

# Gerencia del Conocimiento desde la Investigación en las Universidades

Sinopsis Educativa  
Revista Venezolana  
de Investigación  
Año 11, Nº 2  
Diciembre 2011  
pp 9-15

Miguel Benítez  
miguelandara96@hotmail.com  
Nelson Briceño  
njbriceno@hotmail.com  
Liz Urdaneta  
liz\_urdaneta@hotmail.com  
José Abreu  
abreujoseluis@hotmail.com  
UPEL-IMPMM, Núcleo Académico Trujillo

Recibido: Junio 2012  
Aprobado: Octubre 2012

## Resumen

*El propósito del siguiente artículo es analizar los aspectos que caracterizan la investigación en el ámbito universitario, escenario donde la misma se concibe como un proceso altamente complejo, que busca garantizar la interconexión de todos los saberes y acciones transformadoras que allí se gestionan. En este sentido, la investigación se presenta como un mecanismo que busca promover la producción del conocimiento que permita no solo formar estudiantes críticos y sensibilizados con su realidad social, sino también, la generación de conocimientos contextualizados con los ámbitos sociales, políticos, económicos, ecológicos, entre otros, de la sociedad en donde se circunscribe la universidad. Todo lo anterior, nos hace conscientes del enorme compromiso que tienen nuestras instituciones de educación superior en esta sociedad actual que se caracteriza por una creciente complejidad, acorde con los adelantos científicos y tecnológicos de presente siglo. De ahí que, resulte necesario desarrollar una gerencia de conocimiento para garantizar la ruptura con esas posiciones dogmáticas en lo que respecta a la investigación, lo cual implica un cambio radical en la mentalidad de toda la comunidad universitaria. Al respecto, se propone desarrollar cuatro áreas para fomentar una cultura investigativa que atienda los planteamientos anteriores, siendo éstos: 1) La promoción y desarrollo investigativo desde pregrado, 2) Abordaje comunitario en el ámbito universitario, 3) La evaluación como proceso investigativo y 4) La complejidad. Demás esta señalar, que nuestras universidades tienen la necesidad de establecer una cultura de pensamiento académico que atienda la complejidad de la realidad actual y responda a la reorganización del conocimiento, aplicando la ética personal y social, innovación y proyección social. Por tanto, la universidad moderna debe adaptarse al carácter interdisciplinario de los problemas sociales, y para ello debe repensar el proceso evaluativo, donde la investigación sea el soporte del mismo, para así realizar un abordaje transformador de la práctica social.*

**Palabras clave:**  
Investigación;  
Gerencia del conocimiento;  
Abordaje comunitario;  
Evaluación;  
Complejidad.

## Management of Research-based Knowledge in Universities

### Abstract

*The purpose of this article is to analyze the aspects that characterize the research in universities, where the same scenario is seen as a highly complex process, that seeks to ensure the interconnection of all knowledge and transforming actions which are managed there. In this sense, research is presented as a mechanism that seeks to promote the production of knowledge that does not permit only to form critical and sensitive students to their social reality, but also the generation of contextualized knowledge with the social, political, economic, and ecological, among others, of the society where the university*

**Key words:**  
Research;  
Knowledge;  
Community approach;

Evaluation;  
Complexity.

is confined. All the anterior, it makes us aware of the enormous commitment with our institutions of superior education in this actual society characterized by increasing complexity, according with scientific and technological advances of present century. So that, the need develops a management of knowledge to guarantee the rupture with these dogmatic positions in respect to research, which implies a radical change in the mentality of all university community. With respect to, it proposes to develop four areas to foment an investigated culture that attends the previous approaches, which are: 1) Promotion and investigated development from undergraduate, 2) approach community in the university, 3) the evaluation as investigated process and 4) the Complexity. Rest to mention that, our universities have the need to establish a culture of academic thought that takes the complexity of the actual reality and responds to the reorganization of knowledge, applying personal and social ethics, innovation and social projection. Therefore, the modern university must adapt to the interdisciplinary character of the social problems, and it should rethink the evaluated process, where research is the support of the same so to realize a transformative approach of the social practice.

## La Gestion de la Connaissance dès la Recherche dans les Universités

### Résumé

Le but de cet article est d'analyser les aspects qui caractérisent la recherche dans le domaine universitaire, secteur où elle est conçue comme un processus très complexe, qui vise à assurer l'interconnexion de tous les savoirs et les actions transformatrices qu'on y gère. Dans ce sens, la recherche est présentée comme un mécanisme qui vise à promouvoir la production de connaissances non seulement formé des étudiants critiques et sensibles à leur réalité sociale, mais aussi, la production de connaissance contextualité avec les domaines sociaux, politique, économique, écologique, entre autres, société où l'université est limitée. Tout ce qui précède, Il nous fait prendre conscience de l'énorme engagement qui ont nos établissements d'enseignement supérieur dans cette société moderne caractérisée par la complexité croissante, en ligne avec les progrès scientifiques et technologiques de ce siècle. D'où, est nécessaire de développer une gestion des connaissances pour assurer la rupture avec ces positions dogmatiques en matière de recherche, ce qui implique un changement radical dans la mentalité de la communauté universitaire. A ce sujet, on propose de développer quatre domaines afin de favoriser une culture de la recherche sur les approches ci-dessus, ceux-ci étant: 1) la promotion et le développement de la recherche de premier cycle, 2) L'approche communautaire dans les universités, 3) L'évaluation comme processus d'enquête et 4) La complexité. Inutile de souligner, que nos universités Ils ont la nécessité d'établir une culture de la pensée académique qui traite de la complexité de la réalité d'aujourd'hui et de répondre à la réorganisation de la connaissance, l'application de l'éthique personnelle et sociale, l'innovation et la projection sociale. Pourtant, l'université moderne doit adapter à la nature interdisciplinaire des problèmes sociaux, et car il faut repenser le processus d'évaluation, où la recherche est de soutenir le même, afin de faire une approche transformatrice de la pratique sociale.

**Mot clefes:**  
Recherche;  
Connaissance;  
Approche  
Communautaire;  
Évaluation;  
Complexité.

*La Ciencia daña, tanto a los que no saben  
servirse de ella, cuanto es útil a los demás.*

Anaxágoras

*Los hechos científicos van por delante  
de las normas éticas y legales.*

J. R. Lacadena

### Desarrollo

El proceso investigativo se ha caracterizado por el accionar continuo y sistémico de elevada reflexión,

que implica establecer una metodología para la generación de conocimientos contextualizados a los

ámbitos culturales, educativos, políticos, ecológicos, económicos y sociales de la sociedad. De ahí que, el método científico se configure como la plataforma para solucionar problemas de toda índole, por ello su relevancia es innegable, ya que permite acercar la mirada a la realidad estudiada, direccionando y estimulando la curiosidad, la innovación, la creatividad y por ende la actividad intelectual.

En este sentido, Lakatos (1989), afirma que el crecimiento de la ciencia, en general, se logra cuando los programas de investigación conciben desde el principio, las rutas de investigación que deben ser evitadas (heurística negativa), además de otros caminos que deben seguirse (heurística positiva). Por supuesto, esto trae desafíos y demandas acerca de cómo gerenciar la producción de conocimiento, esto se hace notorio en las últimas décadas, cuando el surgimiento de una “cultura hegemónica” dentro de la comunidad científica apunta hacia la complejidad del método y aleatoriedad de los aspectos que engloban el conocer.

Tales exigencias alcanzan el quehacer de las universidades y requieren de éstas la solución a dicha controversia; pero como bien lo sabía Kuhn (2004), este tipo de transformación genera al principio un rechazo por ser incompatible con el episteme reconocido, ya que, trae consigo un cambio en la manera como se debe considerar un problema. Por consiguiente, en la manera de concebir la respuesta al mismo, estas modificaciones en el método junto con las controversias que los acompañan casi siempre, son las características que definen las revoluciones científicas.

En este mismo orden de ideas, Podestá (1982: 180), expresa: “la enseñanza universitaria sin la investigación, sería como una fábrica que trabaja sin materia prima o que la toma prestada, lo que en otras consecuencias, la conduce necesariamente al fracaso o al empobrecimiento progresivo en la formación”. En concordancia con lo anteriormente expuesto, no se exagera cuando se asegura que la investigación en las universidades no solo propicia y garantiza el desarrollo de un espacio reflexivo, auto-crítico e interactivo entre los actores, sino también, favorece la calidad del profesor y del egresado universitario.

En consecuencia, las Universidades están comprometidas a asumir con dignidad el desafío de producir y difundir conocimientos de calidad comprobada en todas las áreas del saber, para poder responder adecuadamente a las exigencias del mundo actual, hay que tener presente que el profundo deseo de conocimiento de la humanidad es justificación suficiente para continuar la búsqueda y el refinamiento de los métodos de investigación. No obstante, este fin resulta complicado de alcanzar en el mundo actual, porque tal y como afirma Hawking (1987: 89):

En la época de Newton, era posible, para una persona instruida, abarcar todo el conocimiento humano, al menos en términos generales. Pero, desde entonces, el ritmo de desarrollo de la ciencia lo ha hecho imposible. Debido a que las teorías están siendo modificadas continuamente para explicar nuevas observaciones, nunca son digeridas debidamente o simplificadas de manera que la gente común pueda entenderlas. Es necesario ser un especialista, e incluso entonces sólo se puede tener la esperanza de dominar correctamente una pequeña parte de las teorías científicas. Además, el ritmo de progreso es tan rápido que lo que se aprende en la escuela o en la universidad está siempre algo desfasado. Sólo unas pocas personas pueden ir al paso del rápido avance de la frontera del conocimiento, y tienen que dedicar todo su tiempo a ello y especializarse en un área reducida. El resto de la población tiene poca idea de los adelantos que se están haciendo o de la expectación que están generando.

En este orden de ideas, se puede entender el porqué de la conformación de las llamadas líneas de investigación en las universidades, las cuales buscan favorecer un pluralismo de ideas que permita potenciar: la investigación y la producción de conocimientos; la necesidad de impulsar y estimular el trabajo investigativo mediante el establecimiento de una estructura organizativa, que facilite la interconexión estratégica de la universidad con los sectores de-

mandantes de la productividad académica; la creación y consolidación de un “locus” para la formación del talento humano altamente capacitado, con mística al trabajo académico, contributivo al desarrollo de conocimientos científicos y de nuevas tecnologías como factores preponderantes de consideración para el desarrollo económico y social del país.

Por ello, vale la pena reiterar que resulta imprescindible en este sentido, un nuevo enfoque de gestión académica que garantice la ruptura con esas posiciones dogmáticas en lo que respecta a la metodología y la pedagogía, deben ser combatidas y de ser posible ignoradas para que las ideas recobren vida. Sin embargo, la verdad es que esto no resulta tan sencillo, porque para que este cambio de mentalidad ocurra en el claustro universitario, es necesaria una fuerte presión que debe venir desde el interior de la misma, es decir, un análisis introspectivo, tan solo así se podrá romper con esas posturas dogmáticas que buscan mantener un conjunto de beneficios individuales por parte de un reducido “grupo de expertos”, que ven este secuestro del conocimiento como un mecanismo para mantener su “status” dentro de la comunidad científica y universitaria.

En tal sentido, la investigación en el nivel universitario es un proceso altamente complejo que debe garantizar la interconexión de carácter multi, inter, intra y transdisciplinaria de todos los saberes y acciones transformadoras que en dicho contexto se gestionan; de allí que sea pertinente realizar un abordaje desde:

### **1. Promoción y desarrollo investigativo desde pregrado**

Es posible afirmar que esta es una acción neurálgica en y para el funcionamiento de las instituciones universitarias, ya que, la investigación es fundamental para que se logre la transformación social, es decir, conseguir que los estudiantes y profesores universitarios en su quehacer diario, sean capaces de: desarrollar habilidades para utilizar la investigación en la solución de problemas; interesarse por dar respuesta a los fenómenos naturales; formular hipótesis; reconocer los valores y actitudes de los científicos; comprender la utilidad de la investigación; valorar críticamente el aporte de la investiga-

ción científica al progreso de la humanidad; identificar las fases o etapas principales de la investigación científica y aplicar los conocimientos adquiridos en relación a un problema que se detecte en el espacio físico y social en donde se ubiquen.

En estos momentos en que se producen cambios de los episteme educativos, los estudiantes de educación y docentes en servicio –de universidades como la UPEL- deben ser conscientes de esta nueva realidad y responsabilizarse por construir un proyecto educativo ético, que responda a los intereses del colectivo y no a una pequeña elite que detenta el poder. En consecuencia, la universidad venezolana y en particular la pedagógica, tiene la responsabilidad histórica de hacer investigaciones objetivas y análisis críticos profundos, así como también proponer soluciones a corto, mediano y largo plazo, respecto de la problemática educativa de las regiones en particular y del país en general.

En este sentido, se requiere de una educación que se consolide en una verdadera tecnología cognitiva, dirigida a clarificar el vínculo que debe existir de manera franca, entre los docentes en formación permanente y los procesos de investigación que debe realizar a lo largo de su carrera.

Desde esta perspectiva, se sustenta la importancia del conocimiento en la sociedad actual y en la necesidad de innovaciones permanentes, impulsadas por la fuerza creadora del talento imaginativo, que en palabras de Planck (1941), se vale de la propia percepción de las cosas externas o indirectamente, a través de la información obtenida de otros, para llegar al conocimiento científico y de esta manera, responder oportunamente a los requerimientos de las comunidades para lograr las transformaciones que se requieren por medio de procesos investigativos promovidos desde las instancias universitarias.

### **2. Abordaje comunitario en el ámbito universitario**

Es pertinente plantear que en el presente siglo la globalización está influyendo en todos los ámbitos de la sociedad: cultura, política, educación, entre otros. No obstante, al analizar todos estos cambios que están produciéndose, se puede decir, que la educación

seguirá ocupando un lugar preponderante, es ahí, donde cada docente tiene la oportunidad y responsabilidad de influir positivamente en el futuro del pensamiento humano, a través de la praxis educativa que desarrolla en el niño, niña y adolescente.

Por ello se hace necesario, que tanto estudiantes, docentes y otros actores relacionados con el quehacer educativo, asuman una actitud favorable hacia una investigación de tipo progresivo, que según Lakatos (1987), se caracteriza porque su desarrollo teórico anticipa su desarrollo empírico, esto es, mientras continúe prediciendo nuevos hechos con éxito (problemática progresiva); y se considera que está estancada, si su desarrollo teórico queda rezagado respecto a su desarrollo empírico.

En este sentido, se concibe al maestro como un ser transformador, capaz de propiciar en sus estudiantes el intercambio de experiencias dentro y fuera de su comunidad, así como el acercamiento entre los componentes de la triada: escuela – familia – comunidad. Por lo antes expuesto, el docente para hacer realidad una educación participativa debe buscar estrategias de integración de todos los procesos y actores del ámbito educativo, quienes a partir de la realidad inmediata, implementarán acciones para su transformación, de tal manera que contribuyan al desarrollo local, regional con visión nacional.

Desde esta visión, se pretende reflexionar sobre la construcción y aplicación de estrategias para el abordaje de los diferentes escenarios sociales, lo que requiere por parte del docente, poseer una amplia conceptualización, en cuanto a participación y construcción colectiva, para así lograr la elaboración de un proyecto educativo que exprese las necesidades, potencialidades e intereses, de todos los actores del hecho educativo, además de dotes de sensibilidad social. En otras palabras, potenciar la sinergia educativa entre estudiantes, docentes, padres, representantes y comunidad en general.

### **3. La Evaluación como proceso investigativo**

La evaluación vista desde esta óptica, puede considerarse una actividad metodológica que busca la acción reflexiva del investigador sobre los métodos que está aplicando para el logro de las metas traza-

das y los alcances logrados. De este modo, la evaluación como un proceso investigativo podría servir a dos grandes objetivos: 1) la mejora de la calidad de la acción educativa dentro de las universidades; 2) la creación de teoría que podría servir de referente para otras investigaciones.

En este marco de referencia, se puede definir la evaluación como un proceso sistemático, diseñado intencional y técnicamente, para la recogida de información rigurosa –valiosa, válida y confiable- orientada a valorar la calidad de algo, como base para la posterior toma de decisiones sobre cómo intervenir en dicha situación para mejorarla. Desde este punto de vista, la evaluación implica un proceso de investigación que ayuda a incrementar el conocimiento y obtener conclusiones sobre la realidad, los fenómenos y los hechos que se observan.

Por tanto, la necesidad de evaluar la labor investigativa en la universidad radica en el hecho, de que la información que ésta arroje, dará una mejor comprensión sobre su funcionamiento; dejando al descubierto errores, vicios o deficiencias que puedan estar limitando la producción de conocimiento científico en las líneas de investigación. Esto llevaría a repensar la evaluación universitaria desde la epistemología de la complejidad, en donde se plantea que se requiere de un conocimiento que analice lo pedagógico en su materialidad (económico-social), en sus niveles de significación (político-ideológica) y en su proceso diferencial de magnitud (socio-histórico); lo que facilita un abordaje a través de métodos de orden interpretativo como es la hermenéutica, la cual prioriza un yo dialógico de naturaleza relacional y comunitaria.

En este sentido, la investigación universitaria necesariamente requiere vincularse con las realidades sociales, políticas, económicas y educativas; para que de esta manera se contextualice la información a los saberes de todas las ciencias aplicadas y no aplicadas. Se afirma, que se requiere de un docente investigador y evaluador que puede elaborar, construir pensamientos abiertos, críticos y reflexivos que le permitan realizar un análisis social del accionar complejo.

Considerando lo anteriormente expuesto, se puede decir que las universidades están en la obligación de formar estudiantes con una sólida formación académica y social que les permita ser individuos críticos, participativos, sensibles a la problemática social. Para lograr este objetivo, se requiere tomar un nuevo rumbo hacia nuevos esquemas de trabajo, en donde la investigación y la producción de conocimiento tienen un lugar preponderante, tanto en los estudiantes como en los docentes.

En consideraciones generales, podemos decir que las universidades necesitan establecer una nueva cultura de pensamiento académico, cuyas direcciones se rijan por el rompimiento de dogmas y posturas fundamentalistas que den paso a la libertad de pensamiento y a la superación de las fronteras disciplinarias, de nuevos retos en la producción y uso del conocimiento aplicando la ética en la práctica investigativa.

Por otro lado, el mundo académico muestra la necesidad urgente de adaptarse al carácter interdisciplinario de los problemas sociales. Además, se requiere repensar el proceso evaluativo, donde la investigación sea el sostén del mismo para así realizar un abordaje transformador de la práctica social desarrollada en el ámbito universitario.

#### 4. La complejidad

Este paradigma es utilizado comúnmente para referirse a un tipo de conocimiento que no se identifica con una materia o dominio específico, sino más bien con un problema relacionado a las ciencias. En este orden de ideas, Luhmann (1998), afirma que solo las ciencias duras se identifican con la complejidad; no obstante, esta clase de orientación “atomista” ha desaparecido en las ciencias fácticas y persiste en las ciencias sociales como una manera de mantener su propio tipo de objeto de estudio.

De ahí que, el paradigma de la complejidad planteado por Morín (1994), se presente como un punto de encuentro para reflexionar acerca de conocimiento y la aplicación de éste en el ámbito científico. Su postura exhibe la complejidad como un conjunto de elementos entrelazados, que genera una visión dialógica entre el orden/desorden, unión/disyun-

ción. Esta visión antagónica, señala que el mundo y los humanos pertenecen a la red compleja, pues ambos, están constituidos por múltiples factores que hacen que se generen situaciones en el juego dialógico de lo uno y lo múltiple.

Y es precisamente la racionalidad de no reconocer esta red compleja, lo que conduce al hombre a vivir en una “inteligencia ciega” que impide que vea más allá de sus limitados esquemas mentales y sociales. Por ello, se plantea la tesis del pensamiento complejo, como una estrategia que permita abordar exitosamente el aprender a: observar, interactuar y accionar en la “multiversidad”, requisito que en el mundo actual resulta obligatorio para abordar desde la globalidad e interconexión los procesos y pensamientos físicos, sociales y éticos.

En el marco de la naturaleza del artículo, surge la interrogante ¿Qué aportes ofrece el paradigma de la complejidad para la gerencia del conocimiento desde la investigación en las Universidades?

Concertar una respuesta, irrumpiría con el estilo complejo del paradigma. Sin embargo, existen consideraciones aplicables desde la complejidad hacia la plataforma universitaria y más aún, a toda la macro-estructura educativa, porque esta complejidad no está aislada de los seres humanos. Efectivamente, la visión de la Universidad debe tributar no solo a la vasta herencia de información, conocimiento y sabiduría que ella genera, sino también a la promoción de la cultura, para ayudar al hombre en el proceso de conocer, sentir y problematizar la sociedad donde convive.

Desde este escenario, la investigación en las universidades requiere urgentemente de una actualización y contextualización epistémica que la haga pertinente con las demandas sociales de una sociedad en constante cambio. Este desafío a la universidad, es una mirada en la observancia acerca de cómo se investiga, cuál rol desempeña en la formación del profesional y si su práctica se orienta en la enseñanza, o en la educación o en la enseñanza educativa. Aspectos que deben observarse desde una perspectiva “hologramática”, según lo planteado por Morín (ob.cit), este principio plantea “...el todo está en las partes y las partes en el todo”, conexo con el principio de recursividad de los sistemas, debido a que

todo microsistema está implícito en otro sistema (macrosistema), situación que conlleva a determinar que la universidad como organización humana y prestadora del servicio social; como es la formación del talento humano especializado, el qué supuestamente, al egresar de la universidad, presentaría un mapa cognitivo y actitudinal impregnado de principios axiológicos y deontológicos que coadyuven a involucrarse en la dialéctica social del contexto inmediato de la universidad, con la finalidad de desarrollar su estado del arte cognitivo, y de ésta manera contribuir a solventar las mismas, desde la visión de la multidisciplinariedad, condición fundamental para que la nueva universidad, a través de su talento humano, innove desde la complejidad, por tanto, se gesten la investigación, desde la identidad y pertenencia institucional, aspecto que incite a una reforma del pensamiento en el ámbito investigativo de las universidades, para desarrollarla desde la visión personal en función de conformar una visión y misión compartida, donde la sinergia de voluntades se constituya en línea directriz para orientar el trabajo intelectual productivo y estimulante del talento humano que allí se desarrolla.

Volviendo la mirada hacia Morín (1999:67), “La reforma de la Universidad tiene un objetivo vital: La reforma del pensamiento que permita el pleno empleo de la inteligencia y la unión de las dos culturas distintas.”

## Consideraciones Generales

### Reflexiones

Las organizaciones de educación superior, en los últimos tiempos se han ido incorporando a cumplir con las comunidades responsablemente a través de la formación de estudiantes críticos, sensibilizados ante la problemática social y participativos, a través de su actuación en trabajos comunitarios donde conocen, mucho más directamente, de la problemática actual de las comunidades más necesitadas.

En este mundo caracterizado por una creciente complejidad, las universidades deben asumir éste desafío; ello implica direccionarse hacia nuevos esquemas de trabajo con correspondencia social. La era de la mundialización, nuevas tecnologías de comunicación, sociedad del conocimiento caracte-

rizan a las universidades para que se ubiquen en el centro de la sociedad y direccionen acciones para disminuir paulatinamente las desigualdades sociales y pobreza.

Las universidades requieren establecer una nueva cultura de pensamiento académico cuyas direcciones se rijan por la complejidad y recursividad organizacional a través de la superación de las fronteras disciplinarias, nuevos retos en la producción y uso del conocimiento aplicando la ética personal y social, innovación y proyección social.

Resulta indispensable reflexionar sobre la reorganización del conocimiento, de acuerdo a las necesidades de la sociedad. Existen dos tendencias que presionan en direcciones opuestas: por un lado, la progresiva diversificación y especialización del conocimiento, y la emergencia de especialidades de investigación y docencia, crecientemente específicas y actualizadas.

Por otro lado, el mundo académico muestra la necesidad urgente de adaptarse al carácter interdisciplinario de los problemas sociales. Además se requiere repensar el proceso evaluativo, donde la investigación sea el sostén del mismo para así realizar un abordaje transformador de las prácticas sociales desarrolladas en el ámbito universitario.

## Referencias

- Hawking, S. (1989). *Historia del Tiempo. Del Big Bang a los Agujeros Negros*. Círculo de Lectores. España.
- Kuhn, T. (2004). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de cultura económica. México
- Lakatos, I. (1987). *Historia de la Ciencia y sus Reconstrucciones Racionales. Con la participación de Herbert Feigl, Richard J. Hall, Noretta Koertge, Thomas S. Kuhn*. Editorial Tecno, S. A.
- Lakatos, I. (1989). *La metodología de los programas de investigación científica*. Editado por John Worall y Gregory Curie.
- Luhmann, N. (1998). *Complejidad y Modernidad. De la Unidad a la Diferencia*. Editorial Trotta, España.
- Morín, Edgar (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Genisa, Barcelona: España.
- Planck, M. (1941). *¿A dónde va la Ciencia?*. Editorial Losada. Buenos Aires.
- Podestá, M. (1982). *Material Mimeografiado*. (S/ I)