



Artículo Original

La formación metodológica como posibilidad de interdisciplina: Hacia una pedagogía de la investigación científica.¹

Héctor Mora

Escuela de Antropología, Universidad Católica de Temuco, Chile.

INFO:

*Recibido 15/09/2008
Revisado 22/09/2008
Aceptado 01/10/2008*

RESUMEN

El presente artículo tiene como objetivo reflexionar en torno a las posibilidades de contribución que la formación metodológica tiene hacia el campo de la interdisciplina. Se plantea que las condiciones que propicia la interdisciplina no están dadas de antemano, para lo cual se hace necesario que se desarrollen en la formación académico-profesional de pregrado. De este modo, lo que se propone es la necesidad de generar una apertura hacia lo que denominaremos pedagogía de la investigación científica, donde la comprensión metodológica posibilite la comunicación y el diálogo entre las disciplinas.

PALABRAS CLAVE: Interdisciplina, paradigmas, formación metodológica, investigación científica, construcción del objeto.

INFO:

*Received 15/09/2008
Revised 22/09/2008
Accepted 01/10/2008*

ABSTRACT

This article is aimed to examine the potential contributions of methodological training to the field of interdisciplinary studies. It is argued that conditions favorable to interdisciplinary work cannot simply be assumed to exist within the prevailing academic and professional structures. As such, it is crucial to develop the conditions and capacities at the undergraduate level through what we call here pedagogy of scientific investigation, whereby communication and dialogue between the disciplines flow from methodological understanding and advancement.

KEY WORDS: Interdiscipline, paradigms, methodological training, scientific investigation, construction of the object.

¹ Parte de las ideas vertidas en este trabajo fueron presentadas en el marco del Congreso Internacional sobre Reforma Universitaria, Osorno, 2005.

Introducción:

La perspectiva interdisciplinaria se ha situado poco a poco en el centro del discurso científico contemporáneo. En este campo, las discusiones han girado en torno a las necesidades de su concreción y a las potencialidades de su realización, lo que ha cobrado relevancia conforme tienen lugar aproximaciones que en el marco de la dinámica científica han dado origen a epistemologías que ven en la complejidad e incertidumbre aspectos –si no condiciones– íntimamente ligados al proceso de generación de conocimiento (Morin 1984, Prigogine 1997). Desde esta óptica ha tenido lugar una profunda transformación a la antigua forma de ver, interpretar o conocer la realidad (Gallopín et al. 2001), lo cual parece haber alterado sustancialmente el *ethos* de la ciencia moderna (Merton 1976).² La idea de conocimiento disciplinario especializado parece sucumbir ante las exigencias de un reposicionamiento epistémico y frente al tenor de las problemáticas sociales que tiene lugar, y que demandan la confluencia de diversas disciplinas para su “solución”.

Si bien podemos concordar en que efectivamente las visiones parceladas sobre la realidad no permiten abordar las múltiples dimensiones que conforman los problemas que acontecen en nuestra sociedad –por tanto, apoyar que es una necesidad la conformación de equipos interdisciplinarios–, la experiencia revela las dificultades que tienen lugar cuando estas ideas se llevan a la práctica. Si señalamos que cada disciplina construye un objeto de estudio particular conforme a una problemática que es definida desde un cuerpo teórico-metodológico (Bourdieu et al. 1975, Wacquant 2005), y que a su vez esta se desenvuelve desde una óptica paradigmática, ¿cómo es posible que se produzca la articulación entre disciplinas sin desperfilar la perspectiva que cada una produce en relación a un objeto? ¿es posible superar la demarcación sin que se produzca el predominio de disciplinas que por institucionalización sociopolítica posean mayor estatus?, y ¿qué estrategias pueden ser útiles para lograr una mejor comunicación entre las disciplinas, y por tanto, crear las condiciones para que se produzca interdisciplinariedad?

De las tres interrogantes enunciadas, es la última la que se pretende abordar con mayor profundidad, y de este modo esbozar una reflexión en torno a la posibilidad de practicar la interdisciplinariedad. Lo que se postula es que la creación de estas condiciones debe desarrollarse a través de un proceso que se inicie en la formación de pre-grado, de manera de configurar una *habitus* científico que emerja desde un compromiso instituido en el marco de una pedagogía de la investigación científica, donde la reflexividad sea el fundamento para la comprensión metodológica, y a través de esta se haga posible la comunicación y el diálogo interdisciplinario. En este sentido, sostengo que es en el campo metodológico donde se pueden enfatizar las posibilidades y potencialidades de la interdisciplina. Como plantearon Bourdieu, Chambordeon y Passeron (1975), es la metodología la cual construye el objeto científico, y esta construcción debe generarse

² Para Merton, el *ethos* de la ciencia corresponde a ese “... complejo de valores y normas, con tintes afectivos, que se consideran obligatorios para el hombre de ciencias” (1976:66). Las normas serían expresadas como prescripciones, proscripciones, preferencias y permisos los que estarían legitimados por los valores institucionales, donde los imperativos en acuerdo al precepto y el ejemplo, operarían conforme a sanciones, todo esto internalizado por el científico como modelador de su conciencia.

en tanto ejercicio reflexivo que supere la aplicación mecánica y parcelada de un cuerpo de procedimientos que garantizan la cientificidad, y lograr que desde esta se visualice la riqueza de los diferentes puntos de vista a partir de la problematización del acto de conocer.

Situando el problema: la disciplina y posibilidades de interdisciplina

A partir del Siglo XVII, y sobre todo a raíz de los trabajos de Galileo, Bacon y Descartes, se comienza a instituir lo que conocemos como ciencia moderna (Needham 1976)³, siendo la antesala de la especialización disciplinaria en el marco de las ciencias. Su emergencia –disciplinaria– puede instruirse en las conocidas reglas del método propuestas por Descartes, principalmente en las referidas al análisis y la síntesis, a decir, frente a una realidad compleja, es indispensable su separación para tener conocimiento de esta y, ordenar esas partes para ir desde lo más simple hasta lo más complejo.⁴ Desde estos principios, la especialización disciplinaria obedece a la necesidad de enfrentarnos a la realidad, a partir del conocimiento exhaustivo que podamos generar de cada una de las partes que la componen, orientación que posteriormente queda manifiesta en el corriente enciclopedista del S. XVIII.

Desde esta lógica, las disciplinas pueden ser definidas como instancias de formación sistemática e institucionalizada, a través de la cual se proveen herramientas teóricas y metodológicas a un conjunto de individuos, con el objetivo de lograr conocimiento sobre la realidad y dando paso a la profesionalización. Sobre este punto podemos identificar una primera controversia, la que es posible esbozar bajo la clásica discusión entre realistas y racionalistas, que para el problema que aquí nos convoca podría sintetizarse en la siguiente interrogante, ¿qué operación da fundamento a la distinción disciplinaria? Desde la primera perspectiva, la especialización disciplinaria tiene lugar a partir de la definición de objetos de estudio en un campo real o empírico, desde la segunda, las disciplinas no se definen por la propiedad de un sector de lo real, sino por la problematización que efectúan mediante la conceptualización de un fenómeno observado, conformando de este modo un campo de investigación y construyendo un objeto de estudio.

Sobre este punto, considero que la segunda perspectiva permite no solo comprender la emergencia disciplinaria, sino también como estas redefinen sus problemáticas sin perder de vista los objetos que las configuran. Al respecto Weber (en Bourdieu et al. op.cit.) efectúa un pronunciamiento que me parece esclarecedor, “No son las relaciones entre cosas lo que constituye el principio de la delimitación de los diferentes campos científicos sino las relaciones conceptuales entre problemas. Solo allí donde se aplica un método nuevo a nuevos problemas y donde, por lo tanto, se descubren nuevas perspectivas nace una ciencia nueva” (1975:51).

³ Este autor ha generado interesantes trabajos que vinculan la emergencia de la ciencia y la matemática en occidente y en oriente, esto, vinculado a la estructuración social y económica. Para Needham, la institucionalización de la ciencia es el resultado de un proceso que parte en la Edad Media y se transforma radicalmente en el renacimiento, donde se produce el acercamiento entre la física y la matemática.

⁴ Incluso podríamos remontarnos a la antigua Grecia, específicamente al interés que Aristóteles prestó a los distintos tipos de conocimiento o saberes, o las clasificaciones que ilustra la pedagogía medieval en la distinción entre las artes liberales y las artes mecánicas.

Para aclarar el punto anterior me permitiré poner un ejemplo. En un gran número de textos y manuales de antropología general (p. ej. Kottak)⁵ se estila decir que la distinción entre Antropología y Sociología, es que el objeto de estudio de la primera lo constituyen los llamados “pueblo primitivos”, “no industrializados” o “no occidentales”, mientras que para la segunda, las “sociedades no primitivas”, “industrializadas” u “occidentales”.

Crear en esto, significa estar continuamente luchando por establecer la demarcación del campo real apropiado –en el sentido de apropiación–, y frente a lo cual la antropología tendría muy poco que decir en nuestros tiempos. Siguiendo el argumento realista, algunos sujetos podrían sostener que el avance y expansión de la economía mercantil y posteriormente capitalista financiera y global –que es a su vez una expansión sociopolítica y cultura–, el objeto de la antropología –los pueblos primitivos, ágrafos, etc.– tienden a desdibujarse o desaparecer frente a un mundo cada vez más globalizado que transforma y moderniza a las múltiples sociedades. Este “hecho” supondría la muerte o una profunda crisis de la disciplina, cada vez que su objeto de estudio estuviese constituido por pueblos con costumbres extrañas (por citar una frase del antropólogo norteamericano C. Kluckhohn). Desde el punto de vista que sostengo (contrario al realismo ingenuo), más allá de la condición material de una población, de su lejanía geográfica, etc., la antropología ha construido un objeto de estudio a partir de la problematización de la diferencia o de la diversidad. Si el objeto de estudio de la antropología se vincula con la experiencia de la alteridad o la comprensión de la otredad (Krotz 1994, Bovin et al. 1998), este se sitúa en un campo definido teóricamente que trasciende la dimensión empírica, ya que la alteridad u otredad puede ser interpretada y/o comprendida en cualquier situación o espacio social, cada vez que interactúen o se relacionen grupos sociales que se conciben y se distinguen en función de unos “otros”.⁶

Retomando nuestra discusión, podríamos concluir que las disciplinas tienden a generar un campo autónomo y dinámico relativo al objeto construido, estableciendo con esto la delimitación de fronteras –no siempre tan rígidas–, a partir de la elaboración especializada de conceptos y de un lenguaje técnico que se materializa en un conjunto de teorías y métodos que permiten la comunicación (Morin 1997). En este sentido, se podría constatar lo que Hagstrom (1976) denomina “dispersión para evitar la competencia”, lo que estaría en la base de la especialización e institucionalización disciplinaria, plano en el cual actúan un conjunto de normas que regulan la interacción interna/externa y se supervisan las “desviaciones disciplinarias” gatillando sanciones implícitas o explícitas en pro de mantener la diferenciación y delimitación de las fronteras (Hagstrom op.cit.).

Sin embargo, aun cuando podamos reconocer algunos vicios en el desarrollo científico y disciplinar (Morin

⁵ Kottak, C.P. (2006) *Antropología Cultural*, Madrid: McGraw-Hill.

⁶ Hoy los extraños nos son próximos, en el sentido que la diversidad esta frente a nuestra narices. Al respecto nos interesan las reflexiones de Arjun Appadurai, James Clifford, Jonathan Friedman y Ulrich Beck, entre otros. Este último efectúa un interesante reflexión respecto a la situación de los afro descendientes en Inglaterra y de los latinos en EEUU en su libro *¿Qué es la globalización?. Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*, editado en 1998 por Paidós.

1984)⁷, no podemos desconocer que se han generado avances en el conocimiento - siempre limitados y provisorios-, los que han sido en la mayoría de los casos labrados en el seno de una especialidad. Por otro lado, sabemos que la diferenciación disciplinaria no ha sido tan rígida, y que en el desarrollo de la ciencia no se han negado las conexiones, sobre todo, las que se desenvuelven sobre un mismo campo. Al respecto, no podemos dejar de citar los trabajos del antropólogo Levi-Strauss y sus vinculaciones con disciplinas como la lingüística y la psicología, la interrelación que se produce entre el interaccionismo simbólico y la etnografía, así como en la creación de subdisciplinas antropológicas derivadas de la relación con otros campos de las ciencias como la antropología ecológica, la antropología ambiental, entre otras. Lo mismo puede constatararse en el plano metodológico, donde el uso de la estadística –descriptiva correlacional– no fue conflictiva con el desarrollo del trabajo de campo, vinculando la recolección de información empírica derivada de la etnografía con la generalización teórica a través de las comparaciones culturales (Mora 2005). Pero debemos ser claros en un punto, la vinculación entre la antropología y otras disciplinas –o entre disciplinas– no ha tendido a desdibujar del objeto construido⁸, sino más bien ha contribuido a la potenciación del análisis en el marco de un núcleo problemático definido desde la disciplina, o dicho de otro modo, por la “naturaleza” del problema de conocimiento que plantea. Aquí podemos hacer referencia a las reflexiones de Toulmin (1977), quien plantea el concepto de ideales explicativos básicos o principios disciplinares que otorgan unidad y continuidad a una disciplina a pesar de las dinámicas históricas y cambios que atraviesan su desarrollo.

Por tanto, si se afirma que el punto de vista crea al objeto, y desde-hacia el objeto se definen problemas de conocimiento, ¿es posible la interdisciplina, o sea, el abordaje de un problema común entre puntos de vista dialogantes?. Una primera respuesta a esta interrogante podemos situarla en el plano de la comunicación interdisciplinaria, la que adquiere mayor probabilidad en tanto las perspectivas se conecten a nivel teórico-epistemológico a través de un mismo paradigma (Guba & Lincoln 1994).⁹ Dicho de otro modo, la posibilidad de conexión entre ciencias o disciplinas radica –en gran medida– en la adscripción paradigmática a la cual se circunscriben los sujetos-investigadores y desde el cual producen conocimiento. Desde esta óptica, el paradigma se define como una guía que conforma un sistema de creencias básicas el cual versan sobre tres niveles: la naturaleza de la realidad (ontológico), la forma de conocer que relaciona al investigador y lo que investiga (epistemológico) y el modo en que podemos acceder al conocimiento de esta realidad (metodológico). Cada uno de estos planos se interrelaciona, poniendo en concordancia lo que el investigador postula y propone en su que hacer (Guba & Lincoln op.cit.).

El paradigma puede entenderse en relación a la “matriz epistémica” (Morin 1982, Martínez 1997) la que corresponde a un sistema de condiciones del pensar prelógico o preconceptual, generalmente inconsciente,

⁷ Entre estos Morin distingue la superespecialización, la distinción entre lo biológico-natural y cultural-espiritual, la trituration conceptual interdisciplinaria, la esoterización del saber científico y la neutralización de la ciencia y su producción.

⁸ En este sentido, estas no conformarían subdisciplinas híbridas tal y como plantea Toledo (2003), en tanto mantiene su vinculación con un campo mediante la construcción de un objeto propio. Un caso diferente comprende al funcionalismo sistémico propuesto por Roy Rappaport, quien relegando a segundo plano la cultura, se sitúa cercano a la ecología al poner el énfasis analítico en el intercambio de materia entre organismos humanos y no humanos (Milton 1996).

⁹ Estos autores identifican cuatro paradigmas: el positivista, postpositivista, teoría crítica y enfoque afines, y el constructivismo. En un artículo publicado el año 2005 (ver bibliografía), he caracterizado detalladamente dos de estos paradigmas (positivista y naturalista) considerando 10 criterios, los que van desde el nivel ontológico a la finalidad teórica.

que constituye “la misma vida” y “el modo de ser”, dando origen a una cosmovisión, a una mentalidad ideológica -un espíritu del tiempo-, un paradigma científico, a cierto grupo de teorías y método adecuados para investigar la realidad. Como señala Martínez (op.cit), la matriz epistémica estructura un sistema cognitivo, un determinado modo de conocer o un paradigma, en tanto es el trasfondo existencial y vivencial que se sitúa temporal y espacialmente, remitiéndose a la forma particular que tiene un grupo de asignar significados a cosa y eventos. Por tanto, el paradigma puede actuar conformando un comunidad de comunicación y argumentación (Apel 1985) que posibilita que los distintos saberes dialoguen, debido a que comparten premisas esenciales desde donde dan sentido y definen el que hacer científico. Son los paradigmas los que nos permiten entender las diferencias, las semejanzas, las dinámicas y las comunicaciones que se producen al interior de la ciencia.

Pero, si bien el paradigma posibilita y/o facilita la comunicación entre disciplina, la interdisciplina ¿emerge y materializa como resultado de la construcción de un objeto o de problemáticas de conocimiento comunes?. La interdisciplina no resulta de la construcción conjunta de un objeto o un problema de conocimiento, puesto que esto nos remitiría a la fusión de horizontes y la emergencia de una nueva disciplina –o la subsunción de al menos una de ellas-, esta exige respetar la interacción entre los objetos de estudio de las diferentes disciplinas, y de este modo dar lugar a la interacción de sus aportes en un todo coherente (Martínez, op.cit).

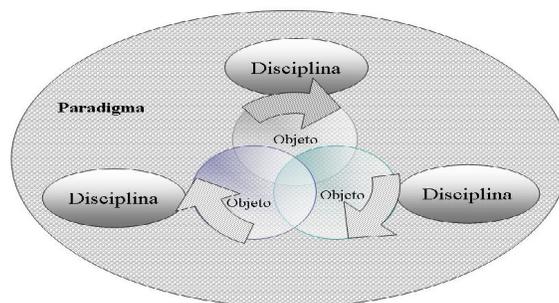


Fig. 1: Esquema de la Interdisciplina

Por tanto, la interdisciplina no se desarrolla desde la conformación de un objeto de estudio común, si no desde la identificación de una problemática social¹⁰ que en tanto externa a cualquier disciplina, otorga la posibilidad que esta sea aprehendida en su multidimensionalidad fenoménica. Esto implica que las investigaciones interdisciplinarias integren investigadores desde la formulación del plan de acción y

¹⁰ El problema social obedece a una distinción analítica, y en este sentido, puede ser definida como la problematización o tematización que efectúa un grupo social conforme a fenómenos que considera riesgoso o atentatorios para su reproducción, y aun cuando puede requerir de la ciencia para su solución, se distingue de ella pues emerge desde el sentido común y su escrutinio –e incluso su resolución- está siempre sometido a los intereses políticos y a los pre-diagnósticos de los denunciadores (Limón y Berrueta 2003). Por ejemplo, son problemas sociales: la contaminación ambiental, la degradación de los sueldos, la delincuencia, la drogadicción, la pobreza, el racismo, la exclusión social, el subdesarrollo, etc.

demande la clarificación de cada uno de los aportes y perspectivas a desarrollar en post de una meta común. Lo anterior permite que cada disciplina aporte y se retroalimente mediante el diálogo que se produce en torno a la problemática social, lo que requiere no solo una integración terminológica y conceptual, sino también que esta se lleve a efecto a nivel de los resultados llegando, conformando un todo significativo que sea producto de la densidad comprensiva que se genera mediante la vinculación de las distintas aproximaciones. Esto quiere decir que la actividad interdisciplinaria requiere de una práctica reflexiva, o sea, una práctica que someta a análisis el propio proceso de construcción de conocimiento.

Dinámica de integración interdisciplinaria.

| Atención en | Disposición a |
|--|---|
| La clarificación de los supuestos aceptados y el paradigma usado en la investigación propia de cada disciplina para generalizar los resultados. | Definir y redefinir continuamente los conceptos y sus marcos de referencia. |
| El uso de enfoques y métodos extrapolados de otras disciplinas. | Dividir el problema general en varias preguntas por investigar enfocadas disciplinar e interdisciplinariamente, y enfrentar de forma explícita el rol de cada información, evaluación y elección a varios niveles. |
| Las analogías y metáforas usadas y el papel que juegan en la comprensión de los otros sistemas de categorías y significados. | Desarrollar una variedad de enfoques y técnicas que puedan trascender los linderos tradicionales de una disciplina. |
| | Constatar de que puede haber posibles soluciones alternas al mismo problema igualmente lógicas y respetables. |

Elaborado en base a Martínez (op.cit:171).

Si atendemos al cuadro anterior, podemos advertir que los requisitos necesarios para la producción de una dinámica interdisciplinaria requieren un paradigma común, ya que cualquier tipo de interacción necesita ser articulada en un lenguaje que sirva para codificar y establecer distinciones por medio de la función simbólica que este mismo posee. Como planteara Habermas, el lenguaje es visto como fuente de integración social, y se compone de actividades comunicativas orientadas al entendimiento que se distinguen por ser auto-referenciales -se interpretan a sí mismas y poseen la fuerza unificadora propia del habla argumentativa- y por ser emancipatorias –aun cuando se establece un predominio con arreglo a la complementariedad, cooperación y reciprocidad en el marco de acuerdos intersubjetivos-. Es este el marco en el cual se debe situar el diálogo disciplinario, para permitir sortear las barreras insoslayables en torno a los supuestos

fundantes del conocimiento, así como el establecimiento de sus límites, y las formas adecuadas de una práctica científica, crítica, abierta y reflexiva. La pregunta es por tanto si estas condiciones están presentes en la mayoría de los equipos de investigación, o si más bien lo que realmente se lleva a cabo es lo que se conoce como multidisciplinaria.

Requerimientos de una pedagogía de la investigación científica y formación metodológica como posibilidad de interdisciplina.

Podemos partir de la base que las condiciones de interdisciplina son más algo a producir que algo ya producido, en el entendido que todo cambio se origina lentamente, y encuentra numerosas trabas en el marco de la misma institucionalidad científica –detractores desde paradigmas opuestos, el orden imperante a nivel político, etc.- y social. Por tanto, la interdisciplina se presenta como una posibilidad problemática que requiere ser entendida en el marco definicional, así como observada y analizada en la práctica o el quehacer disciplinario a través de la interacción.

Al respecto Gilberto Gallopin (2005) identificó 6 factores críticos para la interdisciplina¹¹, los que denominó “factores socioculturales y psicológicos”, de los cuales presentamos cuatro en el siguiente cuadro.

| Factor | Descripción |
|------------------------------------|---|
| Epistemológico | Información permisible, estructuración de soluciones, técnicas apropiadas. |
| Institucionalización social | Prestigio y estatus de las disciplinas |
| Leguaje conceptual | Jerga especializada |
| Psicológico-subjetivo | Conocimiento como poder, como identidad, emocionalidad, individualismo, propiedad y territorialidad. |
| Motivación compartida | Interés y compromiso |

Elaborado en base a Gallopin (2005).

La visión de Gallopin es de sumo interés ya que problematiza el hecho de la interdisciplina, lo que contribuye enormemente a la posibilidad de identificar aspectos necesarios en post de generar condiciones que la hagan posible.

Para ello, lo que se requiere es un cambio a nivel conceptual y práctico (teórico-práctico) que cree competencias en los investigadores con arreglo a la posibilidad de entendimiento en el diálogo, cuestión que debe ir más allá de las condicionantes o sensibilidades personales de los investigadores (que son más bien aleatorias). Esto demanda el conocimiento previo y madurez en el desarrollo científico de las disciplinas

¹¹ Estos son: la naturaleza del problema atacado, factores psicológicos y culturales, organización de los equipos de trabajo, estilo de las interacciones, factores institucionales y factores sociales, políticos y económicos.

convergentes, que puedan dar soluciones técnicas, sociales y políticas, como vía para tener un mejor aprendizaje de la problemática, y para plantear soluciones concretas que se traduzcan en el desarrollo de estrategias (Malagón 1999). Lo que se propone, es desarrollar planes de formación científico-metodológica que generen una apretura crítica considerando mínimos comunicativos -estructurados en torno al desarrollo de la ciencia y la discusión internas para fijar los límites-, hacia máximos comunicativos –las posibilidades de complementación, el desarrollo de estrategias y prácticas reflexivas-.

A partir del desarrollo de una formación orientada a la integración metodológica se hace posible crear condiciones para la captación de la riqueza de las interacciones entre los diferentes subsistemas que estudian las disciplinas particulares. El trasfondo de esta propuesta está dada por la incorporación de la vigilancia epistemológica (propuesta por Gastón Bachelard) como fundamental en el que hacer científico, descentrando la idea de investigación como la aplicación mecánica de un método canónico y una técnicas que garantizan científicidad, y reafirmar que el hecho científico se conquista, se construye y se comprueba (Bourdieu 1975). Esto se torna necesario para llevar a cabo la selectividad que se requiere para hacer frente a un problema desde la interdisciplina, selectividad que involucra la dimensionalidad –descomponer el problema-, la convocatoria –de disciplinas-, la coordinación –conformación de equipos y el diálogo- y proposición – posibles soluciones o entendimientos desde las diferentes perspectivas-. Esto exige perfilarse hacia una formación comprensiva, con dirección a la comunicación en el campo científico-metodológico.

Conforme a los planteamientos del apartado anterior, la interdisciplina puede entenderse como una nueva forma de apropiación de la realidad y como un producto histórico-social ligado al desarrollo del pensamiento humano (Malagón op.cit.), que para su implementación, requiere de un diseño pedagógico formativo que posibilite pensar los problemas sociales a partir de las investigaciones como estrategias. Este diseño pedagógico debe implementarse desde una revisión crítica del campo científico y disciplinario (pensamientos/prácticas), con la finalidad de promover transformaciones y conformar un nuevo *habitus* (Bourdieu 2000).¹² Lo que hemos planteado hasta aquí, es que las posibilidades de interdisciplina necesitan desarrollarse –como primer paso hacia- en torno a unos mínimos de saber con relación a un área de conocimiento situada en el campo más amplio, el de la ciencia en general –verse conforme al todo-, lo que permite identificar y aportar reflexiones desde categorías relevantes al problema, así como la posibilidad de diferenciar y comprender categorías provenientes de otras disciplinas (Malagón op.cit.).

Lo anterior nos permite situar los mínimos comunicativos en el campo epistémico-metodológico, y por tanto, considerar estos como la base en el ámbito formativo, siendo pertinente plasmar a nivel curricular una orientación que atraviese las disciplinas incorporando el “espíritu” de una pedagogía de la investigación científica y metodológica.¹³ Esta pedagogía puede ser definida como expositora de los principios de una

¹² Como plantea este autor, “El *habitus* producidos por la primera educación de clase y el *habitus* secundario inculcado por la educación escolar contribuyen, con pesos diferentes en el caso de las ciencias sociales y las ciencias naturales, a determinar una adhesión prerreflexiva a los presupuestos tácitos del campo.” (2000:44).

¹³ Se debería dar un paso desde la formación disciplinaria rígida a la disciplina integradora, la que sea capaz de, sin perder su identidad, incorporar distintas visiones y reflexionar respecto a la práctica disciplinaria, situándola en relación a otras disciplina y al quehacer científico, en un proceso docente educativo contenidos como eje central en plan curricular.

práctica científica-profesional que imprima a dicha práctica una relación por medio de instrumentos indispensables para repensar el objeto disciplinario en función del campo científico general (exploración multiparadigmática), y promueva una disposición a utilizar estos elementos como ruptura del discurso científico y pedagógico rutinario que presenta conceptos y operaciones como constructos neturalizados por el ritual de la exposición canónica y mecánica (Bourdieu 1975).

La actual formación disciplinaria tiende a reproducir en parte la noción clásica –pero aun vigente- del discurso científico contenido en el pensamiento cartesiano “... entiendo por método reglas ciertas y fáciles, mediante las cuales el que las observe exactamente no tomará nunca nada falso por verdadero, y no empleando inútilmente ningún esfuerzo de la mente, sino aumentando siempre gradualmente su ciencia, llegará al conocimiento verdadero de todo aquello de que es capaz.” (Descartes, R. 1978). Si partimos del supuesto que no existe una disociación entre teoría y método, estamos afirmando que tanto los procedimientos y las técnicas requieren ser sometidas a la “polémica de la razón epistemológica... que inculque una actitud de vigilancia que encuentre en el conocimiento del error y de los mecanismos que lo engendran uno de los medios para superarlo.” (Bourdieu 1975:14).

El investigador debe recibir una formación orientada a la propia revisión o supervisión del trabajo científico (no disociar ciencia y profesión, o teoría y práctica), desde la cual se creen las condiciones para que a partir de la práctica reflexiva, se genere una competencia que vea en el análisis de la propia práctica los límites del conocimiento, y desde este reconocimiento, contribuya a la conformación de un contexto donde se conjuguen los mínimos y los máximos en post de articular la comunidad de comunicación necesaria para constituir equipos interdisciplinarios que posibiliten enfrentar los desafíos y los problemas que el mismo hombre a generado en el mundo “moderno”.

Comentario final

En la actualidad, resulta de consenso admitir que el mundo experimenta profundas turbulencias, las que se reflejan en los cambios que ocurren en distintas dimensiones y a diferentes escalas. Como plantea Gallopin et al., “... la velocidad y la magnitud del cambio global, la interconexión creciente de los sistemas sociales y naturales a nivel planetario, y la creciente complejidad de las sociedades y de su impacto en la biosfera, da como resultado un alto nivel de incertidumbre y de impredecibilidad, que plantean nuevas amenazas (y también nuevas oportunidades) para la humanidad” (2001:52). Frente a esta necesidad, la interdiscipliniedad ofrece posibilidades pero también implica grandes desafíos, puesto que para su operación requiere generar una comunidad de comunicación (Apel op.cit.) donde tenga lugar el intercambio de puntos de vista, la discusión conjunta y explícita de problemas, la búsqueda de consenso y la realización coordinada de la investigación.

En este sentido, establecer los cimientos de la interdisciplina implica reflexionar sobre los múltiples condicionamientos a las cuales está sujeto el conocimiento científico, lo que demanda “objetivar al sujeto de la objetivación” (Bourdieu 2002: 150). Esto quiere decir que el tránsito hacia el nuevo paradigma debe orientarse a la aplicación de las técnicas de objetivación a la propia práctica de la ciencia, y convertir la

reflexividad en una disposición constitutiva de su *habitus* científico, es decir, que esta sea capaz de actuar a priori sobre el *modus operandi* (Bourdieu 2005:310).

Lo anterior, significa caminar hacia la consolidación de un nuevo paradigma, más humilde, pero no menos poderoso, y para ello se hace necesario comenzar una reflexión profunda desde las bases, o sea, desde el ámbito de formación científica: desde las universidades, desde la formación disciplinaria y desde la planificación curricular.

Bibliografía

Apel, K.O. (1985) *La transformación de la filosofía II. El a priori de la comunidad de comunicación*. Madrid: Taurus.

Bourdieu, P., Chambordeon, J.C. y Passeronm J.C. (1975) *El oficio del sociólogo*. Madrid: Siglo XXI.

Bourdieu, P. (2000) *Los usos sociales de la ciencia*. Buenos Aires: Nueva Visión.

Bourdieu, P. y Wacquant, L. (2005) *Una invitación a la sociología reflexiva*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Bovin, M., Rosato A. y Arribas V. (1998) *Constructores de otredad. Una introducción a la Antropología Social y Cultural*. Buenos Aires: EUDEBA.

Descartes, R. (1978) *Discurso del método*. Barcelona: Orbis.

Gallopín, G. (2005, agosto 9) Factores críticos para el trabajo interdisciplinario. Conferencia presentada en el marco de las *VI Jornadas de Investigación y Desarrollo en La Araucanía*, Universidad Católica de Temuco, Temuco.

Gallopín, G., Funtowicz, S., O'Connor M., y Ravetz J. (2001) "Una ciencia para el siglo XXI: del contrato social al núcleo científico". En *Revista Internacional de Ciencias Sociales UNESCO*, N°168, 2001:47-62.

Guba, E. y Lincoln Y. (1994) "Competing paradigms in qualitative research", en N. Denzin & Y. Lincoln (eds.) *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Thousand Oaks Ca: Sage.

Habermas, J. (1987) *La teoría de la acción comunicativa I*, Madrid: Taurus.

Hagstrom, W. (1976) "La diferenciación de las disciplinas". En R. Merton, *Sociología de la Ciencia* (pp. 119-124). Madrid: Alianza.

Krotz, E. (1994) "Alteridad y pregunta antropológica". En *Revista Alteridades Universidad Autónoma*

Metropolitana de México, Iztapalapa, vol.4, N°8, 1994:5-11.

Limón, F. y Berrueta V. (2003) “Los pasos de la interdisciplina: Compartiendo y teorizando una experiencia”. En Revista Ecofronteras N°20, 2001:2-5.

<www.ecosur.mx/Difusi%F3n/ecofronteras/ecofrontera/ecofront20/ecofront20/limonberrueta20.pdf>

Malagón, M. (1999) “Esencia del modelo disciplina principal integradora”. En Revista Pedagogía Universitaria, Universidad de Camagüey, Vol.4 N°2, 1999:66-76.

Martínez, M. (1997) *El paradigma emergente*, México:Trillas

Mora, H. (2005) “Complementación de métodos en investigación social: una reflexión en torno a las implicancias teóricas y las prácticas metodológicas”. En Noelia Carrasco y Teresa Durán (coord.), *Antropología y Sociedad*, Revista Anthropos N°207, 2005:73-96.

Morin, E. (1982) *Para salir del siglo XX*, Kairos: Barcelona.

Morin, E. (1984) *La ciencia con consciencia*, Barcelona: Anthropos.

Merton, R. (1976) “Los imperativos institucionales de la ciencia”. En Robert Merton, *Sociología de la Ciencia* (pp. 65-78). Madrid: Alianza.

Needham, J. (1976), “Las matemáticas y la ciencias en China y en occidente”. En R. Merton, *Sociología de la Ciencia* (pp. 23-45). Madrid: Alianza.

Prigogine, I. (1997) *El fin de las certidumbre*, Madrid: Taurus.

Toledo, V. (2003) “Antropología y ecología, historia de un romance”. En Revista CUHSO, Centro de Estudios Socioculturales, Universidad Católica de Temuco, Vol.7, N°1, 2003:55-62.

Toulmin, S. (1977) *La comprensión humana: El uso colectivo y la evolución de los conceptos*. Madrid: Alianza.

Wallerstein, I. (2004) *Las incertidumbres del saber*, Barcelona: Gedisa.