de repensar y transformar la realidad.

- Replantear nuevas ideas que conduzcan hacia la comprensión de las contradicciones actuales y orienten las formas de hacer ciencia crítica y propositiva ante situaciones presentes.

- Comprender la importancia de la filosofía de la ciencia como eje fundamental en el planteamiento del objeto de estudio a investigar. En el planteamiento de la metodología de investigación en disciplinas sociales y en ciencias naturales con el uso del análisis histórico-dialéctico, en una visión cambiante de la realidad y de un acercamiento a la totalidad de los fenómenos naturales y sociales.

- Valorar la importancia del trabajo multi, inter y transdisciplinario en la investigación científica, en términos del desarrollo productivo de la sociedad@ Los autores de las colaboraciones son responsables de los contenidos expresados en los mismos.

@ ISBN-13: 978-84-16874-17-0

@ Servicios Académicos Intercontinentales S.L.

@ Grupo Eumed.net

@ Maquetación y responsable de edición: Lisette Villamizar Moreno

@ Diseño de portada y secciones: Lisette Villamizar Moreno

Índice de Ponencias

LA TEORIA CRÍTICA COMO DISCURSO ALTERNATIVO ACERCÁNDOSE A UN PRÓLOGO
A LA SUSTENTABILIDAD

Por Ramon Rivera Espinosa.....1

EL IMPACTO DE LA SOCIEDAD DIGITAL EN LA FILOSOFÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN
CIENCIAS SOCIALES

Por José Gómez Galán.....13

DIALÉCTICA PARADIGMÁTICA; BREVE ESBOZO SOBRE LAS CONCEPCIONES
CIENTÍFICAS DE HOY

Por Arely Ramírez Cortés19

LA IMPORTANCIA DE ACTUAR EN DERECHOS RESPALDADOS POR INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA.

Por Diana Hernandez25

MODELOS DE ARQUITECTURA SUSTENTABLE CON TIERRA ARCILLOSA.

Por Rafael González Alejo.....36

CRUCE EPISTEMOLÓGICO ENTRE SUSTENTABILIDAD Y SENTIDO COMÚN, LA VÍA DE
LA INTEGRACIÓN TRANSDISCIPLINARIA.

Por Arlet Rodríguez Orozco.....46

EL TURISMO COMO SISTEMA Y COMO CIENCIA. UN ACERCAMIENTO DESDE LA
DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Por José Alberto Martínez González.....52

SABERES ANCESTRALES Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO. ARTICULACIÓN PARA
INVESTIGAR Y CONOCER

Ramon Rivera Espinosa.....67

LA TEORIA CRÍTICA COMO DISCURSO ALTERNATIVO Acercándose a un Prólogo a la sustentabilidad

Ramón Rivera Espinosa¹
Universidad Autónoma Chapingo. México
rre959@gmail.com

Resumen

Se orienta este texto a reflexionar -cercanamente a los decires de los clásicos de la escuela de Frankfurt- del actuar de sus instituciones y de los valores de la sociedad alienada de sí misma, en la que existe una racionalidad técnica, la cual es racionalidad del poder; del dominio mismo, en donde se evidencia que los conjuntos de las instituciones se encuentran momificadas por los detentadores del poder económico. En donde se delimitan a los individuos como aquellos expuestos al influjo de la codificación y automatización del yo.

El pensamiento contemporáneo tuvo un gran desarrollo a partir de los aportes fundamentales de los críticos de la cultura y de la sociedad burguesa, reunidos estos en torno a la llamada *Escuela de Frankfurt*, institución que orienta una crítica radical de la sociedad en su conjunto. Sus integrantes son continuadores de la mejor tradición de la filosofía de la razón y del pensamiento dialéctico.

La emigración intelectual alemana a América en el periodo de surgimiento del nazismo, con predominio judío, tuvo una trascendencia de importancia en la investigación social. Los investigadores en principio planteaban la investigación con orientación de política social, como herencia de las grandes gestas de las organizaciones obreras, las cuales cuestionan y promueven una crítica al modelo de organización jerárquico existente en la sociedad contemporánea.

Este grupo de investigación pudo desarrollar su labor debido a la independencia institucional y teórica que mantuvo a pesar de la persecución y el exilio al cual se vieron sujetos sus integrantes. El aporte fundamental del grupo fue el cuestionamiento a la alienación a la cual se ven sujetos los individuos en una sociedad masificada y permeada por la cultura del poder. La propuesta demandó estudios multidisciplinarios, fundamentando la crítica de la razón y posibilitando un acercamiento a la totalidad de los fenómenos sociales, revitalizando y enriqueciendo el pensar dialéctico y la opción de re-interpretar una válida hermenéutica en la tarea de transformar el mundo.

¹ Profesor-Investigador. Coordinador Línea de investigación y servicio en saberes ancestrales y conocimiento científico del Instituto de Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas para el Medio Rural (IISEHMER).

Introducción

"La teoría social es teoría histórica, y la historia es el reino de la posibilidad".

H. Marcuse

"la verdad no le viene al pensar filosófico desde fuera, este es idéntico a ella".

T. Adorno

"en los sujetos la coacción física y moral tienen un denominador común: el poder".

Marcuse

La escuela de Frankfurt estuvo orientada por "un grupo de hombres interesados en teoría social y formados en escuelas diferentes, agrupados en torno a la convicción de que la formulación de lo negativo en la época de la transición era más importante que las carreras académicas. Lo que los unió fue la aproximación crítica a la sociedad existente" (Jay, 1989:9); asimismo, existiendo un notable interés por el registro histórico. Leo Lowenthal, integrante destacado, por ejemplo, se orientó a la revisión de la historia y a la crítica de la sociedad unidimensional planteada por Horkheimer. SE impusieron una enorme tarea, que fue de escribir sobre *hombres vivos*. Inicialmente, la idea de Weil se orientó a la creación de un instituto para la investigación social dotado independientemente, apreciándose en su momento "una manera excelente de sortear los canales normales de la vida universitaria. Tópicos tales como la historia del movimiento y los orígenes del antisemitismo, olvidados en el 'currículum' habitual de la alta enseñanza alemana, podrían estudiarse con una minuciosidad nunca intentada anteriormente" (Ibid: 32).

De tal manera que la reflexión y la investigación no solo estuviera circunscrita al ámbito de la disciplina social sino en la mejor tradición de Hegel, desde la perspectiva de la totalidad; "La filosofía social, como Horkheimer la veía, no sería una simple *Wissenschaft* (ciencia) en busca de una verdad inmutable. Debía ser más bien entendida como una teoría materialista enriquecida y suplementada por el trabajo empírico, del mismo modo que la filosofía natural esta dialécticamente relacionada a disciplinas científicas individuales"(Ibid:59). Otro participante de gran importancia fue Horkheimer quien "subrayó la naturaleza interdisciplinaria, sinóptica del trabajo del Institut. Subrayó particularmente la función de la psicología social para superar la división entre individuo y sociedad "(Ibid: 61). En realidad "su trabajo enraizado en la tradición central de la filosofía europea, abierto a las técnicas empíricas contemporáneas y dirigido a cuestiones sociales actuales ...(fue)... lo que formó el núcleo de las realizaciones del *Institut*" (Ibid:68).

Así, "la Teoría Crítica la desarrollaron los miembros del círculo que se formó en torno a Horkheimer, en un intento de dar razón de los desengaños políticos que representaron el fracaso de la revolución de occidente, la evolución de la Rusia estalinista y la victoria del fascismo en Alemania, la *Teoría Crítica* se propuso explicar el fracaso de los pronósticos marxistas, sin romper empero, con las intenciones del marxismo." (Habermas, 1989:146).

Erich Fromm, otro miembro importante, interesado en los estudios judaicos. Se caracterizó por haber sido un estudioso importante del Talmud y de la religión cristiana desde el punto de vista crítico e histórico. En la tradición religiosa judía persiste la idea cabalística que para acercarse a Dios es conveniente acercarse en imágenes antes que

en el lenguaje y que el entendimiento para el bienestar de la humanidad debe ser orientado por parte de hijos de judíos, en vez de hacer dinero. Habermas ha afirmado recientemente que existe una sorprendente semejanza entre ciertos rasgos en la tradición cultural judía y otros del idealismo alemán, cuyas raíces han sido detectadas a menudo en el pietismo protestante" (Jay; 1989:72). Para Lowy (1988) el pensamiento mesiánico judío se expresa en el afán de una vida solidaria de igualdad en la mejor tradición igualitaria.

El periodo de exilio del *Institut* se da a partir del fracaso de la revolución alemana.² Los miembros del instituto siempre cuestionaron el sistema capitalista, aunque vivieron como unos pequeños burgueses. No todos los miembros del instituto se mantuvieron en la línea crítica, hubo sus excepciones como Gumperz, un caso de renegado, quien después sería anticomunista. Lo que si es cierto es que si hubo tendencia al empirismo; "El ajuste intelectual más difícil como veremos más adelante, consistió en coordinar las investigaciones sociales fundadas filosóficamente practicadas por el Institut con el riguroso prejuicio antiespeculativo de las ciencias sociales americanas" (Jay,1989:80). Orientando el uso de técnicas empíricas norteamericanas; Parsons es el ejemplo del intelectual norteamericano que se mantiene en la crítica ideológica. Un caso de intelectual investigador social alemán que de la teoría llega al pragmatismo sociológico fue Lazarsfeld, emigrado a Estados Unidos poco a poco se va identificando con lo instrumental de los estudios sociales, involucrándose de tal manera que se presenta como un objetivista de las ciencias sociales, convirtiendo su trabajo en una propuesta de carácter positivista. Abocándose principalmente a los manuales de metodología, la gestión racional a la administración de las empresas. Ligando la enseñanza con la investigación (Pollock, 1978).

Pragmatismo

**"Ahora pragmatismo significa que solo puede interrogarse
o a la verdad filosófica con referencia a la adecuación a un fin"
Adorno**

**"El estrechamiento pragmático del campo de visión redujo el significado de toda idea a la de un plano o
bosquejo. Desde sus comienzos el pragmatismo justifico implícitamente la sustitución de la lógica de la verdad
por la de la probabilidad, que desde entonces se ha convertido en la que prevalece"
(Horkheimer, 1969 53).**

**"En el pragmatismo por pluralista que pueda aparecer, todo se convierte en mero objeto y por ello en última
instancia en una sola y la misma cosa, en un elemento en la cadena de medios y efectos"
(Horkheimer, 1969:57).**

**Para Adorno el pragmatismo significa tanto útil como atenido al fin "concepto falso porque este en realidad
significa lo que se acomoda a las cosas, la filosofía evoluciona históricamente y por lo tanto los cambios de su
terminología son necesarios. Especie de legalidad histórica que tiene su aspecto social"
(Adorno, 1983: 13).**

Con Merton se expresa la influencia del empirismo. Mills estuvo involucrado en la práctica filosófica del pragmatismo desde su juventud y a la influencia de los sociólogos como Durkheim, Weber, Vablen, Pareto y Michels. Teniendo contacto también con Adorno, Horkheimer y Franz Neumman, los cuales constituyen el núcleo fundador del *Instituto de Investigación Social*, en la Universidad de Wisconsin después de que los Nazis toman el poder en Alemania. Y qué a influencia de estos, Mills logra un enfoque sociológico desde la perspectiva de la acción social, libertad política en el universo

² Los exilados del *Institut* publicaron en lengua alemana con la intención de mantener vigente la relación pensamiento y lenguaje.

industrial y su desprecio por la metafísica. Peirce³ reivindica el realismo lógico, Dewey en su obra titulada *‘Lógica, Lenguaje y Cultura’* aborda temas pragmáticos,⁴ asimismo los encontramos en Mills, ya que la tradición de investigación de los Estados Unidos es pragmática. Podría decirse tal vez que la filosofía, en tanto que filosofía y no mera técnica científica, se caracteriza por el hecho de su relación crítica frente al concepto de definición.

El pragmatismo en la sociedad significa que no hay tiempo para pensar y reflexionar; “El pensamiento moderno ha intentado convertir este modo de ver las cosas en una filosofía, tal como la presenta el pragmatismo. Constituye el núcleo de esta filosofía la opinión de que una idea, un concepto o un plan para la acción, y de que por lo tanto la verdad no es sino el éxito de la idea” (Horkheimer, 1969:52). “El estrechamiento pragmático del campo de visión redujo el significado de toda idea a la de un plano o bosquejo. Desde sus comienzos el pragmatismo justificó implícitamente la sustitución de la lógica de la verdad por la de la probabilidad, que desde entonces se ha convertido en la que prevalece” (Horkheimer, 1969:53). “En el pragmatismo por pluralista que pueda aparecer, todo se convierte en mero objeto y por ello en última instancia en una sola y la misma cosa, en un elemento en la cadena de medios y efectos” (Horkheimer, 1969:57). Y de acuerdo con la veneración del pragmatista *“por las ciencias naturales, existe una sola de experiencia que cuenta, vale decir, el experimento.”* (Horkheimer, 1969:57). Llegándose al extremo de “al intentar la conversión de la física experimental en el prototipo de toda ciencia y el modelamiento de todas las esferas de la vida espiritual según las técnicas de laboratorio, forma pareja con el industrialismo moderno, para el que la fábrica es el prototipo del existir humano, y que modela todos los ámbitos culturales según el ejemplo de la producción en cadena sobre una cinta sin fin o según una organización no oficinesca racionalizada. Todo pensamiento para demostrar que se lo piensa con razón debe de tener su coartada, debe poder garantizar su utilidad respecto de un fin. Aun cuando su uso directo sea 'teórico', es sometido en última instancia a un examen mediante la aplicación práctica de la teoría en la cual funciona (Ibid: 61). “La reducción de la razón a mero instrumento perjudica en último caso incluso su mismo carácter instrumental” (Ibid: 64). La producción está orientada al rendimiento máximo, donde no cabe para nada la visión ecológica que además es incipiente, si bien hay orientaciones en relación al cuidado del ambiente estas caen en la misma lógica instrumental como meras aspiraciones morales de cuidado ambiental.

La sociedad industrial

"En sus orígenes, en la primera mitad del siglo XIX cuando se elaboraron los primeros conceptos de las alternativas, la crítica de la sociedad industrial alcanzó la concreción en una mediación histórica entre la teoría y la práctica, los valores y los hechos, las necesidades y los fines. Esta mediación histórica se desarrolló en la conciencia y en la acción política de las dos grandes clases que se enfrentaban entre sí en la sociedad: la burguesía y el proletariado"

Marcuse

"la sociedad será racional y libre en la medida en que este organizada, sostenida y reproducida por un sujeto histórico, esencialmente nuevo"

Marcuse

El análisis crítico sigue insistiendo en la necesidad de un cambio cualitativo; "Enfrentada con el carácter total de los logros de la sociedad industrial avanzada, la teoría crítica se

³ *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, vols. 1-8, C. Hartshorne, P. Weiss y A. W. Burks (eds), Harvard University Press, Cambridge 1931-1958. Edición electrónica de J. Deely, IntelLex, Charlottesville, VA, ver: <http://www.unav.es/gep/bibliopeirceana.html>

⁴ "Las palabras santo-y-seña de la jerga de la autenticidad, son productos degenerados del aura " (Adorno, 1983:15).

encuentra sin los elementos racionales necesarios para trascender esta sociedad. El vacío alcanza a la misma estructura teórica, porque las categorías de una teoría social crítica fueron desarrolladas durante el periodo en el que la necesidad del rechazo y la subversión estaba comprendida en la acción de fuerzas sociales efectivas. Vive en una sociedad con características totalitarias, en donde la sociedad tecnológica es un "sistema de dominación que opera ya en el concepto y la construcción de técnicas" (Marcuse, 1972: 26). Y que "En tanto que universo tecnológico, la sociedad industrial avanzada es un universo político, es la última etapa en la realización de un proyecto histórico específico, esto es, *la experimentación, transformación y organización de la naturaleza como simple material de la dominación*" (Idem: 26). Señala Marcuse que "La razón tecnológica se ha hecho razón política" (Ibíd: 27). Siendo un absurdo imponer la razón a la sociedad. Y una pérdida de la dimensión de la totalidad genera un hombre unidimensional que abandona la posibilidad de un pensar crítico, ya que "La pérdida de esta dimensión -el poder crítico de la razón-, es la contrapartida ideológica del propio proceso material mediante el cual la sociedad industrial avanzada acalla y reconcilia a la oposición. El impacto del progreso convierte a la razón en sumisión a los hechos de la vida... el concepto de alienación parece hacerse cuestionable cuando los individuos se identifican con la existencia que les es impuesta y en el cual encuentran su propio desarrollo y satisfacción. Esta identificación no es ilusión, sino realidad. Sin embargo, la realidad constituye un estadio más avanzado de la alienación. Esta se ha vuelto enteramente objetiva; el sujeto alienado es devorado por su existencia alienada" (Ibíd.: 41). Marcuse expresa que el modelo de pensamiento y conducta del hombre unidimensional es en el que "ideas, aspiraciones y objetivos, que trascienden por su contenido el universo establecido del discurso y la acción, son rechazados o reducidos a los términos de este universo. La racionalidad del sistema dado y de su extensión cuantitativa da una nueva definición a estas ideas, aspiraciones, objetivos" (Ibíd.: 42).

Hay una orientación a la tecnificación de la política, idea que después desarrollara Habermas, dice Marcuse: "las técnicas de la industrialización son técnicas políticas; como tales, prejuzgan las posibilidades de la razón y de la libertad" (Ibíd.: 48). En las conclusiones del texto 'El Hombre unidimensional' Marcuse asienta que "La dimensión estética conserva todavía una libertad de expresión que permite al escritor y al artista llamar a los hombres y las cosas por su nombre: nombrar lo que de otra manera es innombrable" (ibíd.: 276). Asimismo, "Liberar la imaginación para que pueda disponer de todos sus medios de expresión presupone la regresión de mucho de lo que ahora está libre y perpetua una sociedad represiva" (Ibid:279).

Habermas no habla de manera explícita de desarrollo sustentable, fija su atención en el movimiento ecologista y lo ubica dentro de los "nuevos conflictos... que surgen en los puntos de sutura entre sistema y mundo de la vida".⁵ Su interés se centra en los nuevos conflictos y "potenciales de protesta", donde se ve implícita la idea de sustentabilidad; "Lo que provoca la protesta es más bien la intensiva destrucción del entorno urbano, los destrozos urbanísticos, la industrialización y la contaminación del paisaje, las secuelas médicas de las condiciones de vida moderna, los efectos secundarios de la industria farmacéutica, etc., es decir, evolucionan de forma notoria atentan contra las bases orgánicas del mundo de la vida, y que, como contraste, nos hacen drásticamente conscientes de que existen unos criterios de habitabilidad, de que la no satisfacción de las necesidades estéticas de fondo tiene unos límites que son irrebasables. (Habermas, 1989:559).

Es complicado encontrar un punto de vista *proambiental* en la obra de Adorno "debido a las características filosóficas y epistemológicas que contiene. La redacción no está centrada en cortes empíricos que puedan fundamentar en un contexto específico lo que

⁵ Habermas, Jürgen. 1989 Teoría de la acción Comunicativa, Madrid, ed. Taurus,

el autor quiere aportar. El intento de buscar una relación será basado en los daños ambientales que se puede deducir que han sido provocados por posturas filosóficas que se han interpretado en ocasiones como absolutas. Para mencionar un ejemplo, y sin salir de la concepción de Adorno, se puede hacer hincapié en una frase muy conocida: “orden y progreso”, adagio popular entre los positivistas, puede ser una concepción filosófica que suele caer en contradicción, a menos que exista una referencia que especifique que ese progreso sólo es para la ciencia misma, no para lo que se encuentra alrededor. La ciencia busca el avance, los descubrimientos y la invención, pero parece que los científicos no son partidarios de las consecuencias que provocan dicho progreso. Es evidente que el calentamiento global va en aumento debido a los avances tecnológicos que la ciencia ha aportado; desde la invención de transportes con combustión interna hasta el uso de plantas petroleras ubicadas en las costas de los océanos y que generan consecuencias devastadoras. Adorno criticó en muchas ocasiones las ideas de Husserl y de Hegel por sus concepciones absolutistas en diferente forma. Husserl tenía la idea de que el absolutismo se ubicaba únicamente en la conciencia de los hombres, lo cual se puede interpretar como algo que sobrevalora al ser humano, y el ser humano, al sentirse superior a las demás especies, no teme en dañarlas, tampoco teme en dañar a la naturaleza, puesto que se siente dueño de ella. Hegel concebía el absolutismo en un espíritu primigenio rector de la vida y libre de contradicciones, las consecuencias que pueden ser interpretadas van encaminadas a las acciones de los hombres (fieles a Hegel) que han intentado alcanzar este espíritu, y al sentirse cerca, sienten poder, poder que los hace verse superiores a las demás especies y a la naturaleza, mismas consecuencias interpretadas en la crítica a Husserl”. (Miranda R. 2015).

Otro de los constructores de las nuevas teorías de la sociedad, Anthony Giddens, dentro de una visión sistémica interiorizada, reconoce en las preguntas y demandas ambientalistas parte de la emergente problemática social, aunque mantiene una distancia del concepto de desarrollo sostenible. Es el sentido que tienen sus pares de preocupaciones (ver tesis de doctorado o “identidad del yo” y los críticos de *La tercera vía*).⁶

De acuerdo a los críticos de *La tercera vía*, esta propuesta no plantea una estrategia eficaz para abordar las cuestiones ecológicas, salvo su reconocimiento nominal. Al aceptar la globalización, la política de la tercer Vía consiente de las consecuencias destructivas para el medioambiente del desarrollo económico mundial. Giddens responde a estas críticas y fija su posición frente al movimiento ecologista y el “desarrollo sostenible”.

Plantea A. Giddens que la política de la tercera Vía considera que el debate sobre la globalización se encuentra estrechamente ligado a las cuestiones y problemas ecológicos. (López Rangel, Rafael y López Vargas, Varinia, 2016). De allí que: Se requiere una nueva racionalidad ambiental; con una propuesta de paradigma ambiental, y que se caracteriza “por darnos una visión del mundo diferente y por las aplicaciones a las contradicciones sociedad-naturaleza en la actualidad y participar en la construcción de la categoría de una racionalidad integral ambiental, en donde el desarrollo debe ser un proceso constante. Bajo esta visión, deben adoptarse estrategias particulares (dependerán de las condiciones fisiográficas de las regiones, cultura y valores de las poblaciones y las necesidades, viables en el tiempo, de las sociedades) de las comunidades o regiones específicas para establecer su estilo de desarrollo, las cuales no siempre deberán ser acordes a las estrategias generales, pero deberán ser

⁶ Giddens, Anthony, *La tercera vía: la renovación de la socialdemocracia*, Madrid, Taurus, 1999; Giddens, Anthony, *La tercera vía y sus críticos*. Madrid, Taurus, 2001. (primer edition in inglés, *The third way and its critics*, 2000).

compatibles con las aptitudes de los recursos, la cultura de las poblaciones y la armonía entre el hombre y la naturaleza".⁷

No bastando en eficientar los procesos productivos sino implementando una racionalidad ambiental o integral con posibilidad de contar con una diferente propuesta en la administración de los recursos naturales que permita garantizar la satisfacción de necesidades sin poner en riesgo el suministro sostenido de recursos.⁸ Con la "obligación de identificar a los elementos contradictorios más significativos en la relación sociedad-naturaleza, los cuales están diseccionando él o a los problemas, y sugerir los cambios necesarios dentro de las sociedades, así como en sus modelos de desarrollo adoptados, buscando la mayor afinidad hacia los ciclos naturales, y por otra parte, sugerir las alternativas más viables para propiciar mayores producciones de los ecosistemas naturales y subsidiados, sin ponerlos en riesgo y tener la capacidad siempre de controlar las consecuencias"⁹.

En la parte correspondiente a la racionalidad ambiental y a la compatibilidad; es importante recalcar el concepto de compatibilidad, éste implica una manera distinta de abordar la cuestión ambiental; donde hace falta una conciencia colectiva, contradicción entre la sociedad y sus ecosistemas naturales manifestándose el deterioro; y señala "entendemos por la pérdida gradual de la productividad, consecuencia natural del uso constante del recurso y la degradación del suelo es el proceso acelerado de la actividad humana no compatible con la actividad del recurso, que alteran las características originales del mismo."¹⁰ En la metodología se incorpora la concepción de sistemas complejos.

Reflexión

Existe la necesidad de una filosofía de la historia y del espíritu y una política de la razón, ya que todas las desgracias llegan por no aplicar una política del entendimiento. Se requiere realizar un trabajo de reflexión investigativa sobre el terreno no solo de la filosofía sino de la filosofía política. El siglo XX es de esperanza y de revolución de situaciones de conflicto político, de crisis económicas recurrentes, de guerras comerciales, de intereses y de pugnas políticas, así como de encuentros y desencuentros filosóficos. Ante la gravedad de esto se requiere una praxis que sea acción y entendimiento, para transformar esta realidad. Y la filosofía es de enorme importancia ya que no solo es reflexión, también es praxis. La praxis es acción valedera, ya que las ciencias humanas además tratan de la acción. (Ricoer, 1988). Y la acción valedera es en el entorno de la vida cotidiana. La necesidad de una filosofía de la historia y del espíritu, una política de la razón, "la toma de conciencia verdadera o falsa, que efectuamos a través de nuestra historia no puede ser simple ilusión dado que también ella es un hecho histórico". (Merleau-Ponty, 1974:37).

La dialéctica constituye esta intuición continua, una lectura continua de la historia efectiva, este hecho de restituir las asociaciones atormentadas, los interminables intercambios entre el sujeto y el objeto: solo hay un saber, que es el saber de nuestro mundo en devenir, y ese devenir engloba el saber mismo" (Ibíd.: 39). Se refiere a la historia y dice que "es la filosofía realizada, como la filosofía es historia formalizada, reducida a sus articulaciones internas, a su estructura inteligible"(ídem). El iluminismo, según Adorno, persigue el objetivo de quitar el miedo a los hombres y de convertirlos en amos; su programa proponía disolver los mitos mediante la ciencia. La premisa es que

⁷ Rivas Sepúlveda Miguel Ángel. 2002. El suelo en el contexto de una racionalidad ambiental o integral. Tesis- Doctorado en Ciencias Agrarias. UACH. Págs. 16-17

⁸ Op cit Pág. 22

⁹ Op cit. Pág 25

¹⁰ Op. cit. Pág 20

la superioridad del hombre reside en el saber que es poder. La técnica es la esencia del saber, que no tiende a los conceptos ni las imágenes, sino al método y al trabajo.

Los hombres históricamente intentan encontrar el medio para dominar a la naturaleza eliminando la autoconciencia, siendo así como los hombres renuncian al significado. El ideal es reducir todo a una unidad, a un sistema del cual se deduzca todo. El medio es la lógica formal que ofrecía a los iluministas el esquema para calcular el universo. Con ello perece el mito como posible explicación de la naturaleza y el universo. Dejan de importar las cosas salvo cuando pueden ser utilizadas.

Esta dicotomía entre pensamiento y uso; entre el valor de la pregunta y el valor de la respuesta coaccionan que el iluminismo se transforme en un mito en sí mismo, que el pensamiento se limite a la acción, que el valor del arte tenga que ser justificado a partir de su utilidad y que este tipo de pensamiento llegue a los límites como los del nazismo. El iluminismo se convierte en totalitarismo. Pero con esta limitación el iluminismo se transforma en pérdida y enajenación, pues se vuelve estático el conocimiento, pues solo puede serlo si es cierto, de modo que se transforma en ideología, creando su propia dialéctica pues al negar el mito se vuelve mitología sin símbolos (Adorno, Horkheimer)

Marcuse cuestionaba la tendencia del capitalismo, pero también del socialismo que ha perdido sus objetivos. La sociedad capitalista evidencia su incapacidad de contención ante la revuelta diversa, sin en cambio esto no constituye la alternativa. La contestación permanente es acción de gran importancia traducida en el gran rechazo, "ellos han sacado la idea de revolución fuera del continuum de la represión, y la han situado en su auténtica dimensión: la de la liberación" (Marcuse, 1975: 9)

La teoría crítica estaba exenta de utopía, era demasiado racional, Marcuse involucra esta nueva rebelión de jóvenes en las sociedades contemporáneas, acompañada esta rebeldía por la inteligencia, (*inteligencia propositiva*). Nos habla de la sociedad obscena, negadora de la libertad. La liberación fortalece la cohesión de la totalidad. La revuelta instintiva trae la rebelión política, grado en que la práctica política radical involucra la subversión cultural. Cuestiona la característica del hombre, que es consumidor, y que se consume así mismo al comprar y vender. "El capitalismo se reproduce asimismo transformándose y esta transformación se traduce principalmente en el perfeccionamiento de la explotación" (Ibíd.: 21).

La pobreza no basta para desear la revolución hace falta una conciencia y una imaginación altamente desarrollada. Es decir, es en sí pero no para sí; "Triunfo y final de la introyección: la etapa en la que la gente no puede rechazar el sistema de dominación sin rechazarse, asimismo, a sus propios valores y necesidades instintivas que los reprimen. Tendríamos que concluir que la liberación significaría subversión contra la voluntad y contra los intereses prevalecientes de la gran mayoría de la gente" (Ibíd.: 25). La enajenación seguiría siendo progresiva pero no libre y no racional. Es por esto que se requiere una nueva sensibilidad. Otra manera de percibir el mundo y de expresar la razón.

De allí que no es extraña la justificación de apropiación de natura sin el análisis social del cambio ecológico donde existen diversas construcciones de la naturaleza, desde el ideal romántico hasta el científico, oyéndose generalmente más hablar del medio ambiente y de su conservación, tomando en cuenta cada vez más los intereses sociales y la ubicación sociohistórica de los que expresan sus ideas. La historia de la naturaleza está vinculada a las actividades productivas de las poblaciones y al medio ambiente que las rodea, ya que las sociedades humanas han moldeado a este. Donde el alcance y la intensidad de uso de los recursos ambientales se ha dado con la aparición del mercantilismo, el colonialismo y el llamado capital industrial.

Un enfoque recurrente en la relación ecología-sociedad es el uso de sistemas, con la finalidad de tener definidos límites y dinámicas internas, de manera que los observadores puedan visualizar fuera de éstos y buscar generalizaciones y principios. Otro enfoque habla del constante intercambio de las sociedades y su cambio constante, de innumerables condiciones históricas, en donde difícilmente es controlable su estudio.

Es necesario realizar una crítica al enfoque ecología-sociedad, idea que fue dominante como corriente en el periodo de la posguerra, aún en boga. Sostiene esta propuesta que los ecólogos pueden ir de sistema en sistema colaborando con el fin de organizar y dar término a proyectos en una enorme variedad de sistemas, haciendo uso de la misma metodología en general.

El optimismo tecnócrata inunda la vida administrativa y técnica con la finalidad de prevenir otra crisis económica centrada en la medición física alejándose de los enfoques culturales interpretativos. En la interpretación diacrónica es importante remitirse al estudio de la historia del pastoreo nómada, este tema representa un intento primario por reconstruir la ecología de un modo de vida anterior, desde una perspectiva marginal. La investigación socio-ecológica sigue cambiando, dándole algunos autores mayor importancia a cuestiones históricas, que consideran el crecimiento de la población y los cambios de actividades de los pobladores como elementos significativos.¹¹

En los años ochenta surge la ecología política, avanzando gracias a los esfuerzos por integrar dinámicas ecológicas y económicas, ésta aún está en el debate en las disciplinas sociales con la finalidad de encontrar un balance entre particularidad y generalidad, estando además la discusión sobre el papel adecuado del análisis social del cambio ecológico.¹²

La economía dejó de ser prioritaria para la política, para serlo del medio ambiente, se incorpora la dimensión de género y de los procesos de trabajo familiares, el feminismo, el posmodernismo y las condiciones del ambiente renovado, dándose una amplitud intelectual; es decir, una enorme variedad de interpretaciones; sin embargo, el respeto a los derechos humanos es una condición de la lucha ambiental, ya que muchos ecólogos son pacifistas, ante el inmenso poder del Leviatán. Los Estados controlan los territorios con fines conservacionistas y de control político.

Las actividades relacionadas con la producción de energía representan aproximadamente el 50% de los riesgos peligrosos. Las actividades que tienen mayor impacto ambiental se encuentran en los Estados Unidos, sin embargo, la India y China y Brasil tienden a ser países de gran impacto contaminante, debido a su patrón de industrialización acelerada y desordenada.

En el presente hay un incremento explosivo de la población mundial, que es ya mayor a los seis mil millones, creciendo está a un ritmo de 220 mil personas diariamente. Un grave problema es que nueve de las quince ciudades más pobladas están en economías en desarrollo. México se encuentra en este rango al lado de la India y China. El modelo de desarrollo económico ha transformado el planeta, desapareciendo de dos siglos a la fecha seis millones de kilómetros cuadrados de bosques; llegándose a incrementar enormemente elementos activos que son dañinos para el ambiente y la salud.

¹¹ Se pensaba que el deterioro de las praderas se debía a que permitía que los animales pastaran más allá de la capacidad de producción del medio ambiente.

¹² El estudio de los campesinos y sus características llegó a ser un elemento importante; con relación a la ecología y la contribución del estudioso norteamericano del campesinado Erick Wolf ha sido importante.

Se consideran cuatro riesgos severos como consecuencia de los impactos contaminantes: la lluvia ácida, la deforestación de zonas tropicales, el efecto ultravioleta (hoyo de ozono), e incremento de determinados gases que ocasionan cambios climáticos (efecto invernadero). Siendo estos fenómenos contaminantes comunes, pero se demanda que sean abordados con cuidado, desde el punto de vista científico y con diferentes políticas para combatirlos, haciendo "necesario encontrar una metodología de análisis que permita la comparación con base en una unidad de medición uniforme.(...)...sin esta difícilmente se encontrara la interconexión de las fuentes y los efectos de los contaminantes".¹³ Especialmente el bióxido de carbono está teniendo un crecimiento peligroso en extremo.

Los modelos que se utilizan para el pronóstico de cambios del clima se basan en variables como humedad, temperatura y viento. El modelo de *Peer* plantea que es factible la posibilidad de un crecimiento de la economía mundial, pero si esta llega a un estado estacionario -teniendo su tasa de crecimiento de consumo igual a la tasa de población-, reconocida inclusive por el autor como una muestra de análisis de la llamada sustentabilidad desde la perspectiva economicista. De aquí que la cuestión no sea el encontrar los conceptos, las teorías o las interpretaciones propicias, si bien corresponde al terreno de la hermenéutica y a la heurística.

La Revolución industrial fue una revolución de la cultura, en el consumo y en todos los ámbitos y espacios de la vida. De allí que es imprescindible realizar una crítica a la visión darwiniana y malthusiana de los avances tecnológicos y de la llamada *revolución verde*, que promueve el uso intenso de químicos, a la par con el crecimiento desmesurado del consumo. Bonanza no sostenible e inequitativa que ha desembocado en un costo ecológico de grandes proporciones para la humanidad.¹⁴ De hecho las guerras del futuro próximo, serán por el control de los recursos naturales y la invasión a Irak es el ejemplo más claro de esta situación. Dicen los Toffler (1994) que se han manifestado en la historia del hombre tres grandes olas o momentos: en la primera ola, fue la revolución agrícola, la que incentiva grandes transformaciones en la humanidad, permitiendo la subsistencia de grandes conglomerados y su desarrollo; la segunda ola fue la revolución industrial, con sus grandes avances científicos y tecnológicos, la más intensa, en la que vivimos hoy; la tercera ola, incluye la revolución de la información, la comunicación y el conocimiento.¹⁵ Y su uso parcial hace que se exprese una práctica geopolítica de dominio permanente del poder de los países centrales.

Para revertir el enorme deterioro del medio ambiente hace falta un compromiso compartido para corregir y restaurar el entorno natural a partir de una posición radical, otorgándole importancia decisiva a la educación a todos los niveles, de lo contrario todas las medidas serán infructuosas, ya que las nuevas generaciones tienen que estar sensibilizadas de los graves peligros que acarrea la contaminación del planeta.¹⁶

Bibliografía

Adorno Theodor, Horkheimer Max. 1971 La sociedad. Lecciones de sociología. Editorial Proteo. Argentina.

¹³ Jardón J. Juan. 1995. Energía y medio ambiente una perspectiva económico y social. Plaza y Valdés Editores. Pág.122.

¹⁴ Gorz, André es un exponente de la situación de inequidad que existe en la sociedad contemporánea ante el medio ambiente, así como un importante analista de la situación de deterioro ecológico a que conduce el actual sistema de producción competitivo.

¹⁵ Toffer citado por Rivera E. Ramón. 2002. La era de la información y la ciber-antropología. En, Conciencia y cultura archivística. BUAP. México. Págs. 127-135.

¹⁶ Oswald S. Ursula. 2002 Fuente ovejuna y caos ecológico. Colegio de Tlaxcala. México. En este texto la autora realiza un planteamiento, de interés en el espectro educativo para el cuidado del ambiente, a que en definitiva se requiere la participación compartida de todo el sector social.

- Adorno Theodor W. 1983. Terminología filosófica. Taurus. España.
- Adorno Theodor W. 1987. La ideología como lenguaje. Taurus.
- Adorno. Theodor. 1991. Consignas. Amorrortu. Editores. España
- Adorno. Theodor. 1986. Crítica Cultural y sociedad. Ariel. España.
- Galván Díaz Francisco. 1986. Compilador. Touraine y Habermas. Universidad Autónoma de Puebla- UAM Azcapotzalco.
- García Canclini, Néstor. 1990. La sociología de la cultura en: Bourdieu, Pierre. Sociología y Cultura. CNCA - Grijalbo. México.
- Habermas, Jurgen. 1981. La reconstrucción del materialismo histórico. Taurus. Madrid.
- Horkheimer, Max. 1969. Crítica de la razón instrumental. Sur. Buenos Aires.
- Horkheimer, Max y Theodor W. Adorno. 1992. Dialéctica del iluminismo. Editorial Sudamericana Buenos Aires. Argentina.
- Habermas. Jürgen. 1989. Teoría de la Acción Comunicativa. Taurus. España.
- Habermas. Jurgen. 1989. El Discurso Filosófico de la Modernidad. Taurus. España.
- Jay, Martin. 1989. La imaginación dialéctica. Una historia de la escuela de Fráncfort. Taurus. España.
- Juanes, Jorge. 1984. Los caprichos de Occidente. Universidad Autónoma de Puebla. México.
- Lefebvre, Henry. 1976. Espacio y política. Ed. Península. España
- López Rangel, Rafael y López Vargas, Varinia. 2016. La sustentabilidad, paradigma emergente.
www.rafaellopezrangel.com/.../Design/.../la%20susten%20paradigama%20emer.doc.
 Consultado 16 de Enero 2016.
- Lowy Michael. 1988. Redención y utopía. El cielo por asalto. Argentina.
- Marcuse, Herbert. 1972. El hombre unidimensional. Ed. Seix-Barral. España.
- Marcuse H, Popper K, Horkheimer M. 1976. A la Búsqueda del Sentido. España.
- Marcuse, Herbert. 1975. Un ensayo sobre la liberación. Joaquín Mortiz. México.
- Merleau-Ponty M. 1974. Las Aventuras de la Dialéctica. La Pléyade Editorial. Argentina.
- Miranda Rodríguez, Rubén Andrés. 2014. El factor ambiental desde la perspectiva del libro Sobre la Metacrítica de la Teoría del Conocimiento de Theodor Adorno). Trabajo final para seminario de Psicología social. FESZ UNAM. MÉXICO.
- Mills, C. Wright. 1968. Sociología y Pragmatismo. Editorial Siglo Veinte. Argentina.

Pollock, Friedrich. 1978. State Capitalism: Its Possibilities and Limitations, en Arato A. y Gebhardt. E (Comp.), The essential Frankfurt School reader, Oxford, Basil Blackwell.

Ricoer Paul. 1988. El discurso de la acción. Cátedra. Colección Teorema.

Román Cárdenas, Luis Manuel. 2010. Actualidad de la escuela de Francfort. En, TEXTUAL. Análisis del medio rural latinoamericano. Cuarta época. No. 53. UACH. México. pp. 9-28.

Roszak Theodore. 1990. El culto a la información. El folclore de los ordenadores y el verdadero arte del pensar. CNCA - Grijalbo. México.

EL IMPACTO DE LA SOCIEDAD DIGITAL EN LA FILOSOFÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES

José Gómez Galán

Resumen: En esta aportación se analiza el impacto de la sociedad digital en la filosofía de investigación en ciencias sociales, teniendo como objetivo principal rebatir las principales tendencias que, en la actualidad, se centran sobre todo en problemáticas metodológicas cuando, básicamente, deben afrontarse las epistemológicas. En este contexto la revolución de las TIC no debe entenderse tan sólo como un recurso para mejorar los procesos metodológicos investigativos gracias a la digitalización de la información y sus posibilidades comunicativas, sino como una nueva era que está transformando todas las estructuras sociales y en la que la evolución científica y tecnológica no está en consonancia con el desarrollo ético y moral. Las ciencias sociales deben estar al servicio del progreso de nuestra civilización, en todas sus dimensiones, y resulta mucho más importante determinar cuáles son los auténticos problemas a los que nos enfrentamos, que constituirán los principales objetos de investigación, que centrarse especialmente, como está haciéndose hoy, en los aspectos metodológicos debido a las posibilidades de gestión de datos de estos medios y herramientas. Se concluye asimismo que los diversos condicionantes presentes hoy en el ámbito de la investigación de las ciencias sociales (prevalencia de lo cuantitativo, crecimiento de los intereses económicos y mercantilistas en el mundo de la ciencia, burocratización, inconsistencia epistemológica, etc.) están ofreciendo productos investigativos que, de modo paradójico en la era de las TIC, globalmente no alcanzan ni la calidad y ni la aportación real al ámbito del conocimiento que las investigaciones realizadas hace unas décadas.

Palabras Clave: Filosofía de la Ciencia, Investigación en Ciencias Sociales, TIC, Digitalización, Metodologías Científicas, Globalización, Historia de la Ciencia y la Tecnología, Modelos de Investigación, Epistemología, Políticas Científicas.

El impacto que ha supuesto en la actualidad la digitalización de la información y los procesos comunicativos derivados de ella ha transformado por completo el concepto de investigación tal y como era conocido hace tan sólo unas décadas. El científico dispone actualmente de tanta información, y tantas posibilidades para su gestión, que lejos de facilitar el desarrollo investigativo ha creado nuevos

interrogantes y preocupaciones en relación tanto con el conocimiento teórico como con los procesos empíricos.

Y todo ello resulta mucho más complicado, qué duda cabe, en el ámbito de las ciencias sociales, donde el número de variables que pretenden analizarse en no pocas ocasiones sobrepasan los propios objetivos de la investigación. Sin embargo, obnubilado el científico ante la cantidad y calidad de los recursos de los que hoy dispone para su trabajo, busca analizar elementos que poca o ninguna relación tienen con la problemática abordada. La fascinación de la complejidad metodológica que puede ser aplicada en el proceso le hace poner el énfasis, muchas veces de manera inconsciente, más en el método que en los objetivos y la hipótesis de trabajo. Y, desde luego, en las conclusiones realmente veraces de su investigación.

Decía Popper (1995, p. 37) que “la magnitud del contenido de una teoría es lo que puede denominarse la audacia de la misma: cuanto más sostengamos una teoría, tanto mayor es el riesgo de que la teoría sea falsa”. Añadía, posteriormente, que es cierto que buscamos la verdad, pero sobre todo si se trata de verdades arriesgadas y audaces. En el mundo de la sociedad digital estamos encontrando continuamente *teorías* de todo tipo en las muchas y diferentes especialidades de las ciencias sociales cuando, en nuestro campo de trabajo, tan difícil es encontrar una auténtica teoría. Por supuesto desde un sentido plenamente científico y empírico del concepto.

Ciertamente el propio Popper (1962, p. 57) afirmó que “las ciencias son sistemas de teorías y la misma epistemología es el estudio de las teorías”. El problema está cuando se confunde, como sucede tantas veces hoy, teorías con conjeturas y/o hipótesis. La complejidad de la metodología, especialmente de naturaleza cuantitativa, ofrece la impresión de estar alcanzando un conocimiento que se supone incontestable al estar apoyado en las matemáticas y la estadística, y que es presentado como una teoría o, incluso, como una ley. Un estudio de caso es convertido, qué lejos se estaría de la auténtica ciencia, en un enunciado universal. Generalizaciones accidentales, para lo que usamos los términos de Hempel (1973), son presentadas sin el mayor rubor como leyes genuinas.

¿No resulta paradójico, pues, que en una sociedad dominada por la información y la comunicación, por la omnipresencia de datos y con posibilidades infinitas de gestión de los mismos, se esté ofreciendo en el ámbito de las ciencias sociales un conocimiento científico tal vez de menor calidad que el ofrecido hace unas décadas, y que no alcanza a ofrecer respuestas auténticamente contrastadas a muchos de los principales interrogantes que nos rodean? Naturalmente la presente aportación es tan sólo una propuesta muy general para pensar sobre ello, de tal modo que

pretendemos ofrecer un marco de reflexión al respecto tal y como hemos presentado recientemente (Gómez Galán, 2015).

En la actualidad, ciertamente, nos encontramos en un momento histórico decisivo. La explosión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están suponiendo una transformación completa de todas las dimensiones de nuestras vidas. Bien nos encontremos en la última etapa de la revolución industrial o en un nuevo período evolutivo en el devenir de la civilización, como desarrollan diferentes autores (Castells, 1996 y 2007; Gómez Galán, 2002 y 2012; Rifkin, 2011; Innerarity, 2016), lo cierto es que estamos contemplando los albores de una nueva era en la que la digitalización de la información y los procesos comunicativos serán los que configuren nuestra existencia. Nos encontramos en la era de las TIC.

Aunque la cotidianidad en la que vivimos no nos permita percatarnos de ello, el momento histórico en el que nos encontramos resulta sorprendente. Sin duda cambiará por completo nuestra forma de vida. Inmersas en una desbocada revolución tecnológica, las sociedades están siendo transformadas, al menos en su aspecto externo, con una celeridad mayor de lo que jamás antes se había producido. La explosión de las TIC está configurando un nuevo espacio social, económico, cultural e incluso político cuya auténtica forma (si acaso podemos pensar así en el devenir histórico) estamos lejos aún de entrever. Su presencia resultará decisiva en todos los avances que se consigan en el futuro, desde la nanotecnología hasta la más sofisticada tecnología robótica, desde los nuevos sistemas de obtención de energía hasta los futuros viajes espaciales, todo aquello que transformará radicalmente nuestras vidas se apoyará en la digitalización que hoy en día se está produciendo en el tratamiento de la información.

En efecto, la evolución de las ciencias y las tecnologías, y en concreto el ámbito de la investigación científica, resultará una de las principales beneficiadas de esos cambios. Aunque como sucede en todo momento revolucionario de la historia de la humanidad no sepamos qué sucederá mañana, de lo que podemos tener absoluta certeza es que será diferente a lo que tenemos hoy. Las TIC penetrarán en todos los ámbitos del conocimiento humano, en todos los contextos científicos y tecnológicos, retroalimentándose de todo aquello que esté a su alcance y transmutándolo. Tendrán una omnipresencia en la investigación científica.

Sin embargo, y a pesar del gran potencial de la digitalización de todo lo conocido, su poder no será absoluto. En modo alguno. No todos serán beneficios para la humanidad. El gran reto al que nos enfrentamos es realmente el de maximizar las bondades que este proceso va ofrecer pero a la vez que minimizamos sus inconvenientes, que por supuesto también los tiene y son enormes. Pues

ciertamente, si la cada vez más acelerada evolución científica y tecnológica no va pareja de una evolución ética en consonancia corremos el riesgo de enfrentarnos a un futuro deshumanizado (Gómez Galán, 2014). Sin duda alguna, muchos de los problemas a los que nos enfrentamos hoy en nuestra sociedad nacen de la brecha que se está abriendo entre ambas dimensiones. Son, sin embargo, demasiado los intereses que condicionan los avances de la ciencia, que no sólo están al servicio de un bien común, nadie puede negarlo.

En el ámbito concreto de la investigación de las ciencias sociales, objeto de nuestro interés, la situación descrita se ve multiplicada por diversos y complejos factores. Las grandes posibilidades de la digitalización de datos para la gestión de volúmenes ingentes de información no nos pueden hacer perder de vista que nuestro material de trabajo es esencialmente el ser humano, la sociedad y, en general, el medio ambiente en el que nos encontramos -con todas las formas de vida que éste incluye-. Forman un todo.

Sin embargo, el fascinante nuevo panorama que ofrecen las TIC para la gestión de la información está haciendo que no pocos casos las investigaciones queden reducidas a fríos recuentos de datos. Por supuesto no negamos su escrupuloso rigor metodológico, todo lo contrario, pues gracias a estas nuevas herramientas de investigación las ciencias sociales se está aproximando como nunca antes a esa vieja aspiración que tenían de igualarse a las ciencias experimentales. Nunca hasta ahora se había podido trabajar, en el plano cuantitativo, con tanta precisión y de manera tan amplia. Incluso lo cualitativo puede ser transformado en cuantitativo, buscando la solidez en los procesos metodológicos. Pero, ¿realmente debe ser éste el futuro de la investigación en las ciencias sociales?

En modo alguno, el medio no puede estar al margen del contexto. La metodología no puede estar por encima del objetivo. Todos los datos necesitan de interpretaciones. En un ámbito tan complejo como es la sociedad humana, en todas sus múltiples dimensiones (culturales, históricas, educativas, económicas, políticas, antropológicas, ecológicas, etnográficas, y tan larguísimo etcétera) el avance de las ciencias sociales no puede estar solamente en las mejoras de la digitalización de la información y las metodologías al servicio de ellas –en todo caso debería ser al contrario- que hoy tanto obnubilan a la comunidad científica. En absoluto.

El auténtico progreso de la investigación de las ciencias sociales -cada vez estamos más convencidos de ello y lo haríamos extensivo al conjunto de la ciencia- debe centrarse en nuevos caminos de diálogo entre disciplinas, en un enfoque holístico de los problemas -cada vez más complejos-, en enfrentarnos a interrogantes que tengan que ver directamente con la evolución de la sociedad, en especial en su

dimensión ética como antes señalamos. Investigaciones multidisciplinarias que nos permitan abandonar los compartimentos estancos y afrontar caminos metodológicos, inéditos y adaptados a la realidad, para acceder a nuevos objetivos.

En este contexto, las TIC pueden ser sumamente útiles como herramientas que nos ayuden en este proceso, pero jamás lo deberán condicionar como protagonistas. Ciertamente vivimos en su era, nuestro mundo ya está impregnado en su esencia de las mismas, condicionan el presente y lo harán más en el futuro. Sólo necesitamos pasear por cualquier ciudad para encontrarnos a tantos seres humanos absorbidos por este mundo digital reducido a 140 caracteres –donde no cabe nada más, en todos los sentidos– y en el que todo pensamiento sosegado y profundo en cada vez mayor medida se está considerando innecesario. Una ciencia y una sociedad que avanzan a saltos y no a pasos, con el riesgo de precipitarse al vacío. Donde sin duda la ética no camina a la par de esa deslumbrante eclosión de las TIC.

Es el momento de darnos cuenta que la ciencia no se debe basar exclusivamente en ellas, como no debe hacerlo la sociedad. Que nos sirvan para mejorarla, pero no para que ésta se encuentre a su completo servicio. Hagamos nuestras las palabras del geógrafo alemán Friedrich Ratzel (1923), que tanta influencia recibió de Alexander von Humboldt, para sintetizar de la mejor manera lo que deseamos decir: “Wissenschaft genügt nicht, um die Sprache der Natur zu verstehen. Für viele Menschen sind Poesie und Kunst verständliche Dolmetscher”. [No basta la ciencia para comprender el lenguaje de la naturaleza. Para muchos el arte y la poesía son los intérpretes más inteligibles] (*Über Naturschilderung*). Lo cual puede aplicarse perfectamente al conjunto de las ciencias sociales.

Podemos concluir, por tanto, que el impacto de la sociedad digital en la investigación en ciencias sociales tiene elementos positivos y negativos, como todo proceso de cambio e innovación (Ponce, Pagán y Gómez Galán, 2017). Lo importante realmente es estar al servicio del desarrollo científico y social determinado las necesidades que tiene nuestra civilización para continuar con su progreso, no sólo tecnológico y científico sino también ético, donde se encuentra la clave del auténtico avance moral y, consecuentemente, de una auténtica evolución.

Resulta sumamente importante, por lo tanto, continuar profundizando desde la filosofía de investigación en ciencias sociales en la complejidad de esta problemática. No todo es metodología, qué duda cabe, aunque en los últimos años esté siendo el objeto central de reflexión. Y sobre todo si está servicio de determinados intereses en un contexto científico, no podemos negarlo, cada vez más mercantilizado. Y dominado por burocracias absurdas –las TIC, lejos de reducirlas, las han multiplicado hasta el infinito en el mundo universitario, principal contexto de investigación en el

campo de las ciencias sociales— que lo condicionan profundamente, lo cual sería objeto de otra aportación.

Referencias Bibliográficas

- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society. Economy, Society and Culture*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Castells, M. (2007). *Comunicación y Poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Gómez Galán, J. (2001). *Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aula: Televisión e Internet*. Madrid: Seamer. Segunda Edición: Cupey: UMET, 2017.
- Gómez Galán, J. (2012). La Educación en el Nacimiento de una Nueva Era Histórica. En J. Gómez Galán y G. Lacerda (Coords.). *Informática e Telemática na Educação. Volume I. As Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*. (pp. 7-17). Brasília: Liber Livro Editora/Universidade de Brasília.
- Gómez Galán, J. (2014). El Fenómeno MOOC y la Universalidad de la Cultura: Las Nuevas Fronteras de la Educación Superior. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 18 (1), 73-91
- Gómez Galán, J. (2015). Introduction: Social Sciences Research in the ICT Age. In J. Gómez Galán, E. López Meneses & L. Molina (Eds.). *Research Foundations of the Social Sciences* (pp. 6-10). Cupey: UMET Press
- Hempel, C. G. (1973). *Filosofía de la Ciencia Natural*. Madrid: Alianza.
- Innerarity, D. (2016). *Governance in the New Global Disorder. Politics for a Post-Sovereign Society*. Nueva York: Columbia University Press.
- Ponce, O., Pagán, N. & Gómez Galán, J. (2017). *Filosofía de la Investigación Educativa en una Era Global: Retos y Oportunidades de Efectividad Científica*. San Juan: Publicaciones Puertorriqueñas
- Popper, K. (1962). *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Tecnos.
- Popper, K. (1995). *La Responsabilidad de Vivir. Escritos sobre Política, Historia y Conocimiento*. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós.
- Ratzel, F. (1923). *Über Naturschilderung*. Munich y Berlín: Oldenbourg.
- Rifkin, J. (2011). *La Tercera Revolución Industrial: Cómo el Poder Lateral está Transformando la Energía, la Economía y el Mundo*. Barcelona: Paidós.
- Rifkin, J. (2014). *La Sociedad de Coste Marginal Cero*. Barcelona: Paidós.

DIALÉCTICA PARADIGMÁTICA; BREVE ESBOZO SOBRE LAS CONCEPCIONES CIENTÍFICAS DE HOY

Ramírez Cortés Arely.¹
Catarino Vázquez Noé.²

Resumen. Este texto constituye el primer ensayo sobre la concepción actual del modelo científico, desentraña algunos de los conflictos epistemológicos por los que han pasado algunos, por no decir todos, los campos del saber en las ciencias sociales. Identifica estos obstáculos que impiden un verdadero progreso al conocimiento humano y promete a través de sus líneas una concepción diferente la ciencia como se le conoce. Una perspectiva que aboga por la verdadera interdisciplina y la visión integral del ser humano. Cuestiones que algunos marcos científicos han olvidado.

Palabras clave. Dialéctica, paradigmática, ciencia

Introducción

Hablar de ciencia es hablar de adelanto social, es hablar inexorablemente de desarrollo humano y de devenires históricos. La ciencia se ha convertido a lo largo de nuestro paso por el mundo en el marco de conocimiento que sostiene y dirige a la humanidad. Hablar de ciencia o conocimiento científico es hablar de progreso.

Pero, tocar el tema del progreso es siempre un tópico complicado. Uno siempre se ha de remontar a las profundidades de la construcción para comprender la estructura completa; y lo que es más, el explorar cómo es que esa estructura ha salido a flote y se ha mantenido a lo largo de la historia no es una tarea fácil. Hoy por hoy y a pesar que esto que denominamos ciencia siga tirante como la única base confiable de nuestro desarrollo no podemos ocultar que, pese a todo, se encuentra sumergida en una intrincada serie de conflictos y contradicciones que, más allá de convertirla en una base multivariada la vuelve fragmentaria y limitada.

El presente ensayo formará parte de los otros miles que existen sobre el tema de filosofía de la ciencia, por lo que no se erige como un texto singular o significativo, no ofrece argumentos en pro de la ciencia de hoy, sino que nos concede una doctrina de la no ciencia; un ensayo que promete una óptica radicalmente diferente del panorama científico contemporáneo. Un trabajo que nos ofrenda la posibilidad de mirar con otros ojos la gran base del conocimiento a la que hemos estado sujetos desde siempre. Porque la no ciencia radica precisamente ahí, se constituye en todo lo que no se ha considerado sobre ella misma.

Mediante este arduo trabajo intelectual, buscamos agrietar la gran muralla de una ciencia dividida que ha sucumbido ante un problema grave; la fragmentación de saberes. Esta segmentación de conocimientos convida una visión del pensamiento científico seccionado mediante el cual cada hacedor científico emprende un camino separado y se especializa en su rama dejando de lado el amplísimo caleidoscopio de sapiencias que ante su ignorancia son parte ineludible de una misma esencia.

¹ Egresada de la licenciatura en Psicología en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, ar3lyx@gmail.com

² Egresado de la licenciatura en Derecho de la Facultad de Derecho en la UNAM.

A lo largo del presente trabajo se enmarcan los diferentes infortunios en los que ha caído el pensamiento científico y, que todos como profesionales de una disciplina o hacedores científicos hemos aceptado sin cuestionamientos. De manera específica pero breve abordaremos algunas consideraciones sobre las disciplinas bajo las cuales hemos sido formados; la psicología y el derecho. Consecuentemente, nos encontraremos con los preludios de una innovadora y no por ello idealista concepción del quehacer para todos aquellos que nos dedicamos a los campos de la ciencia, sobre todo la social.

1. El Contexto de la Ciencia Hoy.

Para posibilitarnos en la comprensión del paisaje de la ciencia y cómo este funciona hoy, no es necesario narrar la exhaustiva búsqueda de libros o textos que remitan al devenir histórico, cronológico o descriptivo de las fases o periodos por las que ha pasado el modelo científico. Bastará simplemente con examinar dos cosas; primero, nuestro entorno económico, político y social, para comprender cómo nos hallamos influidos y segundo, nuestro corto pero claro camino como científicos sociales. Esto nos permitirá dar cuenta de algunas faltas y sinsabores existentes que han ocasionado discusiones y conflictos a más de uno de nosotros.

Lo primero resulta fácil de resolver y no nos quita demasiadas líneas. El mundo entero, como sabemos, se encuentra albergado en los cimientos de la globalización. Las potencias mundiales gobiernan mediante el desarrollo científico y tecnológico. Mientras que a los países menos destacados no les queda alternativa más que introducir estas tendencias del primer mundo en sus propios contextos generando torpezas y conflictos entre la dinámica social real y la exigencia de una globalización.

Esta expansiva mancha del sistema globalizado e incluso neoliberal trae consigo la grandísima pero pésima influencia de la que es víctima el sector no potencializado, en nuestro caso América Latina. Esta influencia deviene principalmente del Norte (Estados Unidos) y del continente Europeo, pues ha sido evidente que durante mucho tiempo han sido considerados el modelo supremo a seguir en significativas esferas; educación, tecnología, leyes, política y lo que nos ocupa; ciencia. Lo que ya expresaba Claudio Katz (2014) sobre este sistema: “(...) hereda viejas teorías de inferioridad de los nativos, atraso cultural hispanoamericano y supremacía de Occidente. Retoma los mitos positivistas de la modernización.”

Bunge (1980) también remarca en algunas de sus obras la estela que tienen autores europeos como Ernst Mach, Russell, Popper, Bernard, y otros en la formación misma de la filosofía de la ciencia y, representan una pieza clave del camino que ha tenido el conocimiento científico-filosófico. Resultan saberes clásicos y necesarios que nos permiten identificar una línea temporal y comprender elementos base de cómo se constituyó tal campo de saber. Empero, lo que resulta ya lamentable y, extrapolando este ejemplo, es que los autores clásicos Norteamericanos y de Occidente (de cada disciplina) sean los únicos referentes dignos de ser conocidos durante la formación del científico social.

Bajo esta idea nos dedicaremos en el apartado siguiente a describir someramente algunos de los principales problemas de las disciplinas bajo las cuales hemos sido formados; la psicología y el derecho. Ambas especialidades consideradas bajo el nombramiento de ciencias sociales.

2. La Falta Estructural de la Psicología.

La psicología como encargada del estudio y comprensión del comportamiento humano se encuentra con un vasto mundo de visiones y marcos de referencia a partir de los cuales se intenta explicar a sí misma y a su objeto de estudio. Desde consideraciones puramente teóricas hasta la ciencia

experimental, pasando por tendencias reduccionistas, idealistas, filosóficas, constructivistas hasta modelos neurológicos. Todas han estado bajo la tensión de una constante lucha por ser aclamada como la mejor, la más completa o simplemente como la tendencia actual de pensamiento científico psicológico.

¿Que se hace cuando existe esta multiplicidad de opciones para explicar y definir un campo de saber? Para exponer lo que posiblemente y, desde mi ignorancia se aplique para otras ciencias, y que con certeza ocurre dentro de la psicología, hemos de remitirnos a Kuhn en su conocida *Estructura de las Revoluciones Científicas*. En él, se aclamaba por la idea del conocimiento científico a través de la suplantación de viejos paradigmas por otros nuevos a lo largo de la historia y que uno y sólo uno se convierta durante un periodo indeterminado de tiempo en la base del desarrollo científico, al menos hasta que un nuevo modelo resulte vencedor. Y es justamente lo que ha venido ocurriendo dentro de la psicología³.

Los enfoques o corrientes psicológicas tienden a ser fragmentarias, reduccionistas y ostentosas. Nos formamos⁴ bajo una psicología dividida en la que se debe aceptar idealmente un paradigma dominante marcado en este caso por la corriente empírico-objetivista, la psicología meramente experimental y cuantificable desdeñándose saberes imprescindibles e inseparables del propio psiquismo humano por considerarse subjetivos, relativistas o desactualizados⁵.

El panorama de la psicología es entonces dividido en dos grandes dimensiones; la concepción de una psicología como ciencia natural y la visión de una psicología perteneciente a las ciencias sociales. Esta pugna no permite a nuestra ciencia construirse bajo una estructura única, base de nuestro quehacer como psicólogos. Los contables intentos (que los hay) de unificar a la disciplina del comportamiento han resultado poco creativos al proponer uno de los enfoques de la misma como el más completo en la explicación de la conducta humana⁶, lo que genera el mismo problema de antes.

¿Realmente estamos imposibilitados en la unificación de la psicología? ¿Puede esto trasladarse a la ciencia social y por qué no, a la ciencia en general? Primero hemos de concluir el párrafo anterior argumentando que no se ha hecho más que acaparar una forma de pensar unilateral, considerando contrarios, ineficaces, subjetivos y anticuados otros saberes dentro de una práctica que sube a flote lo más novedoso y que, tendría la obligación de rescatar el contenido más sustancial de cada corriente explicativa de la psicología.

Finalmente, lo que queremos externar de manera ferviente es que el gran problema no radica en la diversidad de planteamientos explicativos dentro de una misma disciplina, dígame psicología, derecho o ciencia como lo veremos más adelante. Sino en la posibilidad de construir un meta-paradigma, una verdadera meta-ciencia.

3. Un Derecho Estático, una Sociedad Fluctuante.

La ciencia del derecho, como algunos gustan llamarla, se encuentra ante un momento cúspide, momentos en los que se encuentra más atacada, más cuestionada. Un panorama en el que se duda

³ Partiendo del contexto actual de la formación en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, la cual inclina la educación profesional hacia los modelos técnico, médico, neurológico, experimental. Fomentando la acogida de un solo modelo explicativo en la visión de los psicólogos; la visión de una psicología como ciencia empírica y objetiva.

⁴ Se remite a la idea anterior, los modelos de tendencia subjetiva son mutilados de los planes de estudio bajo la excusa de ser paradigmas arcaicos, fatos de experimentación y validez. Imponiendo a los estudiantes el hábito de no convivir con estas teorías.

⁵ Refiriéndose principalmente al psicoanálisis, la logoterapia, el humanismo y cualquier teoría filosófica por considerarse anticuada, subjetiva y sin cabida dentro de la psicología "real" la experimental.

⁶ Llámese paradigma sistémico o modelo cognitivo-conductual e incluso el paradigma neuropsicológico como los ejes predominantes de la formación profesional dentro de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

de su efectividad y la capacidad de sus portavoces y practicantes; ante esto, inmediatamente nos surge la pregunta: ¿Por qué nuestro marco jurídico ha caído en semejante dilema?

Quienes han dedicado una parte importante de su existencia para querer comprender la ciencia jurídica y su impacto tangible en la vida cotidiana, han olvidado una cuestión fundamental, y es que hace mucho tiempo ya que esta ciencia se ha desprendido de la realidad social. Se ha convertido en una gran masa de leyes y procesos estáticos con el objetivo de solucionar problemáticas de una sociedad siempre cambiante. Soluciones que se encuentran alejadas por mucho, de un sentido crítico, funcional y útil.

Esta ciencia social lleva tras sí, desde ya bastante tiempo, un lastre de problemas elementales que en el transcurso de su historia han ido engrosándose y aletargando al sistema jurídico, convirtiéndolo en una institución poco apta para la solución de los problemas que pretendía y pretende aún resolver.

Sin embargo, es innegable aceptar que el surgimiento del derecho como sistema marca un hito importante dentro de las revoluciones del pensamiento y la formación misma de la sociedad y con ella de sus instituciones. Esta ciencia ha logrado transformarse de una institución social con una función específica de salvaguardar un orden dentro de nuestro entorno a convertirse en una verdadera capa social. Una gran plataforma que desde tiempos remotos ha fungido sin lugar a dudas como base del orden social pero que sabemos, ha quedado congelada en el tiempo con preceptos inmutables y leyes estancadas que ya no responden a los cambios del mundo. Una ciencia que se ha olvidado por completo que el ser humano no es un ente paralizado y que nuestra sociedad nunca fue, es, ni será la misma en ningún sentido.

4. El homouniversalis y la meta-ciencia. Una respuesta ante nosotros.

Es indudable el aporte que las ramas del saber han legado a la humanidad, cada parte de la ciencia en general ha traído hacia nosotros grandes aportaciones sobre el lugar que habitamos, las especies con las que co-existimos, de qué estamos constituidos y cuál ha sido nuestro paso por el mundo.

Pero, basta sólo con cambiar la perspectiva para darnos cuenta que, vista desde arriba la ciencia se nos presenta como *** donde sus partes, una vez encaminadas hacia un destino, nunca vuelven a tocarse. Y es evidente que las consecuencias que han salido a flote son cada vez más claras, en primer lugar y como ya expresaba Viktor Frankl, somos presas de un tremendo *homunculismo*⁷ que propicia la visión distorsionada del ser humano bajo ramas especializadas de la ciencia que brindan solo un minúsculo destello de la nova que es el hombre.

Este marco lamentablemente es el mismo que muchos formados bajo el nombre de científicos consideran como línea vigente hoy en día. Esto, no nos sugiere otra cosa que límites y bloqueos en la adquisición del conocimiento y construcción de la ciencia, campo que, cabe destacar y por si lo hemos olvidado, tiene por objetivo primordial la explicación del mundo en la más extensa concepción de la palabra. Es notorio que cualquier conocimiento que intente divorciarse del contexto social obtendrá como sus únicos frutos hechos fragmentados que limitan el progreso mismo, teorías, preceptos, modelos estáticos y errados que esconden la génesis de un malestar profundo.

Es entonces que nos encontramos ante la encrucijada en la que debemos decidir: O continuar desenvolviéndonos en la concepción que hemos venido haciendo de la ciencia como un gran árbol cuyas ramificaciones se acrecientan pero jamás se relacionan. O gestar una concepción en la que

⁷ Término utilizado por Frankl para describir la visión actual del hombre a través de la ciencia, visión tremendamente especializada que fragmenta el saber el ser humano en partes generando una perspectiva distorsionada del mismo. Derivado de la palabra *homúnculo* que se refiere a *hombre pequeño*, ya que este tipo de pensamiento lleva a minimizar lo que el hombre es.

la interdisciplina⁸ es una parte esencial en la relación de los distintos núcleos que conforman nuestro saber científico. Presenciar como la funcionalidad de los distintos campos científicos y su correlación, que existe, nos permitirá engendrar una nueva base para la siguiente estructura, la meta-ciencia considerada como un organismo.

Porque nuestro error esta sobre todo en la organización de nuestro conocimiento no en la diversidad del mismo. ¿Por qué la tendencia a separar el conocimiento? ¿por orden? ¿por simplicidad? La organización no es un término excluyente de la diversidad, bajo este planteamiento rizomorfo⁹ es posible, porque no necesitamos reestructurar ni reordenar las ramas ya desarrolladas, sino modificar la visión primordial de que ese orden dado no puede interconectarse entre sí para generar información nueva, posibilidades nuevas, respuestas nuevas, visiones más completas.

Lo que necesitamos es una fusión de saberes, la interconexión de campos científicos que den una respuesta holística de los hechos y para ello, necesitamos dar con el primer paso; una visión así descrita del ser humano. Un modelo que nos permita convertirnos en una especie de *homouniversalis*¹⁰ retomando lo que grandes pensadores e innovadores del progreso como Da Vinci hicieron antes; conocer múltiples ramas científicas para generar verdaderas innovaciones en nuestra forma de ver y actuar ante el entorno.

El hombre bajo la idea de un organismo interconectado a todo cuanto existe; víctimas y espectadores de un enramado de relaciones y vínculos de toda naturaleza, entre seres y el entorno. El ser humano es un ser integral en toda la extensión de la palabra, esto quiere decir que es a su vez composición química, sujeto a leyes físicas, por ser un organismo biológico en constante interacción con un medio, es un ecosistema que ha logrado a través del tiempo desarrollar una esfera psicológica que le ha permitido crear campos de saber estructurados y ordenados; matemáticas, informática, física, psicología, derecho, en fin, ciencia. Es un ser que ha logrado desplegar un lenguaje complejo y que ha alcanzado grandes avances tecnológicos. Si es el hombre una suma de todas estas entidades en total y cruda interacción ¿por qué nuestra plataforma de conocimiento es siempre una acumulación de reduccionismos?

5. Reflexiones Finales

Este primer esbozo e intento de plantear posibilidades en pro de una nueva epistemología científica lleva como estandarte la negación en la imposición de un único modelo o teoría por sobre otras, plantea la construcción de una meta-teoría, una visión holística que si es posible. La posibilidad de vislumbrar a la ciencia como un sistema que intercambia información entre sus mismos componentes (ramas científicas), como un organismo vivo que se adapta al medio, como un magma que se construye, se modifica y se mantiene en constante crecimiento en una serie de fluctuaciones.

Una visión donde tendremos que caer en cuenta que el pensamiento mutilante no trae más que acciones mutilantes, en el cual toda nuestra realidad y todo nuestro conocimiento ha sido hiper-especializado y simplificado bajo la creencia de que lo simple es más que suficiente como verdad para responder ante la complejidad del mundo y del ser. Un nuevo modelo donde sea necesario plantear la urgencia de hacer conciencia sobre esta simplificación del extenso saber, de

⁸ En el contexto de los científicos sociales, la interdisciplina se relaciona con el conocimiento de otros saberes aparte de su formación profesional. Bajo la idea de que todas y cada una se encuentran relacionadas. Un psicólogo, por ejemplo, deberá al menos conocer nociones básicas de sociología, antropología, biología, neurología, y porque no de química, física, derecho, entre otras.

⁹ En referencia a la forma de un rizoma; tallo subterráneo de ciertas plantas, generalmente horizontal, que por un lado echa ramas aéreas verticales y por el otro raíces. Rizoma es un concepto filosófico desarrollado por Gilles Deleuze y Félix Guattari en su proyecto *Capitalismo y Esquizofrenia*. Deleuze llama una "imagen de pensamiento", basada en el rizoma botánico, que aprehende las multiplicidades.

¹⁰ Un polímata es un erudito de amplio espectro, una persona que sabe de todo y en profundidad. Responde al ideal renacentista del Homo universalis. Ramon Llull, Leonardo da Vinci o Isaac Newton se ajustaban a este patrón.

reduccionismos que solo nos dirigen a una parte específica de toda una verdad que, tampoco llegará a ser total (Morín, 1990).

Y sobre ese punto, tendremos que empezar a entender que por mucho que avancemos dentro de la llamada ciencia, por extensa, multivariada y holística que sea nuestra nueva concepción epistemológica, ante todo eso seguiremos siendo humanos y jamás alcanzaremos el conocimiento total. Tendremos que aceptar con resignación que la esperanza de gobernar una omnisciencia, un conocimiento absoluto es y será siempre nula, pues, a pesar de lograr conjuntar nuestras ramas de conocimiento y erguirnos sobre la base de una verdadera interdisciplina, visto desde arriba, desde los ojos del universo, nuestra visión es meramente humana y por ende, meramente parcial.

- ∞ -

“La patología moderna es la hiper-simplificación que ciega a la complejidad de lo real (...) la enfermedad de la teoría está en el dogmatismo que cierra a la teoría sobre ella misma y la petrifica. La patología de la razón es la racionalización, que encierra a lo real en un sistema de ideas coherente, pero parcial y unilateral y que no sabe que una parte de lo real es irracionalizable (...) somos ciegos al problema de la complejidad (...) mientras lo que parecía la base del conocimiento comienza ya a fisurarse...” (pp. 34-35). -Edgar Morín | Introducción al Pensamiento Complejo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bunge, M. (1980). Epistemología; Curso de Actualización. Siglo XXI.

Frankl, V. (1991). El Hombre en busca de sentido. Herder S.A. España.

Katz, C. (2014). Neoliberales en América Latina I. Ortodoxos y Convencionales. Recuperado de <http://katz.lahaine.org/?p=239>

Morín, E. (1990). Introducción al Pensamiento Complejo.

Pascual, F. (2013). Antropología y Logoterapia; Viktor Frankl. *Revista de Cultura Católica*. XVII, No. 1, 37-54.

Sevy, V. (2013). Fundamentos Filosóficos del Humanismo de Viktor Frankl. *Universidad Iberoamericana*. [Tesis de Maestría]. México.

Palacios, J. (2015). La Pesadilla Neoliberal en América Latina. Un Repaso Histórico. *ElPaís.cr*, recuperado de <http://www.elpais.cr/2015/06/13/la-pesadilla-neoliberal-en-america-latina-un-repaso-historico/>

LA IMPORTANCIA DE ACTUAR EN DERECHO RESPALDADOS POR LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Autora: Diana Hernández de la Guardia¹
Centro de Investigaciones Jurídicas, Cuba
dhguardia@minjus.gob.cu, refrigeracion@sodeca.co.cu

RESUMEN:

El Ministerio de Justicia ha concretado el propósito de promover las investigaciones jurídicas en Cuba. Cuenta con un Centro dedicado a ello (el Centro de Investigaciones Jurídicas) y además ha lanzado más de un Programa Ramal para potenciar las investigaciones en el sector, consciente de su importancia. Su intención abarca también brindar a juristas del país interesados en realizar los estudios científicos, la posibilidad de profundizar en los conocimientos de Metodología de la Investigación. El dominar y aplicar por los juristas las herramientas de la metodología de investigación socio-jurídica, contribuirá a ejecutar certeras investigaciones científicas, así como optimar las normas jurídicas y coadyuvar al mejoramiento de la sociedad en la medida en que se comprenda mejor el entramado de relaciones que le convergen, facilitando la labor de su perfeccionamiento, al aflorar, luego de una labor investigativa, lagunas, disonancias y propuestas de solución.

Palabras clave: ciencia, métodos de investigación, metodología de la investigación, empirismo.

¹ Doctora en Ciencias Jurídicas y Máster en Derecho Público por la Universidad de Valencia, España, ambos convalidados en Cuba. Profesora e Investigadora Auxiliar. Labora en el Centro de Investigaciones Jurídicas, donde ha dirigido diversos proyectos de investigación así como dos Programas Ramales.

La importancia de actuar en Derecho respaldados por la investigación científica

La práctica del Derecho implica la presencia de múltiples destrezas, teniendo en cuenta que la carrera puede demandar habilidades oratorias, en la escritura, en el pensamiento lógico, la investigación, etc., debido a que los juristas en el actuar cotidiano, han de enfrentarse a disímiles situaciones, en las que predomina la toma de importantes decisiones.

Para llegar a muchas de esas decisiones con frecuencia se hace uso del conocimiento común, de la experiencia y de saberes de puro contenido subjetivo, los cuales se adoptan como suficientes. En concreto, se da como cierto lo que no ha sido respaldado por la ciencia, y en no pocas ocasiones, se considera que es posible dar la espalda a la investigación científica, considerándola innecesaria. Quizás la falta de tiempo, la poca preparación para la ejecución de la actividad investigativa, el deficiente dominio de las técnicas y métodos de la metodología de la investigación jurídica, etc., han incidido negativamente en la asunción de no pocas de esas posturas erradas, con sus inevitables y lamentables consecuencias.

El proceso de conocimiento ha evolucionado sustancialmente, profundizando en su esencia y complejidad. En sus inicios se presentaba como un saber primario, empírico, fruto del contacto del ser humano con la naturaleza y la sociedad, donde la adquisición de los saberes ocurría de forma espontánea y sin la utilización de medios especiales, pues, para dominar a la naturaleza, eran válidos los instrumentos de trabajo y como se contaba con el aporte de todos, se transmitía de unos a otros. Otra cosa ocurre cuando se trata del conocimiento científico, el cual implica la utilización de instrumentos y mecanismos especiales que acercan al saber profundo y requiere la presencia de personas instruidas y especializadas en determinadas ramas, contando las ciencias con su propio sistema de leyes y categorías.

Muchas veces se tiende a confundir uno y otro, al darle al reiterado conocimiento común, la condición de “científico”. Siempre recuerdo la anécdota de una colega que realizó una investigación en un barrio de pésimas condiciones urbanas. Cuando explicó que iba estudiar (entre otros temas) las necesidades más sentidas de la comunidad, los que le escucharon dieron el trabajo por absurdo pues era evidente qué era lo más apremiante de aquella población: la necesidad de una vivienda decorosa. No obstante ello, decidió realizar la pesquisa y encontró para sorpresa de todos que los habitantes de aquel calamitoso barrio consignaron que lo que más necesitaban era ¡el teléfono!

Ello demuestra que no siempre lo que nos resulta claro a nuestros ojos constituye una realidad científica. Conscientes de tal situación, en nuestro país a inicios del nuevo milenio fue creado un Centro de Investigaciones Jurídicas, (del que soy fundadora) a fin de canalizar las genuinas necesidades investigativas de que se ha hecho eco el sector jurídico del país. Dicha institución pertenece al Ministerio de Justicia y ha constituido una herramienta indispensable en la toma de decisiones importantes, así como en la organización de la actividad investigativa del país.

Justificadamente se plantea que el conocimiento científico tiene un carácter superior, pues se basa en el trabajo de búsqueda y aproximación de los investigadores al objeto de pesquisa, luego de un proceso de análisis crítico y sistemático, sobre la base de la utilización de métodos y técnicas de investigación científica, fundado en leyes objetivas y universales. A la consecuencia de esa labor científica se le denomina “ciencia”.

Nuestro José Martí halló una forma lírica de referirse a ella:

*“Donde yo encuentro poesía mayor es en los libros de ciencia, en la vida del mundo, en el fondo del mar, en la verdad y música del árbol...”*²

La base de la ciencia social es la indagación analítica verificada o ejecutada a través de medios científicos, en búsqueda de respuestas a interrogantes o problemas que se presentan, lo cual acaece de manera armónica, aunque con presupuestos contradictorios, constituyendo un sistema de conocimientos objetivos indetenible en el tiempo y condicionado históricamente, resultado del pensar del ser humano y de su realidad³.

Es indiscutible que si se aspira a aproximarse a un conocimiento cierto es preciso desarrollar la “investigación científica”, que constituye el modo por medio del cual se puede acometer la actividad cognoscitiva de manera creadora, interrelacionándose con el universo, lo que en el caso de los estudios humanísticos, se vincula a la realidad social.

Al tratarse el tema en el sector jurídico, pueden plantearse algunos cuestionamientos: ¿podemos hablar de la ciencia jurídica? ¿es el Derecho una ciencia o una técnica?

Algunos estudiosos han rechazado el carácter científico del Derecho, como tal vez, el de casi todas las ciencias sociales⁴. Los fundamentos principales para negarlo, parten de la imposibilidad de extrapolar con exactitud algunos rasgos de las ciencias naturales a las ciencias de la sociedad, como el pronóstico y la comprobación exactos. Pero la generalidad lo acepta, pues el Derecho es una ciencia con las características y consecuencias derivadas de la ocurrencia de la complejidad de factores condicionantes fruto de una actividad multicausal propia de la sociedad y tiene un rol social esencial cuya científicidad se pone de manifiesto cuando los teóricos hacen doctrina, los investigadores brindan los resultados de sus estudios, etc.

Puede afirmarse que el Derecho marca pauta a las relaciones sociales e impone conductas, del mismo modo que maneja consenso. Para lograrlo se constituye en un sistema de conocimientos jurídicos con principios y categorías propias de esta ciencia, susceptibles de ser abordados con métodos científicos.

Para poder estudiar e investigar en Derecho es preciso comprenderlo en un sentido holístico⁵. Sin embargo, esta ciencia social en ocasiones ha sido apreciada de forma parcializada, al ser esencialmente vista por alguno como únicamente un sistema de normas, o como un conjunto de valores, o como la voluntad de la clase dominante erigida en ley, etc., por citar ejemplos, y ello condujo a que ciertos estudios se limitaran en un sentido determinado, encaminándose a la realización de evaluaciones con enfoques reduccionistas.

En la medida en que más se amplía el criterio acerca del contenido del Derecho, se enriquece el saber jurídico y las valoraciones o conclusiones del investigador adquieren un matiz acrecentadamente profundo y sistemático, pues ha de tenerse en cuenta también, su interrelación con otras ciencias sociales.

² MARTÍ, José; *Obras Completas*, Tomo 20, Editorial Nacional de Cuba, La Habana, 1973, p. 218.

³ BERNAL, John D.; *La ciencia en la historia*, Tomo 2, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2008, págs. 225 y ss.

⁴ LARRAURI TORROELLA, Ramón; “La educación jurídica como campo de investigación desde una conceptualización epistemológica”, *Universitas*, Revista de Filosofía, Derecho y Política, No. 3, invierno 2005/2006, págs. 87-88.

⁵ Acerca de la investigación holística y de cómo debe ser aplicada al mundo del Derecho, WITKER, José; “Hacia una investigación jurídica integrativa”, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, nueva serie, año XLI, núm. 122, mayo agosto de 2008, págs. 943-964.

En ese sentido integral y armónico discurre el concepto de Derecho que nos brinda Fernández Bulté, pues traza una pauta acertada sobre esta ciencia. Este autor considera el Derecho como un “sistema normativo, aprobado por los mecanismos estatales y respaldado por el sistema de coerción de éste, el cual traduce como voluntad política las condiciones esenciales de vida de la sociedad de clases, al plasmar sus contradicciones entre clases y grupos sociales, y en cuya voluntad política suelen sintetizarse e imponerse los valores elevados como fórmula de consenso social...”⁶.

La ciencia jurídica tiene facetas. Cuando decimos que el Derecho puede ser analizado en el plano valorativo, deontológico, nos referimos al “deber ser” del Derecho, a los fines de las normas, a lo que pretenden, a sus postulados axiológicos.

En un plano ontológico, se refiere al “ser”, a la concreción en la realidad del Derecho, cómo se materializa en la sociedad, en las instituciones, los sujetos, o relaciones determinadas.

Pero también, puede ser analizado en un sentido epistemológico. La Epistemología en este campo está referida al sistema de conocimientos del Derecho, al saber jurídico, que comprende el sistema de principios, fundamentos y doctrinas. “La constitución de una ciencia madura requiere una reflexión epistemológica que garantice su consistencia lógica y su adecuación con el objeto de conocimiento”⁷.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, la palabra “epistemología” procede del griego por la raíz “epistemo”, que significa conocimiento y de la terminación “logía”, aplicada al estudio, por tanto, la Epistemología será la doctrina de los fundamentos y métodos del conocimiento científico⁸.

Existen distintas manifestaciones de la Epistemología jurídica, sin que exista un consenso. Lo más generalizado es considerarla el conjunto de conocimientos y métodos que conforman a la ciencia del Derecho, cuyo dominio nos permitirá aprehender y cohesionar armónicamente este saber.

Se han enunciado diferentes modelos epistemológicos en el mundo jurídico. Uno de ellos, muy importante, ha sido el del Derecho natural o ius naturalismo, el cual se amplió con variantes derivadas como la del iusnaturalismo ingenuo, el teológico y el iusnaturalismo racionalista. Es conocido otro destacado sistema epistemológico que marcó el estudio del Derecho: el del positivismo jurídico⁹, para el cual la ciencia del Derecho, como saber científico al fin, debía fundamentarse en la observación, la experiencia y la comprobación. Otros han sido: el marxismo, el normativismo de Kelsen, el egologismo de Carlos Cossío, hasta posturas más modernas y más fragmentadas¹⁰.

Sobre el criterio de qué debe estar comprendido dentro de la Epistemología jurídica hay un total disenso y un ejemplo de ello es la propuesta de cinco tipos de conocimiento jurídico realizada por Ferrer Arellano, que no compartimos, entre otras razones, por su elevada religiosidad -nótese su vinculación a la Teología-, pero que se presenta a modo ilustrativo. Para este autor son conocimientos epistemológico-jurídicos: el conocimiento filosófico del Derecho, el conocimiento teológico del Derecho, el conocimiento

⁶ FERNÁNDEZ BULTÉ, Julio; *Filosofía del Derecho*, Editorial Félix Varela, La Habana, 2003, pág. 295.

⁷ Sarlo, Oscar; “Investigación jurídica. Fundamento y requisitos para su desarrollo desde lo institucional”, *Isonomía*, No. 19, octubre 2003, pág. 186.

⁸ Microsoft® Encarta® 2007. © 1993-2006 Microsoft Corporation.

⁹ Sobre el tema y con una visión moderna, MUNNÉ, Guillermo J.; “Quién pudiera ser positivista. Los modelos de ciencia jurídica y el debate actual sobre el positivismo jurídico”, *Universitas*, Revista de Filosofía, Derecho y Política, No. 2, 2005, págs. 101-118.

¹⁰ FERNÁNDEZ BULTÉ, Julio; *Filosofía del Derecho*, ob. cit., pág. 6.

científico del Derecho, el casuismo jurídico y el conocimiento prudencial del Derecho¹¹. Otros han propuesto también conformarla con la Lógica Jurídica¹², la Educación Jurídica¹³, el Derecho Comparado¹⁴, etc.

Nosotros consideramos comprendidas dentro de la Epistemología jurídica a la Dogmática Jurídica, la Filosofía del Derecho, la Investigación Jurídica y la Jurisprudencia.

Para llegar al conocimiento jurídico, a los saberes, al estudio epistemológico del Derecho, debemos abordar en qué consiste el conocimiento, entendido como el proceso por medio del cual los seres humanos nos apropiamos de la realidad que percibimos a partir de un reflejo en la conciencia.

Muchas veces se ha considerado innecesario investigar, porque se presupone el dominio amplio de determinada situación, institución o norma, es decir, porque ya tenemos el conocimiento, el saber, y no precisamos de nada más. Sin demeritar el valor del conocimiento empírico o profesional, recordemos que somos sujetos individuales y para alcanzar cierto discernimiento nos nutrimos de nuestras vivencias y de nuestra subjetividad. Ello tiene un contenido propio para cada cual, por tanto, no goza de carácter científico. Ese es el conocimiento común.

Cuando ocurre de manera científica se parte en gran medida de ese conocimiento empírico, pero al ahondar en los problemas existentes, en la teoría, en la valoración de otros sujetos con los que se contrasta ese conocimiento práctico, hay una profundización y con ello enriquecemos nuestra sapiencia: al realizar búsquedas documentales, al indagar e incorporar la sabiduría de otros, al manejar el saber tanto de expertos teóricos como de operadores de la praxis, con la incorporación de distintas técnicas y métodos para validar el resultado.

Es por eso que existe una gran diferencia entre el conocimiento científico y el conocimiento común: el primero es subjetivo, empírico, inexacto, para transmitirlo se utiliza el lenguaje común, está basado en opiniones propias y se adquiere al azar. Pero el segundo es objetivo, tiene un contenido teórico, preciso,

¹¹ FERRER ARELLANO, Joaquín; "Propuesta de una Epistemología Jurídica: (los cinco tipos de conocimiento jurídico: distinción y nexos)", *Anuario jurídico y económico escurialense*, Universidad de Navarra, No. 36, 2003, págs. 161-200.

¹² PETZOLD-PERNÍA, Hermann; "Sobre la naturaleza de la Metodología Jurídica", *Revista de Filosofía Jurídica, Social y Política*, Vol. 15, No. 1, 2008, págs. 116-140.

¹³ LARRAURI TORROELLA, Ramón; "La educación jurídica como campo de investigación desde una conceptualización epistemológica", *Universitas*, Revista de Filosofía, Derecho y Política, No. 3, invierno 2005/2006, págs. 61-96.

¹⁴ "La referencia al derecho comparado dentro de la armonización de los sistemas jurídicos se impone en el mundo actual por la utilidad que representa. El problema principal es el relativo a la falta de unanimidad que reina entre la doctrina, al pretender unos que sea una ciencia autónoma, y otros un método de trabajo para el civilista, el mercantilista, el administrativista, el penalista, etcétera. La adopción de una u otra posición tiene sus efectos en las condiciones de su existencia, naturaleza, funciones, objetivos y ámbito de aplicación". GARRIDO GÓMEZ, María Isabel, "La utilidad del iuscomparatismo en la armonización de los sistemas jurídicos", *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, nueva serie, año XXXVI, No. 108, septiembre-diciembre 2003, pág. 917. Por otra parte, expone "la expresión 'derecho comparado' no puede designar... una disciplina jurídica positiva, porque no sería siquiera imaginable un ordenamiento jurídico que resolviese sus propios problemas por referencia a una inexistente llave universal de interpretación de todo el derecho vigente en los diferentes países del mundo. Es, ante todo, un modo de concebir el derecho como experiencia real basado en la consideración de sus posibles alternativas, en la atención más incisiva a la historicidad de toda la construcción del pensamiento jurídico". CERVATI, Angelo Antonio; "El Derecho Constitucional entre método comparado y ciencia de la cultura (el pensamiento de Peter Häberle y la exigencia de modificar el método de estudio del Derecho constitucional)", *ReDCE*, No. 5, Enero-junio de 2006, pág. 313.

utiliza un lenguaje especializado, puede ser generalizado pues es universal y parte de un método científico para realizar la pesquisa.

En Cuba, la preocupación estatal sobre temas científicos se ha concretado a través del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA); organismo encargado de dirigir, ejecutar y controlar la política del Estado y del Gobierno en materia de ciencia, tecnología, medio ambiente y uso de la energía, propiciando la integración coherente de la investigación científica para contribuir al desarrollo sostenible del país. Su objetivo es la potenciación de la actividad de ciencia e innovación tecnológica en correspondencia con la realidad económica y social, para acompañar el proceso de recuperación del país y la construcción de una sociedad superior.

Dentro de la política científica cubana es importante la asimilación de conocimientos y tecnologías internacionales, a la vez que se estimula la obtención de nuevos conocimientos y tecnologías propias. Para ello se ha creado un sistema de ciencia e innovación tecnológica, el cual es un instrumento organizativo por excelencia para garantizar la ejecución de la política y la estrategia con eficiencia, al hacer posible que estas alcancen impactos tangibles y medibles en todos los ángulos relativos al desarrollo de la sociedad cubana, sobre la base de la sostenibilidad y la cooperación.

Ha de tenerse en cuenta que la actividad científica de manera efectiva y organizada, requiere puntualizar el objeto de investigación. Pero existe un universo enorme sobre el cual puede recaer la actividad investigativa. El CITMA determina aquellos temas que por su importancia deben ser preferiblemente objeto de análisis, es decir, las “prioridades” para la ciencia y la innovación tecnológica, las cuales estarán en consonancia con las necesidades socioeconómicas del país y las posibilidades reales de satisfacerlas, las que deberán contribuir a la solución de problemas así como al avance económico y social del país.

Hasta el año 2012, el CITMA organizaba las principales actividades científicas y de innovación tecnológica a través de “programas”, que clasificaba como “nacionales”, “ramales” y “territoriales”, según su ámbito de aplicación. A partir de la promulgación de la Resolución no. 44 de febrero del 2012, “Reglamento para el proceso de elaboración, aprobación, planificación, ejecución y control de los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación”, este organismo decidió no mantener la clasificación antes enunciada, y referirse solamente a “programas”, a los que considera como un conjunto de proyectos de investigación, desarrollo e innovación que se relacionan entre sí, con el objetivo de dar una respuesta integrada para la solución de un problema identificado en las prioridades nacionales establecidas, mediante la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico necesario para ello.

Estos programas se conforman cuando la solución de un problema requiere de más de un proyecto y se caracterizan por:

- la integración de las entidades científicas, docentes y productivas que participan en su ejecución,
- la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad en la búsqueda y aplicación del conocimiento y
- por el impacto específico a alcanzar en un horizonte temporal definido.

Los programas y proyectos (de estos últimos se hablará más adelante), que respondan a prioridades nacionalmente establecidas de gran interés para el desarrollo económico y social del país, serán preferentemente financiados por fondos estatales. En cambio, los que contribuyan a intereses sectoriales, ramales, territoriales e institucionales, serán financiados por fuentes de carácter no

gubernamental, aunque podrán disponer de fondos estatales si cuentan con la autorización correspondiente.

Las investigaciones científicas que se realizan dentro o fuera de estos programas no se materializan de forma desorganizada, sino que se ejecutan a través de los “proyectos de investigación”, los cuales constituyen la célula básica para poder alcanzar los objetivos trazados y requieren la conformación de un conjunto de exigencias previstas legalmente a fin de garantizar su viabilidad.

Los proyectos se clasifican –a partir de lo estipulado en la mencionada Resolución no. 44-, según su alcance y nivel de respuesta, en las categorías siguientes:

- a) proyectos asociados a programas: pues forman parte de uno en función de dar respuesta armónica a la solución de un problema complejo que responda a prioridades nacionales, por tanto, tributan a ese objetivo y deben articularse en función de su carácter integrador.
- b) proyectos no asociados a programas: responden a prioridades nacionales u otras prioridades debidamente demostradas y su solución no requiere de su incorporación a un programa.
- c) proyectos institucionales: coadyuvan a las necesidades de investigación de determinadas instituciones y son controlados por esas mismas entidades.
- d) proyectos empresariales: similares a los anteriores, pero atienden a los requerimientos de investigación de las empresas o grupos empresariales, por lo cual estas entidades se mantienen al tanto de su ejecución.

Se exige del objeto de investigación un contenido novedoso y materialmente factible, que reporte beneficios económicos o sociales y garantice la obtención de resultados científicos de impacto. De esta forma se potencian los recursos hacia las prioridades.

Específicamente en la realidad jurídica cubana, siempre ha existido la necesidad de investigar entre los profesionales del Derecho. Entre otros organismos, el Ministerio de Justicia canalizó dicha inquietud en el año 1997, al convocar el primer programa ramal de investigaciones jurídicas, el cual logró aunar las ansias de mejoramiento de la realidad legal a partir de la actividad científica.

En el mismo participaron diferentes especialistas y operadores del sector jurídico en general, quienes presentaron las propuestas de sesenta proyectos de investigación, de los cuales se aprobó la mitad, producto de dificultades de carácter metodológico fundamentalmente.

En el año 2000 creó el Centro de Investigaciones Jurídicas y en el 2005 se convocó un nuevo programa ramal denominado “Problemas criminológicos en la sociedad cubana”, que se trazó como objetivo abordar la realidad social cubana desde el prisma de la Criminología, al proponer soluciones y respuestas a los conflictos existentes.

En este programa se presentaron veintiún proyectos, de los que fueron aprobados veinte. Sus temáticas vinculadas únicamente a la rama criminológica, limitaron la amplitud de temas jurídicos en las investigaciones.

Al tomar en cuenta la dificultad antes apuntada y teniendo presente la importancia de estimular la investigación jurídica, en el año 2010 se lanzó la convocatoria para un tercer programa ramal, cuyo título fue “El conocimiento científico al servicio del Derecho cubano”, el cual amplió las posibilidades de investigación, al comprender diversas temáticas de corte socio-jurídico, y permitió la incorporación de distintos especialistas, tanto dentro de las ramas del Derecho como de otras disciplinas.

Su objetivo esencial fue promover las investigaciones en el sector jurídico al profundizar en el estudio - desde bases sólidas y con una perspectiva transdisciplinaria-, la realidad legal cubana, a partir de la aplicación de las herramientas y técnicas de la investigación científica para proponer alternativas y recomendaciones a los problemas del contexto social.

Desde entonces se sigue potenciando la investigación científica dentro del ámbito jurídico, y para dotar a los operadores de las herramientas necesarias para llevar a feliz término su tarea investigativa, se han impartido varios cursos de metodología de la investigación, además, fue elaborado un texto con el título “Metodología e investigación al servicio del Derecho”¹⁵, el cual recoge las experiencias de investigadores y colaboradores del Centro de Investigaciones Jurídicas, las que han sido plasmadas en dicho libro a modo ejemplificativo y con el interés marcado de acercar a los juristas a una cabal comprensión de la materia.

En él se abordan temas como por ejemplo, cómo elaborar y justificar el problema científico, los objetivos y la hipótesis, cuáles son los principales instrumentos de que puede valerse el investigador, cómo determinar la población y la muestra, hasta exponer los principales métodos de investigación socio jurídica.

Al realizar el estudio científico del Derecho, con un presupuesto epistemológico u otro, será necesario asirnos de los métodos de la investigación científica y a pesar de contar con distintos métodos de investigación, no existe la obligatoriedad de aplicar uno u otro. Los estudiosos habrán de servirse de cuantos consideren necesarios para enriquecer sus saberes, todo dependerá del tema a tratar y los fines pretendidos.

Existen muchas clasificaciones acerca de los tipos de métodos que pueden ser utilizados en el Derecho. El utilizar métodos y técnicas en la investigación científica jurídica puede ocurrir a partir de tres presupuestos básicos: uno, entender al Derecho como ciencia independiente capaz de mostrar sus propios y únicos técnicas y métodos; otro, considerar que solo puede realizarse esta actividad a través de las ciencias afines, como pueden ser la Filosofía, Sociología y la Psicología, entre otras, las cuales han desarrollado una profusa metodología de la investigación científica, o utilizar ambas posibilidades, es decir, tanto las técnicas propias como las de otras ciencias sociales, postura que consideramos la correcta.

CONCLUSIONES

Resumiendo y a modo de conclusión, puede apreciarse que el proceso de creación científica ha sido armonizado en Cuba, a través del sistema de ciencia e innovación tecnológica dirigido por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), el cual traza las pautas por medio de las cuales ha de hacerse efectivo.

Para darle cumplimiento a esta actividad en el campo del Derecho, el Ministerio de Justicia creó el Centro de investigaciones Jurídicas, único en el país dedicado a potenciar los estudios científicos en el ámbito normativo y jurídico. Sin embargo, lo acontecido hasta el momento no es suficiente, por ello debe incrementarse la política de facilitación, apoyo y estímulo a las prácticas investigativas de los especialistas de distintas ramas, en función del mejoramiento del mundo del Derecho.

¹⁵ Colectivo de autores, *Metodología e investigación al servicio del Derecho*, Centro de Investigaciones Jurídicas, Ministerio de Justicia, La Habana, 2013.

En estos últimos años los resultados de la ciencia cubana se han incrementado en pos del desarrollo social, y dentro de ella, del sector jurídico, pero para preservar y acrecentar los logros alcanzados se hace necesaria la constante preparación de los profesionales en distintas materias, y primordialmente, en Metodología de la Investigación, lo cual favorecerá el conocimiento de categorías, métodos y procedimientos ineludibles para garantizar la solución de problemas científicos y permitirá la profundización en el trabajo investigativo así como el acercamiento al conocimiento científico.

BIBLIOGRAFÍA

ACEVEDO DÍAZ, José Antonio y otros; "Evaluación de creencias sobre ciencia, tecnología y sus relaciones mutuas", *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, Vol. 2, No. 6, Organismos internacionales, 2005.

ACEVEDO DÍAZ, José Antonio; "Modelos de relaciones entre ciencia y tecnología: un análisis social e histórico", *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, Vol. 3. No. 2, Cádiz, 2006.

BERNAL, John D.; *La ciencia en la historia*, Tomo 2, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2008.

CERRONI, U., *Metodología y Ciencia Social*, Editorial Martínez Roca S.A., Barcelona, 1971.

CERVATI, Angelo Antonio; "El Derecho Constitucional entre método comparado y ciencia de la cultura (el pensamiento de Peter Häberle y la exigencia de modificar el método de estudio del Derecho constitucional)", *ReDCE*, No. 5, Enero-junio de 2006.

COLECTIVO DE AUTORES; *Metodología e investigación al servicio del Derecho*, Centro de Investigaciones Jurídicas, Ministerio de Justicia, La Habana, 2013.

COLECTIVO DE AUTORES; A ciência da informação criadora de conhecimento; *Actas do IV Encontro Ibérico EDIBCIC 2009*, coord. Por Maria Manuel Borges, Elías Sanz Casado, Vol. 2, Coimbra, 2009.

DE ANDRADE MARCONI, Marina; *Metodología Científica Para o Curso de Direito*, Edit. Atlas S.A., São Paulo, 2000.

DOTTA ORTEGA, Cristina; "Categorías configuradoras da Ciência da Informação: seleção, exploração e sistematização", *Documentación de las ciencias de la información*, No. 33, Madrid, 2010.

FERNÁNDEZ BULTÉ, Julio; *Filosofía del Derecho*, Editorial Félix Varela, La Habana, 2003.

FERNÁNDEZ ESQUINAS, Manuel; TORRES ALBERO, Cristóbal; "La ciencia como institución social: clásicos y modernos institucionalismos en la sociología de la ciencia", *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*, No. 738, Madrid, 2009.

FERRER ARELLANO, Joaquín; "Propuesta de una Epistemología Jurídica: (los cinco tipos de conocimiento jurídico: distinción y nexos)", *Anuario jurídico y económico escurialense*, Universidad de Navarra, No. 36, 2003.

FIX ZAMUDIO; *Metodología, docencia e investigación jurídicas*, Porrúa, México, 1984.

FRAILE, GUILLERMO; *Historia de la Filosofía*, tomo I, Editorial B.A.C., Madrid, 1965.

GARCÍA FERREIRO, I., SUÁREZ SALAZAR, L. Y PÉREZ RAMOS, R.; *La investigación sociojurídica: Algunos enfoques metodológicos*, Ministerio de Justicia, La Habana, 1999.

GARRIDO GÓMEZ, María Isabel, “La utilidad del iuscomparatismo en la armonización de los sistemas jurídicos”, *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, nueva serie, año XXXVI, No. 108, septiembre-diciembre 2003.

GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia; MOLINA PIÑEIRO, Maricela; “La evaluación de la ciencia y la tecnología: revisión de sus indicadores”, *ACIMED: Revista Cubana de los profesionales de la información y la comunicación en salud*, Vol. 18, No. 6, La Habana, 2008.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, C. Roberto; *Metodología de la Investigación*, 2da. Ed. Mc Graw Hill Editores, México, 1998.

IBARRA MARTÍN Y OTROS; *Metodología de la Investigación social*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1988.

JIMÉNEZ-BUEDO, María; RAMOS VIELBA, Irene; ¿Más allá de la ciencia académica?: modo 2, ciencia posnormal y ciencia posacadémica, *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*, No. 738, Madrid, 2009.

LARRAURI TORROELLA, Ramón; “La educación jurídica como campo de investigación desde una conceptualización epistemológica”, *Universitas, Revista de Filosofía, Derecho y Política*, No. 3, invierno 2005/2006.

MARTÍ, José; *Obras Completas*, Tomo 20, Editorial Nacional de Cuba, La Habana, 1973.

MOIRAND, Sophie; “La divulgación de la ciencia y la técnica: ¿nuevos modelos para nuevos objetos de estudio?”, *Revista Signos: estudios de lingüística*, No. 61, Valparaíso, 2006.

MORIN, Edgar; *O método*, 6. Ética, 2ª. Edição, Edit. Meridional/Sulina, Porto Alegre, 2005.

MUNNÉ, Guillermo J.; “Quién pudiera ser positivista. Los modelos de ciencia jurídica y el debate actual sobre el positivismo jurídico”, *Universitas, Revista de Filosofía, Derecho y Política*, No. 2, 2005.

NOGUERA, Albert; “Apuntes sobre el papel de la Ciencia Social en los procesos de estructuración de hegemonía y contrahegemonía”, *Nómaditas: Revista crítica de ciencias sociales y jurídicas*, No. 12, Madrid, 2005.

NÚÑEZ JOVER; *La ciencia y tecnología como procesos sociales: lo que la educación científica no debería olvidar*, Ed. F. Varela, La Habana, 1999.

PETZOLD-PERNÍA, Hermann; “Sobre la naturaleza de la Metodología Jurídica”, *Revista de Filosofía Jurídica, Social y Política*, Vol. 15, No. 1, 2008.

REMO FERNÁNDEZ CARRO, José; La teoría de principal agente en los estudios sobre ciencia y tecnología, *Arbor: Ciencia, pensamiento y Cultura*, No. 738, Madrid, 2009.

REZA BECERRIL, Fernando; *Ciencia Metodología e Investigación*, Logman de México Editores, S.A., DE CV., México D.F., 1997.

RODRÍGUEZ ACEVEDO, Germán; “Ciencia, tecnología y sociedad: una mirada desde la educación en tecnología”, *Revista iberoamericana de educación*, No. 18, Madrid, 1998.

SARLO, Oscar; Investigación jurídica: Fundamentos y requisitos para su desarrollo desde lo institucional.
<http://www.cervantesvirtual.com>

VÁZQUEZ ALONSO, Ángel; MANASSERO MAS, María Antonia; "Creencias del profesorado sobre la naturaleza de la ciencia", *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, No. 37, Zaragoza, 2000.

VÁZQUEZ, Ángel; MANASSERO MAS, María Antonia; "El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica", *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, Vol. 5, No. 3, Cádiz, 2008.

WITKER, José; "Hacia una investigación jurídica integrativa", *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, nueva serie, año XLI, núm. 122, mayo agosto de 2008.

Modelos de Arquitectura Sustentable con tierra arcillosa.

MCH Arq. Rafael González Alejo.
Facultad del Hábitat de la UASLP
México.

Introducción.

Actualmente la creación de edificaciones realizadas con materiales naturales ha ido explorándose cada vez más en algunas Escuelas y Facultades de Arquitectura, donde realizan trabajos que tienen que ver con el aprovechamiento de materiales que la propia naturaleza nos ofrece.

Los estudiantes que no han tenido la oportunidad de experimentar con los materiales naturales, la presente investigación les permitirá tener la suficiente confianza en explorarlos y sacar nuevos proyectos que incorporen a la tierra como elemento esencial en su diseño.

La Arquitectura debe ser comprendida de diferentes maneras, una de ellas que no se ha explorado, es a través de la utilización de técnicas y tecnologías que están a nuestro alcance pero pocas veces la utilizamos.

Antecedentes

La introducción de diversos materiales de construcción industrializados los podemos encontrar en lugares muy remotos del territorio nacional, los cuales han desplazado a los materiales naturales como la tierra sin cocer, edificada a manera de adobes.

La arquitectura cuando se diseña y construye de manera adecuada y se le proporciona el mantenimiento periódico adecuado, ¹resulta tan estable y duradera como la construida con otros materiales y sistemas constructivos (Guerrero, 2002).

Desarrollo

¹ Guerrero B, Luis Fernando. (1994). *Arquitectura de Tierra*. (132) México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco.

El cambio de paradigma de la imposibilidad de utilizar el adobe de tamaño natural y explorarlo a un tamaño de menor escala, nos permite tener la oportunidad de realizar diversas construcciones que no nos hemos atrevido a realizar, además el reencuentro con la naturaleza permite asociarnos de la mejor manera con nuestras raíces humanas.

Una de las ventajas más importantes en la realización de maquetas a escala utilizando a los adobes de talla pequeña, que llamaremos microadobes, o adobitos, y al ser la tierra un material inocuo, nos facilita la labor de realizar trabajos de experimentación continua, ya que si la estructura no resultará lo que mentalmente pensamos, se puede desmontar y volver a apisonar la tierra y de nueva cuenta construir nuevos adobitos.

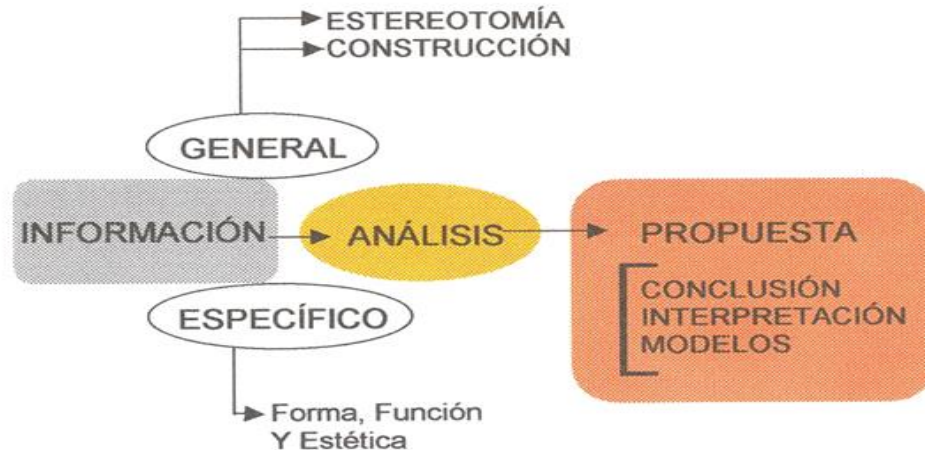


Adobes tradicionales lado izquierdo y lado derecho los microadobes.
Foto: Rafael González Alejo

En la realización de las maquetas con la organización espacial de microadobes, podemos explorar múltiples opciones constructivas que sólo en revistas y libros especializados podemos encontrar.

La oportunidad de ejecutar espacios multiformales con microadobes, permitirá encontrar nuevas posibilidades formales constructivas de manera paulatina, los nuevos espacios arquitectónicos que se logren se deben registrar, para su implementación futura a escala real.

Metodología.



Concepto metodológico para la construcción de
Maquetas con adobitos.

Elaboró: Rafael González Alejo.

Para lograr realizar nuestras maquetas con microadobes, es importante sustituir el sistema tradicional original en cuanto a su cimentación. Con adobes de tamaño real se inicia una excavación en el terreno donde se piensa edificar la construcción, posteriormente se realiza la cimentación a manera de renchido, siguiendo con el mamposteo y después se continua el propio mamposteo hasta alcanzar una altura cuando menos de 50 centímetros como mínimo, situación que permite proteger contra la humedad a los adobes de tamaño real para que no entren en contacto directo con la tierra.

Paso 1. Esbozo del proyecto de maqueta.

Paso 2. Corte de Hoja de Triplay.

Paso 3. Elaboración de moldes.

Paso 4. Elaboración de mezcla estabilizada

Paso 5. Relleno de moldes con tierra arcillosa.

Paso 6. Elaboración de la Maqueta con microadobes.

Todo este proceso anteriormente referido lo sustituimos con una hoja de triplay de 1.22 m x 2.44 m, la cual cortamos para que nos queden cuadros de 0.60 m x 0.60 m, por lo que obtenemos del total del área de la hoja de triplay, la cantidad de 8 cuadros. La hoja de triplay debe ser con gruesos mayores de 13 mm, para que tenga la suficiente rigidez y no se doble con el peso de los microadobes.

Con los ocho cuadros tendremos la oportunidad de realizar ocho proyectos diversos para la exploración de nuestra arquitectura con microadobes, teniendo así un universo básico suficiente. En cada cuadro de 0.60 x 0.60 se realizará un solo proyecto.

Los dibujos iniciales del proyecto deben ser realizados de manera económica y sencilla, con pequeños esbozos podemos definir una idea, pero cuando vayamos ejecutando la construcción de la maqueta con los microadobes, nos encontraremos con situaciones que debemos resolver constructivamente.

Posteriormente debemos definir la dimensión de nuestros adobitos, para la realización de nuestro proyecto constructivo. En algunos libros mencionan moldes de series de cuatro o cinco adobes pequeños. Pero de acuerdo a nuestra experiencia hemos superado considerablemente esa cantidad de producción, con tramas diseñadas por nosotros mismos para elaborar adobitos en producción en serie, hasta alcanzar en un solo molde más de sesenta piezas por lo que tenemos la suficiente cantidad para iniciar nuestra maqueta con microadobes.

Las tramas de los moldes las podemos realizar con madera de pino formando un marco con forma de cuadro de 0.60 m por 0.60 m, y cortes de listones de madera separados entre sí, pudiendo ser desde un centímetro hasta el ancho que se desea obtener. Se fijan en los extremos los listones de madera con clavos en el marco que contiene los listones. Para facilitar la construcción de maquetas con adobitos sería extraordinario que se fabricaran las tramas de moldes suficientes para hacer colados diarios de más de mil piezas, pudiéndose secar al sol y de manera continua tener las cantidades necesarias del total de los proyectos académicos.



Moldes para elaboración de microadobes.
Foto: Rafael González Alejo.

Las mezclas.

Hay que desarrollar en el estudiantes de las diferentes escuelas de Arquitectura, la posibilidad que exploren e interactúen con el material de la tierra, y que ellos mismos tomen la última palabra y ejecuten sus propias decisiones de ocupar o no dicho material constructivo.

En la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, hemos incursionado desde hace algunos años en incentivar a los alumnos para que hagan propuestas de diseño donde los materiales de construcción sean sustentables, y que no impacten a sus entornos naturales.

Con base en las proporciones de combinación de arena, limo y arcilla se establecen los siguientes tipos de suelos.

1. ARCILLOSO: 20%de arena, 20% de limo y 60% de arcilla.
2. FRANCO-ARCILLOSO: 30% de arena, 30% de limo, y 40% de arcilla.
3. FRANCO: 40% arena, 40% de limo y 20 % de arcilla.
4. FRANCO-ARENOSO: 65% de arena, 20% de limo y 15% de arcilla.
5. ARENOSO: 90% DE ARENA, 5% DE LIMO Y 5% DE ARCILLA.
6. FRANCO-LIMOSO: 20% de arena, 65% de limo y 15% de arcilla.
7. LIMOSO: 5% de arena, 85% de limo y 10% de arcilla. (Graham, 2005)

Existen la variedad de adobes realizada en las instalaciones de la Facultad del Hábitat, donde se han construido adobes ligeros.

Una vez definidos nuestros moldes de relleno arcilloso, se pasa a la elaboración de las mezclas con que van a ser rellenos. Se prepara la mezcla de arcilla, limo, arena con un agregado estabilizador como el estiércol de caballo o cal hidratada para facilitar su manejo.



Elaboración de mezcla con tierra arcillosa

Foto: Rafael González Alejo.



Pruebas con esferas, churros y sedimentación

Foto: Rafael González Alejo

Elaboración de maquetas con adobitos



Elaboración de desplante muros de arco.
Foto: Rafael González Alejo.



Preparación de mezcla para pegado.
Foto: Rafael González Alejo.



Construcción de bóveda circular escalonada
Foto: Rafael González Alejo.



Secuencia fotográfica de la elaboración de habitáculo árabe.
Foto: Rafael González Alejo.

Productos.

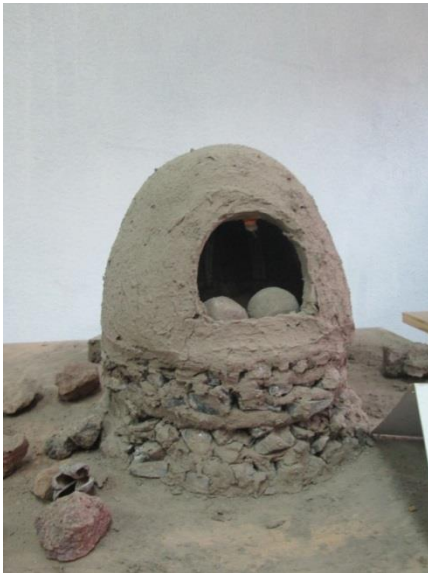
Los productos que se pueden realizar son diversos. Se puede contar con una colección de modelos realizados con microadobes y definir las propiedades físicas y mecánicas de la estructura espacial logradas.



Base de horno con microadobes.
Foto: Arq. Rafael González Alejo



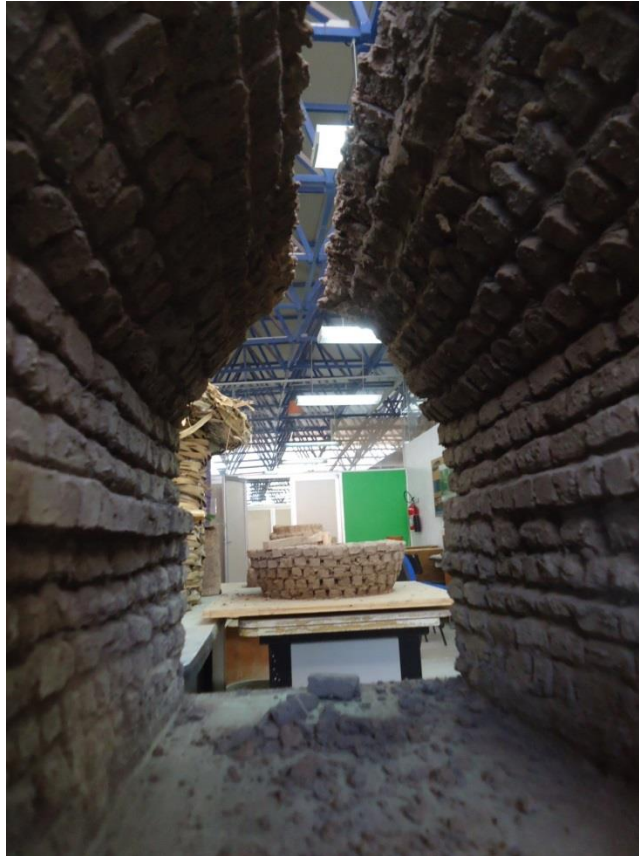
Cúpula de media esfera
Foto: Arq. Rafael González Alejo



Habitáculo tipo huevo.
Foto: Rafael González Alejo



Estructura escalonada
Foto: Rafael González Alejo



Comprobación de la manera de construir el arco en saledizo
Foto: Rafael González Alejo.

Con la construcción de las maquetas con adobitos podremos descubrir y comprobar la manera correcta como construyeron los arcos falsos mayas, también llamados en saledizo. Las estructuras con adobitos por ser un material que tiene su propio peso y capacidad de adherencia permiten la profundización investigadora de sistemas constructivos a mayor profundidad.

La elaboración de maquetas ha trascendido a extramuros de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Durante las Semanas Nacionales de Ciencia y Tecnología, una gran cantidad de niños de instrucción escolar de preescolar y primaria, hacen sus propias construcciones utilizando los microadobes. Situación que se ha difundido en la capital de estado de San Luis Potosí.

Los niños se incorporan como lo hacen los alumnos de Licenciatura a una experimentación directa con los materiales con tierra arcillosa, descubriendo nuevas maneras de realizar pequeñas maquetas para demostrar la adherencia de los microadobitos.



Niños de Preescolar manipulando material arcilloso. Niños de preescolar batiendo con sus manos.
Foto: Rafael González Alejo.



Foto: Rafael González Alejo.

Conclusión

Los modelos experimentales desarrollados en la Facultad del Hábitat, abren la futura posibilidad de aplicarlos en otras entidades académicas de la enseñanza de la Arquitectura ya sean públicas o privadas.

Nuevos hallazgos y la posible comprobación de modelos históricos, al redescubrir por nosotros mismos el razonamiento de la elaboración de cubiertas, arcos, muros, y demás elementos arquitectónicos en sus diferentes modalidades, dejará a los estudiantes de la carrera de Arquitectura, una satisfacción importante pensando en su aplicación inmediata futura.

Una de las intenciones debido a la gran saturación de productos industrializados es tener conciencia que los materiales naturales pueden ser utilizados en proyectos arquitectónicos de vanguardia. Las maquetas con microadobes facilitan la incursión del arquitecto en las nuevas construcciones encaminadas hacia la sostenibilidad social, natural y económica, con aprendizajes significativos.

Bibliografía:

Graham Mchenry, Paul, (2005), Adobe, Cómo construir fácilmente, Trillas.

Guerrero Baca, Luis Fernando, (1994), Arquitectura de Tierra, México, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.

Rodríguez Viqueira, (2002), Introducción a la Arquitectura Bioclimática, México, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco.

CRUCE EPISTEMOLÓGICO ENTRE SUSTENTABILIDAD Y SENTIDO COMÚN, LA VÍA DE LA INTEGRACIÓN TRANSDISCIPLINARIA.

Arlet Rodríguez Orozco

Universidad Nacional Autónoma de México

arlet.orozco@gmail.com

Resumen

El presente trabajo es de carácter propositivo, tiene por objetivo aportar argumentos que contribuyan con el estudio transdisciplinario del sentido común. En primer lugar, se presenta una reflexión inicial sobre un somero recorrido histórico del sentido común, en tanto categoría epistemológica, para dar paso a la deducción de una serie de principios transdisciplinarios, que se desea sean útiles al esquema de estudio del sentido común mediante tres campos que se proponen para realizar un ejercicio epistemológico en el cual la dilucidación del saber obtenido por éste pueda explorar la construcción de la sustentabilidad en una perspectiva de la integración transdisciplinaria, estos son el campo neurológico, el campo psicosocial y el campo epistemológico.

Palabras Clave: Sentido común, Transdisciplinariedad, Sustentabilidad.

Introducción.

Como categoría epistémica, el sentido común ha sido abordado por numerosos autores, entre ellos Aristóteles, Locke, Hume, Reid, Moore, Peirce y Popper, entre otros, en una suerte de reivindicación del saber que encierra el pensamiento allende la marginación platónica, la trascendencia galileana, el desconcertante racionalismo cartesiano y la resistencia berkeleyana. Esta recuperación deviene en reconocimiento de aproximaciones como la Epistemología del sur (De Sousa Santos, 2009) o el Diálogo de saberes (Leff, 2004), y los que rodean aquellos saberes originarios, constituidos éstos por una elaboración del pensamiento en el sentido común que dialoga en perfecta igualdad con el conocimiento científico dejando el status cotidiano dado por su constante connotación empírica e instintiva.

En el sentido común existe un saber que se traduce desde la tradición del acontecer histórico y de la aplicación y adaptación del conocimiento científico, lo cual es evidente recurrentemente, pero encierra un enigma de inteligibilidad cuya elaboración desvelaría la producción sintética propia del pensamiento integrador. El sentido común es asociado con un estado de ecuanimidad, o con grados elementales del entendimiento, pero también con capacidad dada por la

comprensión intuitiva de las interacciones que el sujeto ha de reconocer para tener mejor desempeño en la toma de decisiones. ¿Cómo se produce el sentido común? ¿Qué mecanismos le excluyen como campo de inteligibilidad válido? ¿Existen en su marco de razonamiento estructuras que permitan establecer el correlato epistémico de la sustentabilidad? Son interrogantes que motivan este inicial asomo que busca abordarle mediante una aproximación transdisciplinaria.

Aforismos transdisciplinarios acerca del sentido común.

Aristóteles daba cabida en su texto de Tópicos (citado por Fuentes y Santibáñez, 2014) a la importancia de las ideas admitidas, dadas no por su condición silogística demostrativa, sino dialéctica que implica el reconocimiento del valor que una idea, por sus razonamientos y contextos en las que éstas surgen. Ideas que no estaban fundadas en axiomas, pero que bien podían sostenerse gracias a una lógica argumentativa y garante del correlato empírico. Con ello desestimar el pensamiento no científico podría pausarse y dejar pasar una luz de entendimiento al no ser un requisito irreductible para reconocer el valor argumentativo de conocimientos no axiomáticos.

A fines del siglo XVII Locke ya abría la puerta a ciertas características del sentido común coincidiendo con la inmediata presencia de la idea que también Descartes propusiera aunque se diferencien por la vía de acceso al conocer y el escepticismo que el racionalismo defiende a ultranza.

Las tesis escépticas se radican en una deficiencia epistemológica originaria al desconocer las estructuras lógicas de todo pensamiento, esto daría a Reid (1764) suficiente fuerza para pronunciarse por las características insoslayables que el pensamiento procesa en torno a la formación del conocimiento. Entre la percepción, la sensación y la abstracción operan mecanismos sensibles y de inteligibilidad que aún diferenciados por los resultados formales de las propias construcciones científicas comparten una organización lógica al resultar en elaboración de conocimientos comprobables y válidos sobre el acontecer. González (2004) interpreta que Reid funda la validez del sentido común en el punto de madurez que la razón alcanza. Una madurez dada por el grado de evidencia y de constitución lógica que en el fuero interno se produce y dado su nivel de comprensión hace posible que sea transmitido al otro. Reid reconoce que en esencia la razón del sentido común y la razón científica comparten raíces profundas.

La producción del sentido común tiene una característica dialéctica óptica muy particular, cierto que se produce en el yo subjetivo, pero se comparte en un sistema socializado de saber. ¿Qué desvela éste para el pensamiento transdisciplinario? Compartiré con un ejemplo acontecido una explicación a esta interrogante, no sin hacer hincapié en que baso la exploración transdisciplinaria en el señalamiento de los Niveles de realidad y del Tercero

oculto- Tercero incluido como dos de las tres principales categorías que el marco transdisciplinario provee.

Ahora paso a comentar la experiencia: en años pasados en las calles de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México, una madre y un niño reñían escandalosamente por algún motivo que entre madres e hijos son recurrentes, en ese momento el niño que no quería ver la cara enfurecida de su madre desvía la mirada y apunta con su manita hacia adelante. Sus ojos son grandes y divertidos. La madre no puede evitar voltear. Ella y su niño empiezan juntos a sonreír y descargan lindas risas cuando ven pasar a un chico cargando en su espalda un gracioso mono de peluche morado. Ellos involuntariamente y de manera automática han pasado a otro estado emocional.

El acto del chico del mono corresponde a un nivel de realidad distinto del nivel de realidad del ser humano. La madre, el niño y el chico son humanos. El acto de cargar un mono de peluche, es un hecho, una acción, casi hasta una intención. El humano es un nivel de realidad, el acto es otro nivel de realidad. Cuando el chico del mono se percató de lo que produce su desintencionado acto de cargar un mono (él iba a entregar el mono a una amiga suya y encontró que era la forma más cómoda de cargarlo), decide que en adelante él podría seguirlo cargando para ayudar a arreglar problemas en la sociedad, para lograr sonrisas que mucho ayudan. El acto de cargar el peluche es el tercero oculto (del orden ontológico) que aparece y hace emerger la comprensión compartida entre madre e hijo del acto gracioso, el tercero incluido se hace presente cuando el chico del mono comprende su efecto. El tercero incluido (del orden epistemológico) es aquella entidad que se hace consciente una vez comprendido su papel en la construcción social o en la transformación del acontecer.

¿Cómo se cruza este pasaje con la formación del sentido común? Esto se responde mediante un marco de comprensión más amplio, el del ingreso a la totalidad como derrotero del pensamiento.

Compleitud y totalidad.

Existe una recurrente aceptación de que el sentido común, dado en evidencia, inmediatez y pertenencia es constitutivo de la integración del sujeto, pero es a la vez, rasgo de una capacidad que el sujeto posee para integrar ya sean conocimientos pasados, o bien cualidades cognitivas que van desde la percepción hasta la generalización, pasando por la abstracción y comparación. Digamos lo anterior para ejemplificar.

Las funciones mentales que durante la producción del saber en el sentido común suceden son recurrentemente montadas sobre los sistemas de creencias, pero no podemos decir que es el principio originario, pues creer es un proceso que resulta a su vez de aprender, comprobar, reconocer, interiorizar, etc. Entonces ¿es el sentido común un sistema abierto, pero completo de pensamiento? La completud es un estado, una actitud, un momento, un acto de disponibilidad que describe a aquella subjetividad en un

desenlace de realización. Cuando se dispone de un camino de bifurcaciones, de un instante de problema, en el sentido aristotélico, la decisión aterriza con fuerza una vez asumida en el sentido común, existe una evocación de lo sensato, de lo coherente, de lo que ubica en mejor estado la actitud del sujeto en indecisión. Reviste así en esferas multidimensionales el sentido común, el saber cotidiano. ¿Y qué matiz produce la totalidad? El matiz de un derrotero casi utópico, seductor, pero infinito.

Para el ejemplo del chico del mono, la producción de sentido común contiene una formación deductiva de cambio de actitud que no atraviesa conceptos transdisciplinarios aunque los viva. Él aprende lo que de su acto se produce. Hacer un mundo mejor por sonrisas furtivas conlleva una conclusión que es fácil comprender a partir del sentido común. Del sentido de hacer comunidad, que sonrisas, sorpresas, guiños son rasgos fácilmente comprendidos por todos. Valga solo como una ilustración muy tenue de todo lo que el sentido común encierra.

Principios transdisciplinarios del sentido común.

Locke (1694) reconocía ya la cercanía de la idea como principio de pensamiento. Berkeley (1710) apuntaba a distanciar las ideas intermediando el camino en la búsqueda de la verdad. Hume (1751) asumía la realidad como creación del conocer que imprime sobre el objeto externo un dejo de comprensión que diluye el escepticismo en el haber del pensamiento humano. Reid (1764) concilia los principios originales con los que aparecen ante el desarrollo filosófico posterior del pensamiento. Peirce (1958) lo coloca en la antesala del pensamiento científico. Popper (1963) le reconoce, igualmente su carácter inicial, y su dificultad analítica, pero no le otorga validez alguna como procesamiento de verdad o fundamentación en la teoría del conocimiento.

Con estos breves antecedentes es posible mencionar al menos tres campos para explorar transdisciplinariamente el sentido común.

El primero se refiere a las estructuras del pensamiento que pueden tener un origen innato. Es el plano neurológico sistémico, que podrían trascender el alcance cotidiano al que Livi (1995, citado por Hernández, 1996) acotaba dar al sentido común cuya proposición restringía su campo al “buen sentido” a pesar de reconocer el significado que la escuela escocesa daba al significante “sense” sino en la vía de exploración de la subjetividad que autores como Hernández (1996b) perfilan incorporando conceptos en el orden del self.

El segundo que se obtiene a partir del aprendizaje psico-social y está dado por el plano comunitario en el que tiene lugar la supervivencia. Ejemplo de esta relación es el estudio de Cueto y Col (2015), quienes encontraron una correlación recursiva entre el sentido de comunidad y el bienestar social y subjetivo.

El tercero es el propio estudio del sentido común. Existen divergencias epistemológicas entre ciencia y sentido común que pasan en primer lugar por la discrepancia de los supuestos ontológicos y metodológicos. El sentido común asume la dicotomía sujeto objeto en una decisión que incluye per se la interacción, el conocimiento científico desde la defensa de la objetividad impedirá el reconocimiento de la mutua influencia que entre objeto y sujeto ocurre. Para el sentido común se es en interacción, para el pensamiento racional se es en independencia. De ahí que un método de conocimiento científico se funde en pasos analíticos y de hipotéticas reducciones. El método del sentido común es en cambio más inextricable. Habría que describir y comprender las formas en que el pensamiento resuelve a las interacciones, las proyecciones de consecuencias que puede trasladar de experiencias pasadas. Incluso habría que explorar la forma en que los insight se producen. Lo que resulta interesante es la actitud de confianza que se produce mediante el ejercicio del sentido común al contrario del pensamiento científico: ahí intermediando siempre la duda metódica.

Las herramientas que la aproximación transdisciplinaria permitiría comprender los canales del pensamiento desde la interacción, conjugaría la transformación del contexto y su inteligibilidad, y desvelaría luego ésta en los sistemas de manejo ambiental. Como marco epistemológico sería de gran utilidad para reconocer los procesos intermedios de la sustentabilidad al conjugar sistemas de pensamiento tradicionales, empíricos en los entornos de pertenencia social que dan sentido a la acción humana. De tal suerte que la sustentabilidad misma podría resignificarse en las dimensiones que se le confieren sea social, económica, ambiental y escapar a la reducida noción de perdurabilidad, y conjugar su matiz de equidad y justicia que no solo alude a la convivencia humana.

Bibliografía

- Berkeley, G. (1710). *A Treatise on the Principles of Human Knowledge*.
- Cueto R. y Col. (2016). *Sentido de Comunidad Como Fuente de Bienestar en Poblaciones Socialmente Vulnerables de Lima, Perú*. Psykhe. 25(1). Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-22282016000100004
- De Sousa, B (2009). *Epistemología del sur. La reinención del conocimiento y la emancipación social*. México CLACSO y Siglo XXI.
- Fuentes, C. & C., Santibáñez. (2014). Toulmin: razonamiento, sentido común y derrotabilidad. *Kriterion*, Belo Horizonte, nº 130, Dez., p. 531-548. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-512X2014000200005

- González, E. (2004). *Filosofía del sentido común: Thomas Reid y Karl Popper*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández, J. (1996). Sentido común "común" y sentido común "sensato". Una reivindicación de Reid. *Tópicos* 11. Pág. 35-50. Recuperado de <http://topicosojs.up.edu.mx/ojs/index.php/topicos/issue/view/49/showToc>
- Hernández, J. (1996b). Thomas Reid, el sentido común y la sociología clásica. *Sociológica*. 11(31). Recuperado de www.revistasociologica.com.mx/pdf/3102.pdf
- Hume, D. (1751). *An Enquiry concerning Human Understanding*.
- Leff, E. (2004), Racionalidad ambiental y diálogo de saberes. Significancia y sentido en la construcción de un futuro sustentable *Polis*. 7. Recuperado de <https://polis.revues.org/6232>
- Locke, J. (1694). *Essay Concerning Human Understanding*.
- Peirce, Ch. (1958). Issues of Pragmaticism. En *Charles S. Peirce: Selected Writings*, New York: Dover Pub.
- Popper, K. (1963). *Conjetures and Refutations, The Growth of Scientific Knowledge*. New York: Harper & Row.
- Reid, T. (1764). *An Inquiry into to the Human Mind on the Principles of Common Sense*. Chicago and London: The University of Chicago Press.

EL TURISMO COMO SISTEMA Y COMO CIENCIA. UN ACERCAMIENTO DESDE LA DIRECCIÓN DE EMPRESAS

José Alberto Martínez González
Universidad de La Laguna
jmartine@ull.edu.es

Resumen:

No hay nada más útil que una buena teoría. En el caso del turismo esta es una afirmación necesaria, pues la importancia, complejidad e intangibilidad del sector, así como su naturaleza multidisciplinar, el elevado número de agentes y contextos geográficos que el turismo integra exigen el replanteamiento de conceptos que puedan guiar la praxis de los responsables públicos y privados del sector. Este paper hace una revisión de la importancia del turismo, su naturaleza sistémica y su carácter científico.

Palabras clave:

Ciencia, Sistema, Turismo

1.- El Turismo, un fenómeno significativo

Como afirman Anuar, Ahmad, Jusoh y Hussain (2012), el turismo ha mostrado un rápido crecimiento en las últimas décadas, aportando una gran cantidad de ingresos a la economía de los países y estimulando cambios en el ámbito social, cultural y medio-ambiental. Esto ha sido especialmente cierto a partir de la década de los setenta, cuando surge el turismo de masas, pues anteriormente la experiencia turística sólo era asequible a una élite. Para Neto (2003) el turismo puede ser considerado uno de los fenómenos socio-económicos más relevantes del siglo veinte, y aunque comenzó siendo una actividad desarrollada sólo por un pequeño grupo de personas privilegiadas, gradualmente se ha convertido en un fenómeno de masas, a partir de la segunda Guerra Mundial y, muy especialmente, desde los años setenta. En la actualidad el turismo constituye el mayor contribuyente al proceso de creación de nuevos empleos, así como al fenómeno de la diversificación de numerosas economías locales (Yu, Chancellor y Cole, 2011; Kandampully, 2000). Por consiguiente, el turismo constituye un fenómeno *significativo* a nivel económico y socio-cultural que ha llevado consigo nuevas formas de organizar y gestionar las entidades turísticas, además de los destinos en un marco de responsabilidad social y sostenibilidad (Ekinci y Hosany, 2006; Hsu, Tsai y Wu, 2009; Morgan, Pritchard y Pride, 2003; Ritchie y Crouch, 1999, 2003).

Page, Song y Wu (2012) sugieren que aunque el turismo pudo inicialmente llegar a resentirse, por las crisis, después ha mantenido su estabilidad y crecimiento, constituyendo un sector acicate que, debido a su carácter intersectorial y global, se posiciona como un colchón que hace más difícil la caída de la economía. Aún en una época de crisis, la importancia del turismo medida en términos de llegadas a nivel global queda reflejada en las estadísticas elaboradas por la Organización Mundial del Turismo (OMT), entre otras instituciones. De este modo, en los primeros seis meses de 2012 se produjeron, a nivel mundial, veintidós millones más de llegadas que en el mismo periodo del año inmediatamente anterior, lo que equivale a un incremento del cinco por ciento. De 445 millones de llegadas se pasó a 467 millones (OMT, 2013). De un total de 142 países que aportaron información acerca de las llegadas, 119 (84%) países afirmaron haber registrado un incremento de las llegadas, y sólo 23 países (16%) reconocen haber visto disminuir las llegadas de turistas.

Excepto en el año 2009, el número total de llegadas ha aumentado en torno a un 5% anual (OMT, 2012).

Todos estos datos relativos al turismo comentados anteriormente sugieren la relevancia que actualmente posee el fenómeno turístico, e invitan a reflexionar acerca de la actualización de su conceptualización y su significado, en interés de las empresas y de los stakeholders. Como manifiesta McKercher (1993, 1999) se han aportado multitud de definiciones breves del turismo que enfatizan algún aspecto considerado relevante, y que son de gran utilidad para una aproximación rápida al fenómeno turístico. El interesante trabajo de Muñoz de Escalona (1992) recoge multitud de acepciones sintéticas del turismo. Sin embargo, hemos de reconocer que las definiciones breves del turismo no pueden reflejar la importancia, la naturaleza ni la dimensión del fenómeno turístico, por más que esa constituya una manera rápida de aproximarse al turismo o de destacar determinados aspectos y puntos de vista sobre el mismo. Es decir, las acepciones breves del turismo no pueden incluir determinadas variables, procesos y relaciones asociadas al mismo. Quizás la gran cantidad de definiciones elaboradas y los consiguientes esfuerzos de re-conceptualización realizados por académicos y profesionales no sean sino un reflejo de la propia complejidad del turismo y la frustración de los profesionales y los académicos por concebirlo, comprenderlo y gestionarlo.

2.- El turismo como sistema

Afirma McKercher (1999) que, además de las definiciones sintéticas, se ha desarrollado un número considerable de teorías y modelos que han intentado explicar, tomando como base diferentes disciplinas y metodologías, el funcionamiento del turismo. Todo ello teniendo siempre presente que los modelos son simplificados puntos de vista de la realidad que se intenta explicar. Algunos modelos se han centrado en aspectos sociológicos, jurídicos, psicológicos y, sobre todo, económicos (Wei, Álvarez y Martín, 20013). Algunas teorías y modelos sobre el turismo son de naturaleza “micro”, mientras que otros son esencialmente “macro-modelos”. Y algunos modelos y aportaciones teóricas sobre el fenómeno turístico son esencialmente teóricos mientras que, por el contrario, otros han sido ideados mediante sistemas de ecuaciones estructurales, o a través de la regresión lineal.

La mayor parte de dichos modelos reconocen la naturaleza compleja del turismo y también ciertas inter-relaciones entre los diferentes componentes del fenómeno turístico. También cierto grado de formalidad, control y coordinación. Pero, siguiendo a Farrell y Twining-Ward (2004), la mayor parte de dichos modelos son de tipo lineal, determinista, predecible, del tipo causa-efecto, cuando el turismo constituye un área de estudio que es no-lineal, integrada, impredecible, cualitativa y generadora de outputs que poseen escalas mucho mayores que la relativa a los inputs que los produjeron. Mitchell, Charters y Albrecht (2012) y Wei, Álvarez y Martín (2013) afirman que, aunque sea cierto que en algunos aspectos y en determinados niveles del turismo la causalidad puede ser palpable, en general el fenómeno turístico no se caracteriza por ello. Estas son cuestiones que los directivos de las empresas turísticas tendrían que tener presente.

En cualquier caso, entre los modelos más destacados y que mejor reflejan el fenómeno turístico se encuentran los que se han formulado desde una perspectiva sistémica, como es el caso de los modelos de Leiper y Gunn (García, Gaines y Linaza, 2012). Desde esta perspectiva sistémica el turismo puede ser efectivamente concebido como un sistema, que debe ser definido, analizado, planificado y organizado de manera integrada con el entorno, teniendo en cuenta a los stakeholders y siempre en un contexto de responsabilidad y sostenibilidad. Podemos afirmar que concebir al turismo desde un enfoque sistémico conlleva tener en cuenta las propuestas de Bertalanffy (1968, 1972), Chadwick (1978) e Inskeep (1991), además de las aportaciones realizadas por los investigadores que han definido, a ultranza, que el turismo constituye un sistema en el que se deben realizar continuas actualizaciones (Amara y Ottino, 2004; Farrell y Twining-Ward, 2005; Faulkner y Russel, 1997, 2001; Rajabzadeh, Naderpour y Shabestari, 2011).

El pensamiento sistémico ha revolucionado muchas disciplinas en las ciencias físicas, sociales y económicas en las últimas décadas, pudiendo afirmarse que en la actualidad el conocimiento de los sistemas complejos permite avanzar en un mundo de cambios y sostenibilidad (Hall, Williams y Lew, 2004). No obstante, aunque existe una inexplicable resistencia a abandonar planteamientos

lineales, desde hace años se va aceptando que todos los sistemas sociales y naturales son interdependientes, no-lineales, complejos y adaptativos (Hansell, Craine y Byers, 1997; Pavard y Dugdale, 2000). Son complejos porque, en comparación con los sistemas simples, cada elemento del sistema posee su propia identidad, emergiendo de la interacción de importantes conexiones, variables y procesos. Son adaptativos porque, junto a sus partes componentes, tienen la capacidad de aprender y trabajar ajustándose. Los sistemas complejos poseen componentes conducidos por flujos de energía, materiales e información que cooperan y compiten, cuyo resultado es un conjunto de múltiples cambios de impredecible naturaleza conocida como auto-organización. Se produce también un feedback positivo y negativo (Farrell y Twining-Ward, 2004). Ya en la última década ha cobrado importancia un enfoque sistémico del turismo basado en clústers (Michael, 2003).

Como manifiesta Yusof, Shah y Geok (2012), una de las primeras aproximaciones sistémicas al fenómeno turístico fue la realizada por Leiper (1990), quien abordara con anterioridad las definiciones del turismo. Para Leiper el turismo constituye un set de ideas, teorías e ideologías que posee el turista, que es una persona que adopta una conducta acorde con su rol como turista (pues el individuo no es intrínsecamente un turista), que es ejercido cuando sus ideas son puestas en práctica en relación a decisiones relativas al destino de vacaciones, la manera de interactuar con otros turistas, el tipo de experiencias en que desea verse envuelto o cómo relacionarse con los residentes.

Tal y como se recoge en el gráfico 1 los elementos incluidos en el sistema turístico propuesto por Leiper (1990), que incluye multitud de sub-sistemas, son los siguientes: (i) elementos humanos, especialmente los relacionados con la psicología del turista; (ii) elementos geográficos, como es el caso de las regiones de origen y destino; (iii) rutas de tránsito y destino de los turistas, esenciales para que el fenómeno turístico tenga lugar; y (iv) elementos relacionados con el entorno, como pueden ser el humano, el socio-cultural, el económico, el tecnológico, el físico, el político, el legal, etc.



Gráfico 1: Modelo sistémico de Leiper (Fuente: Leiper, 1990)

Leiper (1990) considera que es el turista el catalizador que, al prepararse para el viaje, crea un sistema turístico embrionario. Cuando el turista viaja el sistema turístico adquiere forma por la consecuente interacción de elementos, no por los atributos inherentes a las personas, a los lugares o a las organizaciones empresariales. Sólo cuando el turista visita un destino el rol turístico del lugar adquiere forma, como le sucede al resto de elementos del sistema. La sostenibilidad del sistema estará en función de que dichos procesos se mantengan en el tiempo.

Para Leiper (1990) el turista constituye un stakeholder crítico en el inicio del sistema y en el funcionamiento del mismo, tanto en las regiones de origen como en las regiones de destino. El resto de elementos y sus atributos adquieren una importancia secundaria, al menos en las propuestas iniciales del autor. En su modelo el residente en el destino turístico no juega un papel central en la planificación y gestión del turismo, ni los agentes vinculados a la gestión de las empresas turísticas (desde el directivo hasta el recepcionista), ni las instituciones asociadas al turismo (agencias, entidades de deportes, etc.) ni los gobernantes. Hoy en día no sólo se reconoce dicha importancia sino que se exige una gestión responsable, sostenible y cooperativa (Baggio, 2011; Maroto, 2009; OMT, 2003).

Para Leiper (1990) el marketing constituye, junto a los transportes, el alojamiento o las atracciones, un elemento esencial del subsistema turístico vinculado a la industria. No podemos olvidar en este sentido que el desarrollo del turismo y el del marketing han sido paralelos, tanto en el caso del turismo de masas como en las propuestas turísticas actuales asociadas a los medios virtuales, la segmentación y la diferenciación. En la actualidad no es posible la existencia de alguna clase de turismo sin su correspondiente correlato de alguna clase de marketing, sobre todo en un escenario global y centrado en la comunicación y la cooperación entre los stakeholders principales, así como en el marco de la orientación al mercado vinculada a la identificación y la satisfacción de las necesidades de los grupos de interés: residentes, turistas, etc. (Cox y Wray, 2011). Digamos que sin marketing no es posible la existencia de un sistema turístico dinámico y ajustado que sea sostenible (Jetter y Chen, 2012; Polo, Frías y Rodríguez, 2012).

Por su parte, tal y como se recoge en el gráfico 2, la macro-perspectiva del modelo sistémico turístico de Mill y Morrison (1985, 1998, 1992, 2007) incluye cuatro dimensiones básicas. Por una parte se encuentran los elementos del lado de la demanda, que se relacionan con el comportamiento del turista. En segundo lugar el modelo incluye el marketing, desarrollado por las organizaciones para promocionar y distribuir productos y servicios turísticos. El destino es otro de los elementos del modelo. Por último, el modelo incluye los viajes y los flujos, incluidos los de transporte. En el modelo económico del sistema turístico de Mill y Morrison la demanda se refiere al mercado, el marketing hace referencia a las propuestas y promociones de las empresas turísticas. El modelo hace referencia, aunque sea de manera implícita e indirecta, a la sostenibilidad económica del sistema y da relevancia a los destinos turísticos.

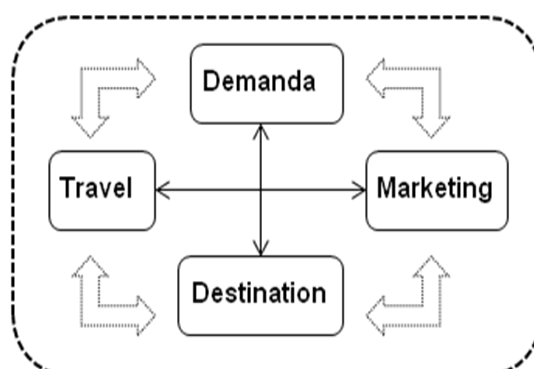


Gráfico 2: Modelo económico de sistema turístico (Fuente: Mill y Morrison, 1998)

Mientras que para Leiper (1990) y para otros investigadores como Boniface y Cooper (1987) el sistema turístico constituye básicamente una integración entre regiones generadoras de turistas y regiones destinatarias de turistas, conectadas por rutas de tránsito, para Gunn (1976, 1987, 1994) el turismo es algo más amplio que la industria turística. El turismo, afirma el autor en el marco de un enfoque económico de oferta y demanda, es un sistema que incluye un mayor número de elementos integrados y relacionados de manera interdependiente e íntima. Dicho sistema se caracteriza por la interdependencia de sus componentes, por su permanente dinamismo, por su dificultad para ser gestionado (en gran medida por la existencia de multitud de stakeholders) y por el hecho de que cada componente y cada actor dependen de los procesos asociados al mercado.

En el modelo de sistema turístico propuesto por Gunn existen varios componentes principales del sistema turístico que deben funcionar de un modo dinámico, si es que se desea que los numerosos destinos turísticos tengan éxito: centrarse exclusivamente en las empresas de alojamiento o en las agencias intermediarias puede nublar la visión del turismo como un sistema. La mayor parte de los elementos del sistema turístico propuesto por Gunn se pueden resumir en cinco, que son bien conocidos (Gunn, 1976): (i) componente de la información/promoción, tales como guías, programas, mapas, artículos científicos, etc.; (ii) productos, servicios e instalaciones turísticas, con alto impacto económico; (iii) transportes; (iv) componente “pull” del turismo, que incluye atracciones que hacen a los destinos y las experiencias turísticas especiales (parques, infraestructuras deportivas, lugares históricos, etc.); y (vi) elemento “push”, gente diferente que decide por diferentes motivos viajar, motivos que deben conocerse. Externamente el sistema turístico está relacionado con factores tales como los recursos naturales/clima, el mercado financiero, el mercado de trabajo, los recursos culturales (arqueología, historia, deportes, educación, entretenimiento), las

empresas y sus dirigentes, las políticas gubernamentales y la comunidad (enrollarse con cada uno y cómo son demandados por los turistas, aspectos más y menos para residentes...).

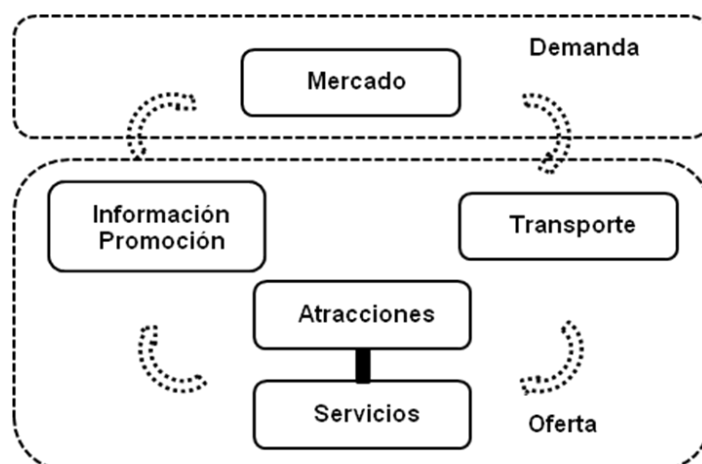


Gráfico 3: Modelo funcional de sistema turístico (Fuente: Gunn, 1987)

Según afirma Gunn (1976, 1987, 1994), y tal y como propusieran de manera similar Murphy (1985) y Mill y Morrison (1985), por el lado de la oferta se encuentran en el sistema turístico todos los planes y actuaciones asociadas al destino turístico que son implementadas para recibir viajeros. Se incluyen las atracciones turísticas, la información, los transportes, los servicios en el propio destino y la promoción comercial turística. El lado de la oferta está influenciado generalmente por muchos factores externos, como las políticas gubernamentales, la competencia, la participación de la comunidad, el espíritu emprendedor, el mundo del trabajo, las finanzas, el liderazgo empresarial, los recursos culturales y naturales, entre muchos otros. Pero, indudablemente, concebir el turismo así implica centrarse sólo en el turismo como una industria y sólo en el sector empresarial.

El propio Gunn forma parte del grupo de investigadores que ha re-conceptualizado el enfoque sistémico del turismo. Él mismo ha reconocido que uno de los mayores cambios que se han producido en el turismo en las últimas décadas ha sido el fenomenal incremento en investigación y en la actividad académica, especialmente en lo que respecta a la satisfacción de los visitantes, la integración de los turistas con los residentes y la protección del entorno (Gunn, 2004). Sin embargo, debido a la compleja naturaleza del fenómeno turístico, así como por su rápido crecimiento, ha sido difícil aplicar los más rudimentarios hallazgos y recomendaciones. En cierto modo, señala Gunn, se puede afirmar que el reto para los investigadores y los profesionales de las empresas sigue vigente.

En la actualidad las propuestas sistémicas del turismo destacan, entre otras cuestiones, la importancia de la planificación para mejorar la eficiencia, así como la responsabilidad social y la sostenibilidad (Devine y Devine, 2011; Gössling y Scott, 2012; Johnson y Sieber, 2011; Padin, 2012). Es importante tener presente que, como mencionamos anteriormente, el sistema turístico se caracteriza por no ser estrictamente lineal, newtoniano y predecible, algo que precisamente hace difícil la planificación (Farrell y Twining-Ward, 2004; Mckercher, 1999). Por su parte, el modelo del caos aplicado al turismo sugiere que dicho sistema funciona como cualquier sistema vivo, es decir, con una natural organización propia (Zahra y Ryan, 2007). El carácter impredecible del turismo, su incontrolable naturaleza, así como el fallo de muchos de los procesos de planificación sugieren la existencia de una naturaleza caótica en el sistema que debe integrarse con una perspectiva sostenible del mismo (McKercher, 2004; Ritchie, 2004). Pero la inestabilidad, la complejidad y el cambio son características inherentes y beneficiosas del sistema turístico, tal y como lo demuestran los ciclos de estabilidad e inestabilidad que se han desarrollado en el turismo, en gran medida de una manera similar a la propuesta por el modelo del ciclo de vida.

El modelo del caos del sistema turístico, que puede ser representado a nivel internacional, nacional o local, intenta explicar el turismo en términos de la compleja interrelación existente en el interior del sistema, y en relación a seis elementos:

El viajero: elemento esencial del sistema sin el cual el turismo no existiría. Debe constituir el elemento central de cualquier modelo.

El vector de comunicación: usado para conectar al viajero con los destinos, con propuestas y promociones

El destino: atracciones, actividades, hospedaje, accesos y amenidades

La comunidad interior o residente del destino, que también tiene su ciclo de vida y que influye y se ve influenciada e impactada por el turismo

Factores externos de influencia

Outputs deseados y no deseados del turismo

Existen otras aportaciones interesantes respecto al turismo como sistema. Para Farrell y Twining-Ward (2004) los investigadores y los profesionales del turismo necesitan aventurarse fuera del sistema principal para explorar otras conexiones e interacciones que se extienden más lejos y que significativamente afectan la forma de vida, el bienestar económico y el entorno, directa o indirectamente. También se pone cada vez más de manifiesto la existencia de múltiples niveles sistémicos: en la concepción sistémica del turismo de Farrell y Twining-Ward desde el sistema turístico principal se asciende hasta el sistema turístico regional, y a su vez éste conecta con el sistema global terrestre. El sistema principal constituye una sección interior del sistema turístico, una parte del ecosistema regional. El sistema turístico comprensivo incluye componentes significativos sociales, económicos, geológicos y ecológicos que complementan su totalidad y son esenciales para su sostenibilidad. Los subsistemas son semiautónomos, facilitando conexiones y transfiriendo a otros niveles. Como siempre, pequeños cambios en algunos de los niveles del sistema puede ocasionalmente tener impredecibles - y algunas veces profundos - efectos en otras partes del sistema, produciendo una cascada de efectos en otros niveles. La estabilidad y el equilibrio se suceden con periodos de inestabilidad, periodos que pueden durar minutos, semanas, años o siglos (i. e. cambio climático). El sistema turístico está formado por gente, compañías aéreas, hoteles, restaurantes, ríos u hospitales que interactúan creando sistemas con propiedades de auto-regulación por parte de dichos componentes.

Entre las propuestas de los sistemas complejos, como la de Baggio (2011), destaca la de los sistemas complejos adaptativos, caracterizados por una organización integrada de un conjunto de elementos que influyen y se ven influenciados por variables del entorno, una interacción que es dinámica y natural (Gössling y Scott, 2012). Los atributos del sistema complejo adaptativo son los siguientes: (i) las propiedades, funciones y recursos del sistema hacen referencia física o virtual a lugares; (ii) no determinismo; (iii) se producen ciclos de feedback con la capacidad de influir en el conjunto del sistema; (iv) organización propia y robustez ante el shock interno o externo; (v) los diferentes subsistemas o escalas poseen similares características; (vi) el funcionamiento de partes separadas del sistema puede no ayudar a explicar el comportamiento del sistema en su conjunto.

3.- El turismo como conocimiento científico

La construcción del conocimiento sobre el turismo ha sido objeto de trabajo de los investigadores pioneros tales como Morgensten, Erenspengel, Glücksmann, Borman, Troisi, Guyer-Freuler, Stradner, sin pasar por alto a los padres del turismo moderno, Hunziker y Krapf, quienes propusieron –hacia 1942– la Doctrina General del Turismo (DGT). Otros contemporáneos como Luis Fernández Fuster (1978), Manuel Ortuño Martínez (1966), Manuel Ramírez Blanco (1981) y Oscar de la Torre Padilla (1980), entre otros, han influido en hacer notar que el turismo constituye una ciencia que se origina por la teoría desarrollada respecto a este fenómeno y a su práctica.

J. Ash y L. Turner, así como los teóricos de la escuela de Frankfurt, sostienen que el turismo como fenómeno independiente NO tiene contenido científico (Tendencia Acientífica). Por su parte, el suizo Walter Hunziker afirmaba básicamente lo contrario: el turismo es una ciencia (Tendencia Científica). Alberto Sessa y Roberto Boullón sostienen una postura intermedia (Tendencia Multidisciplinaria). Ahora bien, tenemos que partir de la base de que un conocimiento no puede ser “semi-científico”: o es ciencia o no lo es.

Determinar si el turismo constituye una ciencia no es tarea sencilla, en gran medida porque ello requiere definir previamente los conceptos de ciencia y de turismo, tarea ésta también compleja, pues en la actualidad se le concibe al turismo como un sistema complejo. Y aunque el carácter científico que pudiera poseer el turismo ha sido ampliamente investigado y debatido, quizás constituya éste un reto sin solución, además de carecer de la elevada importancia que en muchas

ocasiones se la ha dado. Quienes defienden esta última postura piensan que, desde una posición pragmática, lo verdaderamente importante es lo que el turismo pueda resolver.

Respecto al concepto de ciencia, la Real Academia Española de la Lengua la define como el conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales. Se añade que las ciencias humanas son las que, como la psicología, la antropología, la sociología, la historia, la filosofía, etc., se ocupan de aspectos del hombre no estudiados por las ciencias naturales. Por tanto, las ciencias se dividen en sociales y naturales. En todo caso parece claro que el turismo, de constituir una ciencia, pertenecería al primer grupo.

Por su parte, Corominas y Pascual (1996) han investigado el origen etimológico del constructo *ciencia*, afirmando que deriva de “conocimiento” y de “conciencia”. Desde esta primera aproximación, el turismo, aún sin haberse definido en el presente trabajo, parece constituir una ciencia (o por lo menos se trata de conocimiento científico) porque constituye conocimiento que se encuentra recogido y sistematizado y, por tanto, puede formar parte de la conciencia. Por otra parte, hemos de reconocer que los partidarios de considerar al turismo como ciencia sostienen que:

- a) Constituye un conjunto de conocimientos asociados al hecho de viajar a un lugar diferente al de origen, al que más tarde o más temprano se retorna.
- b) Dichos conocimientos se han adquirido mediante la observación y, desde luego, se ha reflexionado suficientemente acerca de ellos.
- c) En la actualidad el conocimiento relativo al turismo está, a nuestro juicio, suficientemente estructurado. No son pocos los investigadores que han desarrollado principios y teorías acerca del turismo.
- d) El turismo se ocupa de aspectos humanos considerados de manera individual y colectiva, tal y como lo hacen otras ciencias sociales, de las cuales el turismo adopta contenidos y herramientas.
- e) Por último, el turismo hace posible conocer mejor la realidad que aborda y ampliar los límites de la conciencia, facilitando la comprensión, la descripción y la explicación de determinados aspectos de la realidad.

Cuanto más esfuerzos realicemos por definir el concepto de ciencia más nos daremos cuenta de que, tal y como sucedería al intentar definir el turismo, las diferentes acepciones ofrecidas por los investigadores, lo profesionales y los académicos han ido cambiando a lo largo de las décadas. Frente a las acepciones breves del turismo en la actualidad predominan los enfoques sistémicos complejos, multidisciplinarios, asociados a la sostenibilidad y la responsabilidad social, integrado por multitud de stakeholders, caracterizado por la globalidad y la mezcla cultural, además por el desarrollo de las tecnologías y las comunicaciones, sin obviar ni olvidar el contexto local. Además, podríamos apreciar que el carácter científico del turismo estará determinado, en gran medida, por la postura paradigmática del investigador respecto a lo que es ciencia y en relación a lo que el turismo significa. Y esto es así tanto si consideramos el turismo a nivel global como si nos referimos a áreas específicas.

Para investigadores como Alonso (2004), García (2008) y Woolgar (1991), al esbozar una aproximación epistemológica al concepto de ciencia se debe tener claro que no hay un acuerdo general suficientemente consolidado acerca de lo que es ciencia y de lo que no lo es. Y que esa elevada falta de consenso es más evidente en el ámbito de las ciencias sociales que en las ciencias naturales. Por tanto, es difícil determinar si el turismo constituye una ciencia si ni siquiera los investigadores se ponen de acuerdo sobre lo que es ciencia y lo que no, por más que reúna algunos de los requisitos mencionados anteriormente. Mientras que para muchos investigadores el conocimiento científico podría identificarse con el conjunto de saberes que deben estar sometidos al dictamen empírico (mediante la observación o experimentación), para otros también puede constituir ciencia el conjunto de conocimientos desarrollado en función del principio de coherencia interna, y no comprobados necesariamente en el mundo de la experiencia (aunque sí metódica y sistemáticamente). Para el primer grupo de investigadores el turismo podría no constituir una ciencia, para los investigadores del segundo grupo si lo es.

Afirma Fernández-Pirla (2000) que a principios de este siglo las ciencias físicas, las únicas que constituían ciencia verdaderamente, eran consideradas como deterministas, frente a las ciencias sociales, caracterizadas precisamente por todo lo contrario. La razón de ser del determinismo que caracterizaba a las ciencias físicas era la consecuencia lógica de los planteamientos de Keppler, Newton y Laplace, por citar a los investigadores más conocidos. Para ellos la existencia de unas leyes gobernaba el funcionamiento del universo, que se comportaba conforme a las mismas. La consecuencia inmediata de este paradigma era que los acontecimientos futuros se podían prever. Naturalmente, desde esta posición el turismo difícilmente podría ser considerado una ciencia.

No sucedía lo mismo en el caso de las ciencias sociales. En el marco de este paradigma científico la conducta del hombre - ya actuara aisladamente o lo hiciera en grupo - era imprevisible, pues su libertad y la posesión de mente determinaban, en todo caso, su actuación. Más adelante, con la aparición de la sociología, las actuaciones humanas realizadas en grupo transcurrían según unas normas de comportamiento en cierto modo predecibles, pues las decisiones libres de unos individuos compensaban las de otros y ofrecían, en su conjunto, unos promedios susceptibles de medición estadística. Cada vez son menos los investigadores que critican el carácter científico de la sociología y, desde este enfoque, desde luego que sería posible calificar al turismo como ciencia.

En la actualidad los investigadores consideran que una aproximación conceptual a la ciencia implica superar la perspectiva exclusivamente positivista de la misma, según la cual el único conocimiento científico es el que está sometido a una rigurosa comprobación experimental. Y todo ello sin caer en una simplificación excesiva, pues un enunciado científico también es sistemático, metódico, racional, coherente y está ordenado en función de un principio que le confiere una importante cohesión interna. Digamos que es necesario superar el complejo de inferioridad que históricamente han tenido las ciencias sociales frente a las naturales.

En definitiva, la ciencia constituye un saber racional, sistemático, metódico, crítico, parcial y selectivo. Una representación que es sometida al propio dictamen de la experiencia, el de la racionalidad y el de la coherencia, y que trata de entender la realidad en toda su complejidad. No refleja la realidad tal cual es, sino que indaga en las causas y en los porqués de los eventos que conforman el mundo de la experiencia, a fin de entenderlo. Los científicos preguntan, responden y argumentan. Observan los hechos (naturales, sociales o mixtos) e inventan hipótesis para explicarlos y/o predecirlos. Clasifican y construyen sistemas de hipótesis y teorías de distinta profundidad y extensión. Verifican los datos y las conjeturas para averiguar si las hipótesis son verdaderas. Inventan técnicas para recolectar, controlar y procesar datos. Y argumentan sobre proyectos y descubrimientos, amplios o limitados.

Según Carvajal (1994) y Zapata (2002) la ciencia constituye un conocimiento que posee – o pretende poseer – la mayor parte de las siguientes características. El lector podrá apreciar que, en gran medida, el turismo efectivamente posee las características que siguen:

Humano

Fáctico

Teórico en su origen y en su fin

Analítico

Claro

Preciso

Comunicable

Sistemático

General

Basada en datos empíricos

*Crítico**Esencialista**Explicativo y/o predictivo**Metódico**Comparable**Fiable**Generalizable**Verificable**Objetivo**Parcial**Útil*

Pero, al margen de las características que se le atribuyen a la ciencia, ¿es la ciencia la única que puede revelar la verdad? La cuestión así planteada se encuentra totalmente fuera de lugar en el mundo actual, pues la ciencia no es una única cosa, sino muchas. No es algo cerrado, sino abierto. No tiene un método, sino muchos. Y no está hecha, sino se hace. Por tanto, es posible adquirir conocimiento y resolver problemas combinando elementos y trozos de ciencia con opiniones y procedimientos que son no estrictamente científicos. De este modo la pregunta quizás ya no sea: ¿es eso verdad?; sino: ¿para qué sirve?, ¿es eficaz? En realidad esta es una consideración que ha estado siempre presente en los trabajos y los proyectos de un gran número de investigadores que, ante todo, han sido pragmáticos y han estado siempre pendientes de la aplicabilidad práctica del saber en las organizaciones. Naturalmente, esto incluye al turismo.

Gummesson (2002) afirma que nos encontramos ante una paradoja y ante un auténtico dilema. De una parte necesitamos conocimiento científico y teorías con las que poder guiarnos, pero no para obedecerlas. Quizás debamos retornar a los clásicos y obtener nuevas perspectivas, porque para aplicar hoy los conocimientos necesitamos nuevas aportaciones y ciertos cambios, navegando entre la deducción y la inducción. Como señala Gummesson, necesitamos utilizar todos nuestros recursos, todas nuestras competencias, para mejorar nuestras decisiones y actuaciones, bien sea el conocimiento tácito, la reflexión, la intuición, la experiencia o el sentido común.

Por otra parte, desde un enfoque positivista del estudio del turismo se ha avanzado hacia un enfoque interpretacionista. Este desarrollo puede apreciarse en el siguiente cuadro:

Criterios	Enfoque positivista	Enfoque interpretacionista
Naturaleza de la realidad	Objetiva Tangible Única Sencilla	Con contenido social En gran medida intangible También de cada individuo Compleja
Objetivo	Predicción	Comprensión
Conocimiento generado	Libre respecto al tiempo Independiente del contexto	Relacionado con el tiempo Dependiente del contexto
Visión de la causalidad	Existencia de causas	Los eventos son múltiples y simultáneos

Cuadro 1: Comparación entre enfoque positivista y enfoque interpretacionista (Fuente: Solomon (1997))

Para Ascanio (2010) y Castillo y Panosso (2011) en el curso de la evolución de la sociedad ha sido claro el papel que ha jugado la investigación y la ciencia como elementos que inciden directamente en la formación de nuevos paradigmas y concepciones. El conocimiento surgido de la investigación científica ha permitido describir, explicar y predecir el comportamiento de los diferentes procesos naturales y sociales, con la finalidad de incidir en ellos y transformar la realidad sobre la que se quiere actuar. Sin embargo existe otra propuesta científica diferente: para Feyerabend (1974, 1978, 1987, 1989) el reto del conocimiento científico no es la aplicación de categorías o procesos cuantificables, sino meditar, reflexionar y reinterpretar los fenómenos y hechos.

El conocimiento del turismo ha caído en un exceso de rigor, lógica, exactitud y medida positivista, motivo por el cual se debe superar un enfoque causal-explicativo para abordar otro que sea crítico-reflexivo-interpretativo, uno que permita pensar y repensar el turismo, en relación al saber y respecto al hacer. La intención es conseguir que los hechos, experiencias y fenómenos vinculados al turismo posean un instrumento de desarrollo de individuos, grupos y regiones que se centre en el conocimiento que sobre él se tenga, más allá de las triviales discusiones de que si el turismo es una ciencia o no.

Jafari (2005) sostiene que hoy en día el turismo es una decisiva industria económica global. En este sentido muchas publicaciones científicas e institucionales, como las emitidas por la Organización Mundial del Turismo (OMT), dan buena cuenta de su crecimiento desde la Segunda Guerra Mundial y, especialmente, en las últimas décadas de crisis. Es más, se constata que el turismo es el sector que mejor resiste la crisis y contribuye el sostenimiento de otros, motivo por el que su estudio se ha incrementado. Del análisis de la literatura sobre los avances en el conocimiento del turismo que han sido desarrollados durante los últimos años se pueden distinguir cuatro grandes grupos, siendo cada uno de ellos indicativo de una cierta posición o plataforma teórica. Estas plataformas son, sucesivamente: Apologética (lo bueno del turismo), Precautoria (lo malo del turismo), Adaptativa (disminuir los impactos del turismo) y Científico-céntrica. Han ido apareciendo por orden cronológico, cada una de ellas en continuidad y oposición con la anterior, pero sin llegar a reemplazarla. Hoy todas ellas siguen coexistiendo.

Las diferentes plataformas han constituido las principales fuerzas generadoras de un gran número de desarrollos en la teorización del turismo, especialmente la plataforma Científico-céntrica. Finalmente, insiste Jafari (2005), en la actualidad el turismo es considerado como un todo, como un sistema complejo e integrado de estructuras, variables y funciones subyacentes, esta es la forma en que se ha contribuido a la formación de la teoría del turismo. La Plataforma Científico-céntrica emergió durante la última década del siglo XX y generalmente ha estado ocupada por miembros de la comunidad académica e investigadora, que han tratado de dotarse de una fundamentación científica y, al mismo tiempo, mantener intactas las vías de comunicación con las otras tres y con la actividad turística real. De esta manera la ciencia del turismo estudia sistemáticamente la propia estructura del turismo, lo relaciona con diversos campos de investigación o disciplinas, define su lugar en el contexto multidisciplinar amplio, examina sus funciones, identifica los factores que influyen y son influidos por el turismo, etc. Todo ello contribuye a un tratamiento global y sistémico del turismo, enlazando con el apartado anterior, no sólo de sus impactos o de sus formas: su meta principal es la formación de un cuerpo científico de conocimientos sobre el turismo que sea de utilidad para: (i) el mejor conocimiento del fenómeno turístico; (ii) mejorar el desarrollo científico y teórico acerca del turismo; (iii) progresar en la planificación y gestión del turismo; y (iv) cooperar con otros sectores y otras disciplinas científicas.

3.- Conclusiones

Los gestores del turismo necesitan una teoría para realizar la praxis, pues no hay nada más útil que una buena teoría. En la actualidad se acepta que el turismo constituye un sistema complejo y de carácter interdisciplinar, además de ser no lineal y escasamente predecible. También es global y local. La complejidad del sistema turístico hace referencia al hecho de que multitud de agentes de diferente naturaleza y nivel se vean involucrados en diferentes procesos turísticos, tanto es así que ni siquiera en la legislación es fácil determinar cuáles son entidades y agentes estrictamente turísticos y cuáles no. Pensemos en un producto turístico que incluye el viaje y la estancia por diversos países con diferente cultura, el alojamiento en diversos establecimientos, la participación en actividades de diferente naturaleza. El turista convivirá con diferentes comunidades residentes

que hablan distintas lenguas y poseen diferentes costumbres, se verá afectado por distintos sistemas económicos, políticos y legales. No cabe duda que algunos procesos se pueden planificar, pero no todo es predecible ni es abordable por un mismo agente.

Por otra parte, la importancia del turismo es tal que constituye el sector principal de muchos países. En tiempos de crisis el turismo ha demostrado no sólo ser uno de los sectores que mejor la resisten, sino que constituye un sector acicate para el sostenimiento de otros sectores. Estos hechos y los mencionados en el párrafo anterior hacen que el turismo sea analizado y gestionado actualmente en un marco de sostenibilidad y de responsabilidad social, algo que se ha mostrado en el presente trabajo. Los directivos de las empresas turísticas debieran tener en cuenta las características y los retos del sistema turístico para desarrollar procesos directivos sostenibles y responsables, además de eficientes.

Bibliografía

Alonso, C. J. (2004), *La agonía del cientificismo. Una aproximación a la filosofía de la ciencia*. Navarra: Eunsu.

Amaral, L. A. N. y Ottino, J. M. (2004). Complex networks - Augmenting the framework for the study of complex systems. *The european physical journal*, 38, 147-162.

Anuar, A. N. A., Ahmad, H., Jusoh, H. y Hussain, M. Y. (2012). The roles of tourism system towards development of tourist friendly destination concept. *Asian social science*, 8(6), 146-155.

Asacnio, A. (2010). El objeto del turismo ¿Una posible ciencia social de los viajes? *Pasos*, 8(4), 633-641.

Baggio, R. (2011). Collaboration and cooperation in a tourism destination: A network science approach. *Current issues in tourism*, 14(2), 183-189.

Bertalanffy, L. V. (1968). General system theory: A critical review. *General systems*, 7(1), 1-20.

Bertalanffy, L. V. (1972). General system theory. A critical review. En John Beishon y Geoff Peters (Eds.): *System behavior*, pp. 29-49.

Boniface, B. G. y Cooper, Ch. (1987). *The geography of travel and tourism*. Oxford: Heinemann Professional.

Carvajal, L. (1994). *Metodología de la investigación*. Cali: Editorial futuro.

Castillo, M. y Panosso, A. (2011). Implicaciones epistemológicas en la investigación turística. *Estudios y perspectivas en turismo*, 20, 384-403.

Corominas, J. y Pascual, J. (1996). *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*. Madrid: Editorial Gredos.

Cox, C. y Wray, M. (2011). Best practice marketing for regional tourism destinations. *Journal of travel and tourism marketing*, 28(5), 524-540

Chadwick, G. (1978). *A system view of planning towards a theory of the urban and regional planning process*. Oxford: Pegamon.

Devine, A. y Devine, F. (2011). Planning and developing tourism within a public sector quagmire: Lessons from and for small countries. *Tourism management*, 32(6), 1253-1261

Ekinci, Y. y Hosany, S. (2006). Destination personality: An application of brand personality to tourism destination. *Journal of travel research*, 45, 127-139.

- Farrell, B. H. y Twining-Ward, L. (2004). Reconceptualizing tourism. *Annals of tourism research*, 31(2), 274-295.
- Farrell, B. H. y Twining-Ward, L. (2005). Seven steps towards sustainability: Tourism in the context of new knowledge. *Journal of sustainable tourism*, 13(2), 109-122.
- Faulkner, B. y Russell, R. (1997). Chaos and complexity in tourism: in search of a new perspective. *Pacific tourism review*, 1(2), 93-102.
- Faulkner, B. y Russell, R. (2001). Turbulence, chaos and complexity in tourism systems: a research direction for the new millennium. In B. Faulkner, G. Moscardo & E. Laws (Eds.): *Tourism in the 21st century: lessons from experience* (pp. 328-349). London: Continuum.
- Fernández, L. (1978). Teoría y técnica del turismo. Tomo I. Madrid: Editora Nacional.
- Fernández-Pirla, M. (2000). *La ciencia económica y el nuevo paradigma de la complejidad*. Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Feyerabend, P. (1989). Límites de la ciencia. Barcelona: Paidós.
- Feyerabend, P. K. (1974). Contra el método: esquema de una teoría anarquista del conocimiento. Barcelona: Ariel.
- Feyerabend, P. K. (1978). La ciencia en una sociedad libre. Madrid: Siglo XXI.
- Feyerabend, P. K. (1987). Adiós a la razón. Madrid: Teknos.
- García, A., Gaines, S. y Linaza, M. T. (2012). A Lexicon based sentiment analysis retrieval system for tourism domain. *e-review of tourism research*, 10(2), 35-38.
- García, L. (2008). Aproximación epistemológica al concepto de ciencia: una propuesta básica a partir de Kuhn, Popper, Lakatos y Feyerabend. *Andamios*, 4(8), 185 - 212.
- Gössling, S. y Scott, D. (2012). Scenario planning for sustainable tourism: An introduction. *Journal of sustainable tourism*, 20(6), 773-778
- Gummesson, E. (2002). Practical value of adequate marketing management theory. *European journal of marketing*, 36(3), 325 - 349.
- Gunn, C. A. (1976). *Industry fragmentation vs. tourism planning*. Ponencia presentada en la conferencia anual de la Asociación para la investigación del viaje, Florida.
- Gunn, C. A. (1987). *El sistema turístico y oportunidades*. Ponencia presentada en el Workshop de Texas: Turismo: el futuro de una región.
- Gunn, C. A. (1994). *Tourism planning: Basic concepts cases*. London: Taylor and Francis.
- Gunn, C. A. (2004). Prospects for tourism planning: issues and concerns. *The journal of tourism studies*, 15(1), 3-7.
- Hall, C. M., Williams, A. M. y Lew, A. A. (2004). Tourism: Conceptualizations, institutions, and Issues. In A. A. Lew, C. M. Hall y A. M. Williams: *A companion to tourism* (pp. 3-21). Oxford: Blackwell.
- Hansell, R. I. C., Craine, I. T. y Byers, R. E. (1997). Predicting change in non linear systems. *Environmental monitoring and assessment*, 46, 175-190.
- Hsu, T. K., Tsai, Y. F. y Wu, H. H. (2009). The preference analysis for tourist choice of destination: a case study of Taiwan. *Tourism management*, 30, 288-297.

Inskeep, E. (1991). *Tourism planning. An integrated and sustainable development approach*. New York: Von nostrand reinhold.

Jafari, J. (2005). El turismo como disciplina científica. *Política y Sociedad*, 42(1), 39-56.

Jetter, L. y Chen, R. J. C. (2012). An Exploratory investigation of knowledge sharing and cooperative marketing in the tourism alliances. *International journal of hospitality and tourism administration*, 13(2), 131-144.

Johnson, P. A. y Sieber, R. E. (2011). An agent-based approach to providing tourism planning support. *Planning and design*, 38(3), 486-504.

Leiper, N. (1979). The framework of tourism. *Annals of tourism research*, 6(1), 390-407.

Leiper, N. (1990). *Tourism system. An interdisciplinary perspective*. Occasional paper, 2. Massey: Massey University.

Maroto, J. c. (2009). Tourism and cooperation to the development in the Mediterranean. *Cuadernos geográficos*, 44, 265-270.

McKercher, B. (1993). Some fundamental truths about tourism: understanding tourism's social and environmental impacts. *Journal of sustainable tourism* 1, 6-15.

McKercher, B. (1999). A chaos approach to tourism. *Tourism management*, 20(4), 425-434.

McKercher, B. (2004). A comparative study of International cultural tourists. *Journal of hospitality and tourism management* 11(2): 95 – 107.

Michael, E. J. (2003). Tourism micro-clusters. *Tourism economics*, 9(2), 133-145.

Mill, R. C. y Morrison, A. (1985). *The tourism system*. Englewood Cliffs, NY: Prentice-Hall.

Mill, R. C. y Morrison, A. (1992). *El sistema turístico. Un texto introductorio*. Englewood Cliffs, NY: Prentice Hall.

Mill, R. C. y Morrison, A. (1998). *The tourism system: an introductory text*. Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt.

Mill, R. C. y Morrison, A. (2007). *The tourist system*. Dubuque: Kendall Hunt Publishing.

Mitchell, R., Charters, S. y Albrecht, J. N. (2012). Cultural systems and the wine tourism product. *Annals of tourism research*, 39(1), 311-325.

Morgan, N. J., Pritchard, A. y Pride, R. (2003). *Destination branding*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

Muñoz de Escalona, F. (1992). *Crítica de la economía turística. Enfoque de oferta versus enfoque de demanda*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.

Neto, F. (2003). A new approach to sustainable tourism development: moving beyond environmental protection. *Natural resources forum*, 27, 212-222.

Organización Mundial del Turismo (OMT) (1993). *Sustainable tourism development. Guide for local planners*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.

Organización Mundial del Turismo (OMT) (2003). *Co-operation and partnerships in tourism: a global perspective*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.

Organización Mundial del Turismo (OMT) (2004). *Indicators of sustainable development for tourism destinations: A guidebook*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.

Organización Mundial del Turismo (OMT) (2007). *Davos Declaration. Climate change and tourism. Responding to global challenges*. Davos: Organización Mundial del Turismo.

Organización Mundial del Turismo (OMT) (2012). *UNWTO World Tourism Barometer*, 10, 1-7.

Organización Mundial del Turismo (OMT) (2006). *Structures and budgets of national tourism organizations 2004-2005*. Madrid: Organización Mundial del Turismo.

Ortuño, M. (1966). *Introducción al estudio del turismo*. México: Textos Universitarios.

Padin, C. (2012). A sustainable tourism planning model: Components and relationships. *European business review*, 24(6), 510-518.

Page, S., Song, H. y Wu, D. C. (2012). Assessing the impacts of the global economic crisis and swine flu on inbound tourism demand in the United Kingdom. *Journal of travel research*, 51(2), 142-153.

Pavard, B. y Dugdale, J. (2000). *The contribution of complexity theory to the study of socio-technical cooperative systems*. Third International Conference on Complex Systems. Nashua.

Polo, A. I., Frías, D. M. y Rodríguez, M. A. (2012). Marketing practices in the Spanish rural tourism sector and their contribution to business outcomes. *Entrepreneurship and regional development*, 24(7-8), 503-521.

Rajabzadeh, A., Naderpour, M. y Shabestari, M.N. (2011). Tourism industry: A tourism development system approach. *Australian journal of basic and applied sciences*, 5(11), 1409-1415.

Ramírez, M. (1981). *Teoría general del turismo*. México: Ed. Diana.

Ritchie, B.W. (2004). Chaos, crises and disasters: A strategic approach to crisis management in the tourism industry. *Tourism management*, 25(6), 669-683.

Ritchie, J. R. B. y Crouch, G. I. (1999). Tourism, competitiveness and social prosperity. *Journal of business research*, 44, 137-152.

Ritchie, J. R. B. y Crouch G. I. (2003). *The competitive destination: A sustainable tourism perspective*. Wallingford: CAB International.

Solomon, M. R. (1997). *Comportamiento del consumidor*. México: Prentice Hall.

Wallingre, N. (2011). Avances en la construcción del conocimiento del turismo. *Estudios y perspectivas en turismo*, 20, 149-170.

Wei, W., Alvarez, I. y Martin, S. (2013). Sustainability analysis: Viability concepts to consider transient and asymptotical dynamics in socio-ecological tourism-based systems. *Ecological modeling*, 251, 103-113.

Woolgar, S. (1991). *Ciencia: Abriendo la caja negra*. Barcelona: Anthropos.

Yu, Ch. P., Chancellor, H. Ch. y Cole, Sh. T. (2011). Measuring residents' attitudes toward sustainable tourism: A reexamination of the sustainable tourism attitude scale. *Journal of travel research*, 50(1), 57-63.

Yusof, A., Shah, P.M. y Geok, S.K. (2012). Application of Leiper's tourist attraction system to small-scale Sport event tourism in Malaysia. *World applied sciences journal*, 18(7), 896-900.

Zahra, A. y Ryan, C. (2007). From chaos to cohesion-Complexity in tourism structures: An analysis of New Zealand's regional tourism organizations. *Tourism management*, 28(3), 854-862.

Zapata, E. E. (2002). Marketing: ¿ciencia o arte? *Revista colombiana de marketing*, 5, 30 - 46.

SABERES ANCESTRALES Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO. Articulación para investigar y conocer

Ramón Rivera Espinosa¹
Universidad Autónoma Chapingo, México²
rre959@gmail.com

Resumen

Es preciso plantear la relación de hibridez entre los saberes ancestrales y el conocer científico, donde acopiemos las destrezas del saber tradicional con las posibilidades que plantea la tecnociencia moderna, sin dejar de lado la lógica del re-uso de los bienes; artefactos utilizados en la cotidianidad que precisan ser producidos en sustentabilidad; que es compatibilidad en el uso e interactuar con Natura.

Las comunidades científicas han prestado hasta ahora poca atención al saber tradicional ya que creen que solo el conocimiento que se imparte en las aulas, en los laboratorios, en los centros de estudios e investigación es válido, sin embargo, cotidianamente nutren al conocimiento científico los saberes ancestrales, en consecuencia, las comunidades y la sociedad poseen saberes que hay que incorporar al conjunto del patrimonio científico.

Palabras clave: Saberes, Ancestral, Conocimiento, Científico

Introducción

"la función social (de la filosofía). consiste en el desarrollo del pensamiento crítico y dialéctico. La filosofía es el intento metódico y perseverante de introducir la razón en el mundo; eso hace que su posición sea precaria y cuestionada. La filosofía es incómoda, obstinada y además carece de utilidad inmediata; es, pues, una verdadera fuente de contrariedades".
(Adorno, 1988:285)

1. Las leyes científicas no son verdades incuestionables. Porque el mundo es impredecible e imprescindible, las verdades dichas pueden ser cuestionadas, continuamente hay nuevos descubrimientos. Se ha dicho que el universo está conformado de planetas y galaxias, sabemos ahora que no solamente; hay espacios donde no hay materia como los hoyos negros y siempre encontramos respuestas a nuevas situaciones.

¹ Profesor-Investigador. Incorporado al Posgrado del Departamento de Sociología Rural. UACH. Profesor por asignatura. FESZ UNAM. México.

² Estas son notas iniciales para continuar con la construcción del continuo e imperecedero reflexionar sobre el conocer de la relación de Humanía y Natura. En la UACH nos hemos dado a la tarea de impulsar la *investigación en relación a los saberes ancestrales y el conocimiento científico* en el *Instituto de Investigaciones Socioambientales, Educativas y Humanísticas para el Medio Rural (IISEHMER)*, a través de una visión integral en el conocimiento con la intencionalidad de la línea de investigación y servicio en donde no solo reflexionamos sobre los haceres en la orientación de filosofía práctica sino en la acción para el cuidado de la madre tierra.

Nos han dicho que la validez del conocimiento científico, versa sobre la legitimación que otorga la propia comunidad científica y que la única manera de acceder a este es con ciertas reglas. Hay maneras de conocer y acercarse al mundo de los saberes científicos, a través de otros caminos, otras circunstancias, otras maneras de hacer ciencia.

Si bien es muy importante el cuantitativo porque tenemos que medir las condiciones de materialidad si estamos haciendo conocimiento científico (duro): Física, química, matemáticas. Pero si estamos haciendo un trabajo de conocimiento social tenemos que darle oportunidad al enfoque cualitativo, aunque no debemos de dejar de lado la parte cuantitativa, lo que es el método estadístico. Compartiendo que el enfoque de investigación cualitativo-cuantitativo es el más apropiado para explicar los fenómenos de la realidad.

Los científicos han convertido su labor en un claustro, en un grupo pequeño porque les da ciertos márgenes de poder, esto Bourdieu lo habla en relación a las comunidades científicas. Asimismo, dando valor a propuestas críticas donde la mitología y el pensamiento cosmológico griego ocupan parte fundamental de sus reflexiones en nuestro actuar y pensar debe no integrar acepciones de sus saberes y conocerles cosmogónicos de nuestras culturas que son importantes en una relación de hibridez explicativas, encontrándonos entonces con tres niveles. Como plantean los prologuistas anotando que Feyerabend “subraya que siempre quiso escribir un trabajo sobre naturaleza de los mitos a fin de mostrar que constituyen concepciones del mundo alternativas plenamente desarrolladas”. 1.- Antigüedad occidental, 2.- Antigüedad mesoamericana, saberes ancestrales y 3.- Conocimiento científico (Feyerabend, P. 2013:14).



Fig. 1. Paca digestora elaborada con desechos de Cafetería de Preparatoria Agrícola y hojarasca del entorno.

De allí que el conocimiento científico no es suficiente para explicar de manera razonable las causas de los fenómenos de la realidad. Ya que debe incorporar los saberes cotidianos, las historias, las leyendas, las maneras de pensar, las mentalidades de los pueblos y la comunidad y así se complementa la realidad, una pura visión meramente positivista de estas comunidades que están en la sociedad.

Debido a que la creación de conocimiento científico implica la existencia de supuestos previos que deben ser puestos a contrastación; de hecho, los científicos que son los que hacen la ciencia, según, cuando existe esta contrastación que se pueden dar avances; se realizan los paradigmas, las teorías se mejoran; Popper lo analiza en este sentido.

Ciertamente el método científico es una secuencia jerárquica de pasos que se inician con la observación, Esta parte metodológicamente es importante porque la prueba está en que tenemos avances con la tecnología, desarrollo de la técnica, estamos en una sociedad en la que ya la ciencia no es puramente teoría, hablamos de la tecnociencia.

Las ideas científicas se encuentran dentro de un trasfondo histórico social. Las comunidades científicas que tienen trascendencia histórica. Hay periodos en los científicos se avocan a estudiar ciertos fenómenos (Kuhn, 2004). Donde Kuhn emplea el concepto de paradigma “para referirse a una serie de procedimientos o ideas que instruían a los científicos, implícitamente, sobre que creer y como trabajar. La mayor parte de los científicos nunca cuestionan el paradigma. Resuelven

enigmas, problemas cuyas soluciones refuerzan y amplían el campo del paradigma en vez de cuestionarlo” (Horgan, Jhon, 1998: 66)

El método científico muchas veces depende del objeto específico de estudio, una orientación que hay frente al problema, pero no únicamente debe de quedar como cerrado sino tiene que involucrar otras opciones, así que la misma hipótesis, cuando se contrasta, a veces es cambiada, porque su objeto de estudio va llevando por otras vertientes, entonces no se debe de ser tan determinista, pero si es importante llevar una orientación desde el inicio, por es muy importante la rigurosidad del diseño de la investigación o el protocolo de la investigación.

El conocimiento científico posee características para conocer la esencia de los fenómenos naturales y la mente humana trata de acercarse y de explicar, trasciende la mente humana esa capacidad que tiene de reflexionar, con el auxilio ahora de computadora, la inteligencia artificial el cyborg. Es conocimiento científico cuando interviene el hombre. Pero los fenómenos de la realidad les falta todavía mucho por descubrirse Y es aquí donde no debemos dejar de lado la importancia que tienen los saberes alternativos ya que pero teniendo cuidado de llegar a la irracionalidad debido a que “a medida que los científicos se vuelven arrogantes y menos tolerantes con otros sistemas de creencias, sobre todo religiosos, declaraba Spengler, la sociedad se rebela contra la ciencia y abraza el fundamentalismo religiosos y otros sistemas de creencias irracionales. Spengler vaticino asimismo el declinar de la ciencia y el resurgir de la irracionalidad de este milenio. (Horgan, Jhon, 1998:43).

2. La unidad de la naturaleza, la unidad de la humanidad, a su vez las unidades de las ciencias se reflejaban en el pensar de los naturistas y filósofos universales, ahora la complejidad natural y social, con visión holística y universal debe ser razón de ser y hacer. En la reflexión y acción de cómo abordar la solución de problemáticas socioambientales y de acción productiva. Si bien el trabajo practico se amerita para la producción y para el mejoramiento ambiental, en la ciudad a través de agricultura urbana, es menester orientar un pensar reflexivo de cómo se hacen las cosas y de la comprensión de sus fundamentos. Ya que la filosofía “trata de satisfacer una difundida hambre de sentido, en cuanto a exigencia de situarse y orientarse de la manera más mediata y coherente en el horizonte del mundo”; “La filosofía-el amor por el saber- tiene en común con la infancia (Bodei, R, 2006:11).

La ciencia no solo debe ser entendida como factor de producción sino dialogo social. Ya que “todo está en la naturaleza, y solo hay que tratar de captar la lógica de la vida a través del auto-conocimiento”. Reivindicando los quiasmas culturales que enriquecen colectivamente la inteligencia. El *quiasma* en una permanente interacción de información en el entrecruzamiento de saberes en la dimensión de Ciencia Tecnología Sociedad (agregó) e innovación CTSI (Pascual S., 2007: 25).

El ser y estar implica valorar lo que ofrece la reflexión de cómo se vive y se desarrolla investigación; “debido a que el objeto de la reflexión filosófica es también diferente en ambas disciplinas: mientras que la teoría del conocimiento se ocupa de las condiciones y límites del conocimiento humano en general, la filosofía de la ciencia analiza la estructura y el funcionamiento de esta forma muy particular de conocimiento que es el conocimiento científico, y más especialmente el proporcionado por las teorías científicas” (Moulines, C. 2011: 6), y la asignatura que nos permite una dialogicidad con el colega es la “el objetivo de la filosofía de la ciencia es construir modelos (meta científica) para *elucidar* lo que es esencial en los conceptos, teorías, métodos y relaciones mutuas que se dan entre las ciencias establecidas. Y justamente en este sentido es, pura y claramente, una disciplina ante todo *filosófica*.” (Moulines, 2011:7)

Se consideran tres imágenes de la ciencia: científica, filosófica e imagen pública de la ciencia. Pensemos en la función y el papel social que tiene la ciencia y la tecnología hoy. Los científicos y filósofos de la ciencia tienen responsabilidades sociales y morales en relación con los contenidos y logros de la ciencia.



Fig. 2. Paca con hojarasca y desechos orgánicos caseros.

De la ciencia

"La verdadera función social de la filosofía reside en la crítica de lo establecido... (y que) la meta principal de esa crítica es impedir que los hombres se abandonen a aquellas ideas y formas de conducta que la sociedad en su organización actual les dicta. Los hombres deben aprender a discernir la relación entre sus acciones individuales y aquello que se logra con ellas, entre sus existencias particulares y la vida general de la sociedad, entre sus proyectos diarios y las grandes ideas reconocidas por ellos. La filosofía descubre la contradicción en la que están envueltos los hombres en cuanto, en su vida cotidiana, están obligados a aferrarse a ideas y conceptos aislados.
J. Habermas"(Ibid:283).

"Los grandes filósofos aplicaron esta concepción dialéctica a los problemas concretos de la vida; su pensamiento apunto siempre a la organización racional de la sociedad..(..). Aunque los filósofos estén en la contemplación metafísica la felicidad corresponde a la base material
J. Habermas 284).

La filosofía dominante en la Europa de principios de siglo XX fue el positivismo lógico, "que afirmaba que solo podemos saber que algo es cierto si se puede demostrar de manera lógica o empírica. Los positivistas consideraban las matemáticas y la ciencia como las fuentes supremas de la verdad (Horgan, Jhon. 1998:55). Encontrándonos con la autonomía de la ciencia debilitada y una vergonzosa sumisión a intereses económicos, derivándose la ciencia en peligro. Mundo social en el que se produce la ciencia. Tradición de reflexión con ambición científica base del proyecto de trabajo. La actividad científica produce verdades transhistóricas. Existe un exceso sobre verdades de la ciencia y no suficientemente de los errores de la ciencia en trance de construcción. Y el modelo es depender de los textos, tenemos que los científicos dependen modelos y hacerlos quienes a veces sin saberlo suelen reproducir discursos epistemológicos inadecuados o superados.

La filosofía de la ciencia acrítica, positiva, se orienta a darle legitimidad a la ciencia, el uso legítimo de esta es el objetivo por el que se labora en el mundo social y en el seno mismo de la ciencia. La epistemología es discurso justificativo de la ciencia "variante neutralizada del discurso dominante de la ciencia sobre sí misma" (Bourdieu, P., 2003.:20). Despojada de su visión holística. Requiriéndose ya de un aparato teórico con el concepto de razón no ya simple, sino sistémico cuestionando la razón instrumental con la elección de medios, fines, valores, creencias e instrumentos, abriéndose a la consideración prudencial de resultados sobre el contexto medioambiental, físico y simbólico.

Los infortunios de la ciencia y la aventura del intento de ir hacia ella. A través de una propuesta de teoría científica es constituyendo una teoría social, no individual; que surge de la cultura de una época hecha por los hombres que rechazan o aceptan concepciones y tradiciones con sentido común. (Moledo L. y Magnani E, 2009). Por ejemplo; en los Estados Unidos el pensamiento teórico ha quedado rezagado, hay intelectuales que son suspicaces respecto a la filosofía y pretenden que está ya no sea la crítica pero si "la servidora de la ciencia y de la sociedad en general", esta filosofía a decir de Adorno (1988) es una "concepción negativa de que no hay una verdadera filosofía, de que el pensamiento sistemático, en los momentos decisivos de la vida, debe retirarse a un segundo plano; en una palabra; el escepticismo y nihilismo filosóficos", continua y refiere que

identifican a la filosofía como ideología, dice Adorno que " esta posición sostiene que el pensar filosófico, o, mejor dicho, el pensar como tal, sería simple expresión social específica". Sin embargo, "Hay que profundizar más y desarrollarlas a partir del proceso histórico en el cual esos mismos grupos sociales encuentran explicación" (Ibíd: 281).

Tengamos cuidado, ya que es irracional confiar ciegamente en la ciencia y la tecnología. La naturaleza de la ciencia y la tecnología tienen límites en lo que pueden lograr por cuestiones metodológicas y epistemológicas.

Hemos interiorizado la imagen filosófica de procesos y métodos de generación, aceptación y propagación de conocimiento y más del conocimiento científico y sus resultados. Sin embargo, es menester conducirnos a la razón y la crítica como elementos para decidir más allá del sentido común (De Bottom, Alain. 2005).

Debemos reivindicar una racionalidad epistémica: que es ejercicio de la capacidad de los seres humanos para investigar y obtener conocimiento sobre la naturaleza, sobre las sociedades y nosotros mismos. En la reflexión y abordaje de solución de problemas: teóricos, prácticos o combinaciones de ambos; "la racionalidad de la ciencia no consiste en un sistema de principios, de reglas y de prácticas que satisfacen a cierto modelo abstracto, o a un conjunto de condiciones fijas, eternas e inmutables de racionalidad, sino que la ciencia es ella misma, la que pone el estándar de las decisiones y actividades que llamamos racionales"(Olivé, León. 2000:14)

Y orientar nuestro hacer, en el saber operativo, saber cómo hacer, alcance práctico, con razones éticas. En la perspectiva de proponer una postura crítica a la ciencia ya que el *cientifismo* le ha dado excesiva atención a la ciencia y sosteniendo el pensar meramente subordinado y auxiliar de la filosofía, sin entender que han ido juntas en la historia del saber y que tanto el físico cuántico como el filósofo de la ciencia siguen hermanadas en la labor de la explicación del mundo físico, natural y humano, por ejemplificar.

Asimismo, la filosofía no solo es coadyuvante de la ciencia puede explicar situaciones que la ciencia no puede abordar. Si bien fue la filosofía de la ciencia fue desarrollado como un producto anglosajón, (Okasha Samir: 2007), es posible generar una filosofía de la ciencia subalterna, es decir una cosmogonía de la ciencia mesoamericana.

Lo ancestral punto de encuentro entre naturaleza y cultura. Etnoecología

Filosofía de la ciencia: disciplina que ocupa de analizar y resolver los problemas filosóficos que surgen de la ciencia, por ejemplo, e relación con el análisis y la evaluación de los métodos, valores, prácticas y teorías de la ciencia; sobre su naturaleza, sus condiciones de posibilidad de existencia y de desarrollo; acerca de su poder y sus limitaciones, así como sobre los problemas de su impacto social y de las formas en las que son afectadas por el entorno social".
Olive, 2000: 21.

Ya no orientando a la dominación de la naturaleza como dominación de los hombres. En la innovación la tecnología interdisciplinaria. En la solución a la unidad del ser y el saber. La unidad de las ciencias y las técnicas, las artes y humanidades con el conjunto cognoscible y construible (Thullier, Pierre. 1995). (Méndez, V. Ernesto Christopher M. Bacon, Roseann Cohen. 2013). Foyer, Jean

En la investigación actual en Etnoecología se presentan algunas de las principales líneas de investigación en que giran en torno a: (i) los sistemas locales de conocimiento ecológico, (ii) las relaciones entre diversidad biológica y diversidad cultural, (iii) los sistemas de manejo de los recursos naturales, y (iv) las relaciones entre desarrollo económico y bienestar humano los ámbitos urbano y rural que necesaria e históricamente están imbricados (V. Reyes-García¹, N. Martí Sanz, 2007).

Vale referirnos a la experiencia de Efraím Hernández Xolocotzi, agrónomo mexicano, quien revitalizó los sistemas productivos tradicionales de México, reivindicando los valores culturales y las maneras de reconstituir Natura. Y cuestiona el conocimiento libresco, valorando el Laboratorio vivo que es el campo mismo (Hernández X. 2007), de allí que, compartiendo su visión, deben de conocer el entorno y realizar la búsqueda de alternativas sustentables para genera alimentos orgánicos y conservar el entorno natural. (Hernández X. 1988; Foyer, J. 2014)

Y que decir que para la sociología rural es también una herramienta necesaria en el recorrido que hacen los estudiosos del medio rural y en la ciudad para determinar qué condiciones de existencia y de producción se expresa en las áreas locales. Donde el agrónomo multiplica su visión con el conocimiento etnobotánica (Friedberg, C. 2013). En la orientación del conocimiento y la preservación de la biodiversidad a través de la conjunción de saberes colectivos e iniciativas conjuntas (Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural 2012).

Existe una ausencia de espíritu científico y tecnológico en la cultura mexicana. Si bien en el pasado han existido experiencias importantes de esta. Ciencia es lo que hay que hacer para saber para hacer, donde. Donde la adopción del espíritu científico no deshumaniza, al contrario, con la ciencia como parte integral en la cultura, el hombre resuelve sus problemas en un marco racional y de acuerdo a una escala de valores que excluyen el dogma, no excluya que las personas conserven sus dudas existenciales ni sus preocupaciones artísticas ni metafísicas su capacidad de amar o la reflexión ontológica de su lugar en el mundo (Pérez Tamayo, Ruy. 2000).

Justo lugar a los saberes subalternos

“Para la construcción de un proyecto intercultural, *no folclorizado*, no expropiatorio y no demagógico, es importante el reconocimiento de los sistemas de saberes indígenas con un estatuto epistemológico capaz de interactuar de forma horizontal con las ciencias llamadas occidentales, en el marco de la convergencia y el acuerdo entre diversos actores; y en ello juega un papel estratégico la alianza entre indígenas, científicos y políticos, y el avance conjunto sobre espacios diversos, tanto de ámbitos locales, como regionales, sin dejar de insistir en los espacios del debate internacional, tales como la Organización de Naciones Unidas, la UNESCO, la OIT, la OEA y otros organismos multilaterales”. Ibid. 49

“Que los conocimientos tradicionales y locales, que son la expresión dinámica de una cierta percepción y comprensión del mundo, pueden aportar, e históricamente lo han hecho, una valiosa contribución a la ciencia y a la tecnología, y que conviene preservarlos, protegerlos, así como promover y estudiar este patrimonio cultural y conocimientos empíricos. (Declaración sobre la ciencia y la utilización del conocimiento científico” (Conferencia Mundial sobre la Ciencia, 1999)³

En los niveles académicos la naturaleza de relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad distan de ser verdad científica probada e incuestionable. La tradición internalista ha sido cuestionada en que los artefactos y conocimientos científicos no pueden ser comprendidos a cabalidad sin referirse a su contexto social correspondiente. Debiendo potenciar la presencia de la ciencia y la tecnología en los ciudadanos en esta época contemporánea. El CTS activista que se orienta a abordar la ciencia de manera ética y colaborativa, de cara a la comunidad. En una dirección compartida de saberes cotidianos y necesidades sociales. (Andoni, A. y Arzo I. 2003).

Está presente constantemente la “relación entre Ciencia y Saberes, dentro del cual se hacen tres preguntas a) ¿Es la ciencia la única vía hacia el conocimiento?, b) ¿Es el conocimiento científico una aproximación, entre otras, a la realidad, o sus cualidades son tales que trasciende las limitaciones históricas y geográficas? y, c) ¿Es posible validar otros conocimientos científicos con recursos del análisis científico?” (Pérez R. y Argueta V. 2011).

³ Durante los días 26 de junio a 1 de julio de 1999 se celebra en Budapest la “Conferencia Mundial sobre la Ciencia”, organizada conjuntamente por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia, bajo el lema: “La Ciencia para el Siglo XXI: Un nuevo compromiso”. Punto 26

Involucrémonos en la naturalización de las disciplinas que se ocupan del estudio de la ciencia, el conocimiento, la filosofía de la ciencia y la epistemología.



Fig. 3. “La sinergia entre la Universidad de Antioquia y la Universidad Autónoma de Chapingo (México) posibilitó la realización de un cuarto encuentro alrededor de diferentes ejercicios en los que la armonía con el medio ambiente es la constante”.⁴

Reflexión

Los procesos de aculturación de la era globalizada están presentes en las comunidades, en las condiciones de cambio social y cultural acelerado, de allí la prioridad de trabajar en el terreno de la investigación de los procesos culturales: que incorporen, las variables del lenguaje, (auditivo, imagen, texto, etc.) que permita rescatar historias, narraciones y experiencias diversas y que a través del trabajo indagatorio sea posible el afianzamiento de la identidad local.

Las disciplinas científicas; “Sin bien desarrolladas inicialmente en un ámbito colonial, el surgimiento y el desarrollo de las diversas etnociencias contribuyó a cuestionar y relativizar la racionalidad universalista del conocimiento occidental y a crear una vía de acercamiento y de valoración positiva hacia los conocimientos indígenas. Sin embargo, hay que decir qué a pesar de sus aportaciones, en la adjetivación “*etnos*”, se mantiene implícita la connotación de referirse a los conocimientos generados por “otros”, por los diferentes, que son a fin de cuentas los colonizados, y que siguen siendo estudiados y pretendidamente validados, desde los conocimientos y las disciplinas científicas occidentales.” (Pérez Ruiz, Maya Lorena y Argueta Villamar, Arturo. 2011:36)

El saber y el conocimiento científico Incorporan la dimensión inter y transdisciplinaria, elementos constituyentes del saber científico. Y que su abordaje es exigido por la realidad para la solución de conflictos y la búsqueda de alternativas sustentables y educativas comunitarias. De allí que la tradición de saberes es un elemento que debe ser considerado en las propuestas de proyectos de investigación y de servicio en la orientación del autodiagnóstico comunitario (Toledo, V.1996). En la perspectiva de la búsqueda de tecnologías apropiadas. Las tecnologías apropiadas “en términos de los recursos disponibles, son intensivas en lo que se refiere a la utilización de los factores que abundan, como por ejemplo la mano de obra, son económicas en cuanto a los factores que escasean: capital y técnicas capacitadas, y son intensivas en la utilización de insumos producidos dentro del área o región. “Este concepto de tecnología está íntimamente ligado a los rendimientos que se deben obtener de las actividades productivas de un país. Se debe recordar que, en términos económicos, altos rendimientos implican una mayor cantidad de producción con un

⁴ Sesenta y tres asistentes provenientes de Andes, Jardín, Ciudad Bolívar, Hispania, Betania y Medellín conocieron y compartieron estas experiencias que no solo suman preparación académica a su hoja de vida, sino que demuestran que los procesos de internacionalización son posibles también en las provincias de Antioquia”. Fotografías y texto: Jennifer Vargas - Víctor Hugo Obando Palacio. Facebook, Página Seccional Suroeste Andes UdeA.

mínimo de inversión o costo. En conjunción con tecnologías apropiadas; las características que tienen las tecnologías apropiadas es que sean “accesibles a todas las personas y no solo a ciertos estratos sociales con mayor disponibilidad de recursos financieros.” (Villalobos, A. 2011).

Es tarea impostergable desarrollar tecnologías alternativas con función social, y nos corresponde como sociedad civil organizada proponer y actuar. En la lógica de la propuesta participativa es necesario estar apoyados en la investigación, la reflexión, el análisis y en acciones concretas de participación y se haga frente a la problemática contaminante, prioritariamente en el entorno área que circunda nuestro lugar de habitación y trabajo, donde sea posible generar iniciativas que surjan de la amplia participación de los estudiantes y los profesores, los cuales tenemos el derecho del disfrute del espacio natural y la obligación de conservarlo; en una lógica aceptable de calidad de vida y el deber de trabajar para lograrlo.



Fig. 4 y 5. Guillermo Silva el creador de Pacas digestoras experimentando con molde en forma cilíndrica⁵

No solo como un requisito que consolide el aspecto formativo de los estudiantes, sino también que los involucre en la investigación y en el aporte de soluciones prácticas, con una participación consciente y decidida en la comunidad, que, en el caso particular, es el entorno de su propia escuela.

La praxis implica el aspecto teórico y la acción, la cual deberá ser una constante en el proyecto de investigación. A la par que se revisen conceptos y documentos se pretende: una visión de reconocimiento objetivo, con una visión objetivada de la realidad social y ambiental. Desde una perspectiva compatible y cognitiva en donde la acción educativa sea un elemento fundamental, en el cuidado del medio ambiente local con actividades productivas ecológicas.⁶

Si bien es prioritario comprender la filosofía práctica de las comunidades en relación al sentido común, con su cumulo de saberes tradicionales, que hay que imbricar en las demandas de la vida moderna, los valores solidarios son necesarios en su hacer cotidianos elementos tecnológicos se hacen necesarios, como lo es el celular para llamadas de emergencia, computadoras, no va en demérito de la vida comunitaria,⁷ al contrario, orientando los esfuerzos para consolidarla.

⁵ “Aproveché una lámina plástica semi rígida, amarilla que se ve en la fotografía y la estoy desenvolviendo, para usarla de prensa de residuos orgánicos en Pacas fermentadoras. Foto otra Paca digestora cilíndrica”.

Página de Facebook Guillermo Silva Pérez

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=10210208844993450&set=p.10210208844993450&type=3>

⁷ En la comprensión de los procesos culturales y sociales locales y regionales es preciso incorporar maneras de conocer para ofrecer soluciones a situaciones sociales, uno de los propósitos del desarrollo de la investigación, con vocación de servicio comunitario, como: lo imaginario, lo olfático, lo proxémico, lo interpretativo (hermenéutica), la representación social de la vida, el simbolismo religioso, la historia de las mentalidades regionales, etc.).

Bibliografía

- Acevedo, M. Cristóbal. 2002. Mito y conocimiento. UIA. México
- Andoni, Alonso y Arzoñ Iñaki. 2003. Carta al Homo ciberneticus. EDAF Ensayo. España.
- De Bottom. Alain. 2005. Las consolaciones de la filosofía. Punto de lectura. México.
- Boada Martí y Toledo, Víctor. M. 2003. El planeta, nuestro cuerpo. La ecología, el ambientalismo y la crisis de la modernidad. La ciencia para todos. SEP.CONACyT. FCE. México.
- Bourdieu, Pierre. 2003. El oficio del científico. Ciencia de la ciencia y re flexibilidad. Anagrama. España.
- Bodei, Remo. 2006. La chispa y el fuego. Invitación a la filosofía. Nueva Visión. Buenos aires
- Declaración sobre la ciencia y la utilización del conocimiento científico. (Conferencia Mundial sobre la Ciencia. <http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA2/Declaraci%C3%B3n%20sobre%20ciencia.pdf>.)
Revisado 4 mayo 2015.
- Chalmers, Alan. 2006. La ciencia y como se elabora. Siglo XXI Editores. México.
- Gordillo, Mariano Martín y López Cerezo José a. Acercando la ciencia a la sociedad: La perspectiva CTS y su implantación educativa.
- Feyerabend, 1986. Tratado contra el método. TECNOS, S.A. España
- Fisher Jaime. 2010. El hombre y la técnica. Hacia una filosofía política de la ciencia y la tecnología. UNAM. México.
- Foyer, Jean (CNRS), Frederique Jankowski (CIRAD), Julien Blanc (MNHN), Isabel Georges (IRD), Mina Kleiche-Dray (IRD). Saberes científicos y saberes tradicionales en la gobernanza ambiental: La agroecología como práctica híbrida. ENGOV Working Paper. No. 14, 2014.
http://www.engov.eu/documentos/working_paper/Working_Paper_ENGOV_14_Foyer_etal.pdf.
Revisado 8 noviembre 2016
- Habermas, Jurgen. 1989. Ciencia y técnica como ideología. Ed. Tecnos. España.
- Hernández, Xolocotzi. 1988. Efraím La agricultura tradicional en México. Revista *Comercio exterior*, vol. 3S, núm. 8, México, agosto de 1988, pp. 673-678.
- Hernández Xolocotzi, Efraím. 2007. La investigación de huarache. Revista de Geografía Agrícola, núm. 39, julio-diciembre, 2007, pp. 113-116. Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, México
- Heidegger. La pregunta por la técnica. <http://www.bolivare.unam.mx/cursos/TextosCurso10-1/HEIDEGGER-%20LA%20PREGUNTA%20POR%20LA%20T%C9CNICA.pdf>
- Horgan, Jhon. 1998. El fin de la ciencia. Los límites del conocimiento en el declive de la era científica. Paidós. Transiciones. España
- Horkheimer, 1992. Crítica de la razón instrumental.
- Kuhn, T. 2004. Estructura de las revoluciones científicas. (FCE, Argentina), 2004

Medina Manuel. Kwiatkoska, Teresa (Coord). 2000. Ciencia, tecnología/Naturaleza, cultura. UAM I-Anthropos. México.

V. Ernesto Méndez, Christopher M. Bacon, Roseann Cohen. LA agroecología como un enfoque transdisciplinar, participativo y orientado a la acción. *Agroecología* 8 (2): 9-18, 2013
http://www.uvm.edu/~agroecol/MendezVEEtAl_AgroecologiTransdisiplinarIAP_13.pdf

Moledo Leonardo y Magnani Esteban. 2009. Diez teorías que conmovieron al mundo. De Copérnico al Bing Bang. Claves de la ciencia. Argentina.

Moulines, C. Ulises. 2011. El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia (1890-2000); traducción: Xavier de Donato. (Colección Filosofía de la ciencia). Instituto de Investigaciones Filosóficas. UNAM, México.

Okasha Samir. 2007. Una brevísima introducción a la filosofía de la ciencia. Océano. México

Olivé, León. 2000. El bien, el mal y la razón. Facetas de la ciencia y la tecnología. Paidós. UNAM.

Pascual Santiago. 2007. El hombre emergente. Democratización del saber científico y su asimilación ciudadana). Siruis. Publidisa. España.

Pérez Ruiz, Maya Lorena y Argueta Villamar, Arturo. 2011. Saberes indígenas y dialogo intercultural. Cultura científica y saberes locales. Un espacio de diálogo transdisciplinario. Revista electrónica de ciencias sociales. Año 5, número 10, marzo de 2011. *Instituto de Investigaciones Sociales. UNAM.*

Obregón, Diana (Editora). (2000). Culturas científicas y saberes locales: asimilación, hibridación, resistencia. Litocamargo. Facultad de Ciencias Humanas. Centro de Estudios Sociales. Programa Universitario de Investigación en Ciencia, Tecnología y Cultura. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. (dialogo saberes, planats-

V. Reyes-García¹, N. Martí Sanz. Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura. Ecosistemas. Revista científica de ecología y medio ambiente. 16 (3): 46-55. septiembre 2007).

Thuller, Pierre. 1995. El saber ventrílocuo. Como habla la cultura a través de la ciencia. FCE. Chile.

Toledo, Víctor. M. 1996. Saberes indígenas y modernización en América Latina. Historia de una ignominia tropical. En *Etnocológica*. Vol. III. Nos. 4-5. Agosto.

V. Reyes-García¹, N. Martí Sanz. Etnoecología: punto de encuentro entre naturaleza y cultura. Ecosistemas. Revista científica de ecología y medio ambiente. 16 (3): 46-55. septiembre 2007.

Villalobos, Arturo. Reflexiones sobre la tecnología apropiada. <https://idl-bnc.idrc.ca/dspace/bitstream/10625/33864/1/115184.pdf>