



19
2ej
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE
ESTUDIOS PROFESIONALES DE
IZTACALA

NOTAS PARA ABORDAR
LA CRITICA
DE LA HISTORIOGRAFIA
DE LA PSICOLOGIA

TESIS QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA PRESENTA:

JESUS GABRIEL CARPIO RAMIREZ

LOS REYES IZTACALA, MEXICO 1993

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RESUMEN

Se reflexiona sobre la pertinencia de la historia de la psicología como instrumento para analizar su sentido ético-epistemológico, tan lleno de ambigüedades y contradicciones.

Al revisar las posiciones inter y externalista en la historiografía de la ciencia y su influencia en el caso de la psicología se concluye que ambas muestran limitaciones en su análisis historiográfico, por lo que aquí se propone un esquema según el cual las características de las distintas psicologías son el resultado de la interacción dialéctica entre la matriz social y la matriz conceptual que contextualiza su emergencia como modelos explicativos de lo psicológico.

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
--------------	---

I: HISTORIA , PSICOLOGIA Y PARADIGMAS: LA BUSQUEDA DE SENTIDO	5
------------------------------------------------------------------	---

II: CIENCIA Y SOCIEDAD: EL PRETENDIDO DIVORCIO	10
---------------------------------------------------	----

SOCIEDAD Y CIENCIA	13
------------------------------	----

| Nivel Externo:..13

| Nivel Interno:..18

| Externo-Interno: Relación Concatenada...21

CIENCIA Y SOCIEDAD	24
------------------------------	----

| Ciencia y Procesos Productivos...38

| Ciencia: Tecnología Socializada....42

CIENCIA Y SOCIEDAD: PROBLEMA NODAL DE LA HISTORIOGRAFIA.	46
---------------------------------------------------------------------	----

III: INTERNALISMO-EXTERNALISMO: FALSO DILEMA	48
-------------------------------------------------	----

VISION INTERNALISTA	53
-------------------------------	----

| Teoría vs. realidad..53

| Teoría vs. teoría..55

VISION EXTERNALISTA	61
-------------------------------	----

| Externalismo Institucional...62

| Externalismo Lógico...63

| Externalismo Transicional...66

| Internalismo vs Externalismo: Falso Dilema..69

HISTORIOGRAFIA INTERNALISTA DE LA PSICOLOGIA. . . 73

- | Historia Biográfica..73
- | Historia temática..75
- | Lucha Entre Paradigmas...77

HISTORIOGRAFIA EXTERNALISTA DE LA PSICOLOGIA . . 87

- | Historiografía Institucional..88
- | Historiografía Paralelista...91
- | Historiografía Interaccionista...92

V : NUESTRA PROPUESTA

Axiomática de Nuestro Modelo	102
Nuestro Esquema	104
Especificidad del Discurso Psicológico	106
La matriz Social	107
La Matriz Conceptual	109
Esfera de Condicionalidad Social	111
Esfera de Condicionalidad Conceptual	112
Esfera de Condicionalidad Lógico-Social	113
Algunas Precisiones	116

CONCLUSIONES

REFERENCIAS

INTRODUCCION

El panorama que actualmente nos presenta la psicología no es en modo alguno homogéneo y compacto, por el contrario, se observa una gran diversidad de aprehender y definir lo psicológico, situación que hace necesario un examen minucioso acerca de qué es lo que explica y mantiene ese abigarrado abanico de "psicologías" que confunden al lego y, en ocasiones, al estudiante de esta disciplina.

Intentar encontrar las causas y porqués de la diversidad de puntos de vista en este campo del conocimiento ha llevado a los psicólogos a reflexionar sobre el asunto con la intención de desentrañar el origen de las diferencias y coincidencias inter e intraparadigmáticas que en el plano epistemológico conoce nuestra amada disciplina..

Con ese propósito, cada vez son más los trabajos que intentan reconstruir el proceso de formación de la psicología

buscando en el recorrido la génesis de la multiplicidad conceptual y metodológica de sus haceres y saberes.

Por nuestra parte, no queremos quedar al margen de tan necesario escrutinio histórico-epistemológico, pues no conocer el pasado equivale a no tener memoria, a no tener conciencia de lo que se es y de lo que se quiere ser. Es como encontrarse en un cuarto oscuro intentando dibujar un paisaje nunca visto y sin saber que tenemos en la mano para hacerlo.

De ahí que las presentes notas pretenden ser una modesta aportación al debate que en torno a la historia de la psicología y su historiografía se ha venido conociendo en el campo de la crítica de la psicología. Siendo más específicos: En esta tesis nos proponemos realizar un análisis de las formas en que tradicionalmente se ha concebido la historia de la psicología; debatir los alcances y limitaciones de la tradicional historiografía de la ciencia y la psicología y, finalmente, presentar una propuesta metodológica para la historiografía de la psicología.

Nuestro trabajo se encuentra estructurado en cinco capítulos. El primero discurre sucintamente acerca del origen, propósitos y aspectos centrales involucrados en cualquier historiografía. En el segundo analizamos las relaciones

que se dan entre la ciencia y la sociedad ya que son éstas las que matizan y explican las diferencias entre las distintas posiciones historiográficas de la ciencia. El tercero debate acerca de las posibilidades heurísticas de las visiones internalista y externalista del desarrollo de la ciencia. Esta discusión prepara el camino para arribar al cuarto capítulo en que se pasa lista a las metodologías historiográficas empleadas en el caso de la psicología. Finalmente, en el último capítulo presentamos una propuesta metodológica que intenta ser una alternativa para escribir la historia de los discursos analíticos de lo psicológico.

Las ideas y puntos de vista que sustentamos en estas líneas no son del todo originales. En ellas reflejamos las discusiones y enseñanzas compartidas con todos aquellos profesores, amigos, camaradas, e instituciones que nos han acompañado en nuestro proceso de formación intelectual. Así, nos encontramos en deuda impagable con La Escuela Normal Superior de México (la de "Fresno"); la Universidad Nacional Autónoma de México (ENEP Iztacala); El profesor José Luis Loa Carbajal; los compañeros Marisela Medina; Roberto Lua; Lázaro Silverio; María Eugenia Albarrán; José Carbajal; Claudio Carpio; Josefina Cordero; Rosita Murillo y Ernesto Gallo. Pedimos disculpas a los no mencionados

aquí por razones de espacio, pero estamos convencidos
de que cubrirían una centena de cuartillas.

Gabriel Carpio

México 1993

I: HISTORIA , PSICOLOGIA Y PARADIGMAS: LA BUSQUEDA DE SENTIDO

Cuando se intenta abordar el estudio de alguna disciplina particular, suele suceder que los libros introductorios comiencen con una definición de la misma y a partir de ella expongan los fundamentos básicos que especifican su objeto y método de estudio, es decir, precisan los límites paradigmáticos de su campo de acción, sin embargo, rara vez dan cuenta del recorrido histórico que ha modulado su existencia contemporánea y, cuando lo hacen, la explicitación cumple fundamentalmente funciones pedagógicas más que histórico-epistemológicas (Kuhn, T. 1985).

Esta función que subordina (o substituye) a la reflexión epistemológica, presenta el pasado de la ciencia como una colección de hechos y descubrimientos que parecen seguir un hilo conductor que los encadena directamente a su estado actual dando la impresión

de que su desarrollo es un proceso de acumulación aditiva de conocimientos.

La muy popular idea del carácter acumulativo de la ciencia, según la cual las formas presentes que asume han sido precedidas por teorizaciones que desde ese entonces apuntaban ya en la dirección actual, (visión teleológica) se viene abajo tan pronto la mirada histórica muestra que la emergencia de teorías se encuentra llena de contradicciones entre distintos puntos de vista acerca de un fenómeno o de un problema teórico.

Oposiciones que muchas veces no emanan exclusivamente de la lógica interna de la ciencia, sino que reflejan de maneras muy complejas las contradicciones que se dan en la vida social y que son recuperadas por los científicos a través de las cosmovisiones generales que ellos comparten, durante un período determinado, con otros actores sociales (Bernal, J. 1981).

Reconocer que la ciencia ha recorrido un camino lleno de conflictos hace posible pensar en dos consecuencias probables: Primero: la de entender que su estado actual no es permanente y, Segundo: la de recuperar su significado y pertinencia epistemológica y metodológica como un proceso de construcción histórica en el que se amalgaman sutilmente algunas características del contexto social -que rodean su emergencia- y su propia lógica interna.

Se revela así un carácter dialéctico en el desarrollo de la ciencia y no el proceso acumulativo que su corriente exposición pedagógica induce a creer.

El carácter no lineal del desarrollo de la ciencia que pareciera exclusiva de las ciencias sociales, se confirma igualmente en las ciencias físico-biológicas que tradicionalmente se han considerado como ya formadas y en un estadio paradigmático más definido (Bernal, op. cit; García, J; Tamayo, R. y Viniegra, L. 1984).

Tanto las ciencias naturales como las ciencias formales han seguido un patrón de desarrollo caracterizado por una constante confrontación de teorías y puntos de vista. Y si esto sucede con la ciencia en general, en la psicología, disciplina que intenta ganar tal estatuto, también se conoce ese accidentado proceso de crecimiento.

La psicología actualmente presenta una multiplicidad de puntos de vista en torno a la definición conceptual y metodológica de su quehacer (Medina, L. 1984). Caleidoscopio que hace aparecer todo su arsenal teórico y aplicado como algo caótico y sin sentido. Además, la exposición de su pasado es presentada por cada aproximación de la psicología como propio y en línea con su particular forma de aprehender lo psicológico, provocando que su diversidad como campo disciplinario quede sin explicación.

En consecuencia, la necesidad de entender la multiplicidad de formas de definir y aprehender lo psicológico es lo que, en el plano

epistemológico, justifica el escrutinio histórico de la psicología como un intento de seguir los hitos que jalonan y condicionan su complejidad conceptual.

Vinculado estrechamente a la búsqueda de un orden y coherencia epistémica entre los variados modelos y paradigmas de lo psicológico, se encuentra el problema de analizar la génesis de las psicologías remitiendo sus realizaciones al contexto intelectual y social en el que ha acaecido su proceso constructivo. Desentrañando y ubicando qué elementos (y en que forma) del conjunto social se han deslizado entre sus teorizaciones.

Búsqueda semejante exige como requisito previo que se analicen y resuelvan tres aspectos esenciales a la reflexión histórica de la psicología:

Primero: Cómo son las relaciones entre la ciencia y la sociedad.

Segundo: Cuáles son las formas en las que se ha escrito la historia de las ciencias

Tercero: Cómo se han visto influenciados por la historiografía de otras ciencias, los métodos de indagación histórica empleados en la psicología.

Las respuestas ofrecidas a estas cuestiones y la importancia otorgada a cada una de ellas ha definido las estrategias con que los

filósofos e historiadores de la psicología se proponen encontrar las coordenadas centrales que estructuran EL SENTIDO HISTORICO-EPISTEMOLOGICO de sus decires y saberes.

Empeñarse en escribir la historiografía de la psicología es iniciar una ambiciosa empresa con la finalidad de rescatar su coherencia y sentido histórico-epistemológico, el que parece encontrarse extraviado en los laberintos de su propia historia. Es en el pasado en donde han de encontrarse las respuestas a las incógnitas sobre la génesis de tan sorprendente diversidad.

Una vez que revisemos los puntos de vista más relevantes que al respecto se han formulado estaremos en condiciones de proponer un esquema metodológico que permita trazar algunas líneas de investigación que contribuyan a esclarecer la diversidad paradigmática de la psicología *Mon Amu*.

II: CIENCIA Y SOCIEDAD: EL PRETENDIDO DÍVORCIO

Desde nuestro punto de vista la praxis científica es ante todo un tipo especial de actividad social destinada a la producción de conocimientos, lo que la ubica, de principio, en el plano de la recuperación ideal (recuperación teórica) que los hombres hacen del mundo y de la naturaleza.

Ahora bien, la imagen de la realidad que se forma en la conciencia no es un reflejo especular de la misma; es una lectura condicionada por el cúmulo de experiencias del sujeto, troqueladas a su vez por las formas de vida que le son permitidas por el estado de desarrollo material que su sociedad conoce. Aquí estamos hablando de un sujeto que, como categoría, representa la síntesis entre el individuo (en cuya conciencia cobra vida ese reflejo) y la colectividad de individuos que son el crisol de su subjetividad.

El cuadro dibujado encuentra su fundamento en la lógica propuesta por el materialismo histórico; método de análisis que explica la naturaleza de los constructos ideales partiendo de la naturaleza material de sus productores:

"los hombres son productores de sus representaciones, de sus ideas, etc. pero los hombres reales y actuantes, tal como se hallan condicionados por un determinado desarrollo de las fuerzas productivas y por el intercambio que a él corresponde (...) también las formaciones nebulosas que se condensan en el cerebro de los hombres son sublimaciones necesarias de su proceso material de vida, proceso empíricamente registrable y sujeto a condiciones materiales. La moral, la religión, la metafísica y cualquier ideología y las formas de conciencia que a ellas corresponden pierden, así, la apariencia de su propia sustantividad. No tienen su propia historia ni su propio desarrollo, sino que los hombres que desarrollan su producción material y su intercambio material cambian también, al cambiar esta realidad, su pensamiento y los productos de su pensamiento" (Marx, C. y Engels, F. 1973, p. 21)

La ciencia, debido a su carácter teórico, comparte con otras producciones ideales una serie de condicionalidades que tienen sus raíces en la "tosca" y "grosera" terrenalidad de la sociedad en la que

es engendrada. Vive con ella un maridaje perenne que para algunos se antoja verdaderamente perverso.

Para el materialismo histórico la creación y transformación de las ideas científicas (teorías y métodos) no ocurre gracias a una extraña inmanencia del pensamiento, por el contrario, su desarrollo se funde -y en ocasiones se confunde- con el desarrollo general de la sociedad. Luego entonces, hablar de la historia de la ciencia es hablar de la historia de la sociedad.

Sin embargo, el discurso histórico ha de rechazar la narración anecdótica de dos series de acontecimientos que suceden paralelamente en tiempo y espacio: los acontecimientos sociales y los descubrimientos científicos. La historia de las ciencias debe proporcionar una explicación histórico-genética que ponga a descubierto los mecanismos de articulación y mutua condicionalidad entre la actividad científica y la social (Molina, J. 1984).

Tradicionalmente se han abordado las relaciones entre la ciencia y la sociedad en función de cómo aquella es afectada por ésta y viceversa; consideramos que este desglose es útil para efectos de exposición analítica, pero debemos adelantar que guardan entre sí vínculos de carácter dialéctico y que aún cuando "aparecen" separados en realidad representan dos "momentos" de una relación única. Estudiaremos primeramente estos dos momentos para después analizar su unidad dialéctica

SOCIEDAD Y CIENCIA

La influencia que la sociedad puede tener sobre la ciencia la podemos dividir en dos niveles: uno que denominaremos externo y otro que llamaremos interno; el primero alude a las condiciones materiales (disponibilidad de recursos económicos, técnicas industriales, etc.) que posibilitan o limitan el avance científico en determinada dirección; el segundo hace referencia a la influencia que la sociedad puede llegar a tener sobre la lógica interna de la ciencia a través de las cosmovisiones filosófico-ideológicas emanadas de sus características materiales y que son recuperadas tácita o explícitamente por el científico en la formulación de sus premisas básicas

Nivel Externo:

Dependiendo del grado de desarrollo que haya alcanzado la sociedad en un momento histórico particular, el científico dispone de un arsenal técnico-material limitado para realizar su práctica, esto

supone para la ciencia que, aún cuando sus teorizaciones prevean la posibilidad de abordar el estudio del mundo desde un nivel tecnológico más complejo, este no podrá llevarse a cabo si en ese momento no se cuenta con el instrumental necesario para hacerlo, produciéndose así un efecto retardatorio en la confirmación de las predicciones y aplicaciones que sus teorizaciones implican. Un ejemplo clásico son las predicciones que la periodización de los elementos químicos propuesta por Mendeleev ofrecía y que no fueron confirmadas totalmente sino hasta varias décadas después (Marmasse, C. 1975)

Lo contrario también sucede, la disponibilidad de un determinado equipo tecnológico posibilita e incentiva el desarrollo de la ciencia en una dirección específica; vr.gr. El descubrimiento de las propiedades radioactivas de algunos materiales (iniciado con los trabajos pioneros de Pier y Marie Curie) da pie a la construcción de aparatos como los aceleradores de neutrones que se constituyen en la base material para estimular el estudio de las estructuras subnucleares de la materia y de los procesos de fusión y de fisión nuclear

Otro aspecto contenido en este nivel se refiere al papel que la sociedad juega para determinar la gama de problemas a los que a de abocarse la ciencia

La variedad de éstos proviene, tanto de la condición teórica que le es inherente como de su matriz social. La primera determina la pertinencia conceptual de la investigación que ha de realizarse y no conoce más límite que el que le impone su propio avance interno i.e. La ciencia no acepta como válido un problema que no esté referido a una teoría bajo la cual encuentre significación epistemológica. La segunda expresa tácitamente qué tipo de trabajo científico es socialmente necesario o éticamente válido.

La regulación social de la ciencia responde a las necesidades y valores que prevalecen en un momento específico del desarrollo social, y generalmente, se impone mediante la entrega discriminada de recursos, la aprobación y/o condena moral y en casos extremos mediante la violencia física. Estos mecanismos aseguran una eficaz determinación extracientífica de los problemas que aborda la ciencia

Es cierto que la ciencia posee la capacidad de teorizar *ad infinitum* en cualquier dirección, pero también lo es que la sociedad participa en la especificación de los fenómenos y/o problemas que son pertinentes de estudio (Kaplan, M. 1975).

Ambas dimensiones de la asignación de problemas a la ciencia (la conceptual y la social) se encuentran mutuamente concatenadas y determinadas, de tal suerte que, para que pueda llevarse a cabo una investigación socialmente pertinente se hace necesario que la disciplina encargada de abordar su estudio cuente ya con un grado

de desarrollo tal que para ella también lo sea vr.gr. Aún cuando uno de los primeros triunfos de la cosmonáutica fué el haber puesto al hombre sobre la luna, la investigación y tecnología de esta disciplina no creció en esa dirección (colonización lunar), sino que fué orientada al desarrollo de los transbordadores espaciales para colocar en órbita satélites de comunicación y al desarrollo de misiles de carga atómica y de dirección controlada; problemas ambos (comunicación e industria militar) que social y económicamente habían sido determinados como pertinentes a la ciencia y su tecnología aún cuando conceptualmente pudieron ser igualmente válidos la reducción de distancias y tiempos de comunicación entre la luna y la tierra

Un ejemplo más: En el preludio de la segunda guerra mundial muchos físicos judíos (Leo Szilard, Enrico Fermi, Weisskopf, Einstein, etc.) salieron huyendo de Europa temerosos de que la bota fascista los alcanzara y se exiliaron en los Estados Unidos e Inglaterra (Berenstein, J. pp. 64-186), ahí encontraron un ambiente propicio para el desarrollo de su disciplina en el marco de la industria militar e impulsaron tanto el desarrollo de la tecnología bélica como el de la ciencia física:

"La segunda guerra mundial estalló en 1939, dos años después de nuestra llegada a América. Primero América no entró en ella, pero la ciencia y los científicos se vieron profundamente afectados mucho antes de que

América interviniera abiertamente en 1941. La mayoría de los físicos empezaron a trabajar ya fuera en el radar o en la bomba (...) J. Schwinger era el gran experto en radar, y desarrolló la teoría de la guía de ondas por ese entonces" (Weisskopf, V. 1982, p. 25, subrayados nuestros)

Muchos ejemplos más pueden ser encontrados en la historia de la ciencia pero los mencionados son suficientes para sostener que la sociedad (en este nivel) impone límites y orienta la dirección que ha de seguir la ciencia (Kedrov, M. y Spirkin, A. 1983). Conviene destacar que cuando hablamos de "sociedad" o "matriz social" no aludimos a una abstracción metafísica que intente ocultar el carácter terrenal de la vida social de los hombres, por el contrario, sostenemos que ésta y su devenir son el producto de las formas que históricamente ha conocido la humanidad para producir y reproducir su vida y, reconocemos al mismo tiempo las contradicciones y antagonismos de clase como el motor que hace de la "matriz social" arena de enconadas luchas; las que son recuperadas por sus actores en el plano político e ideológico

Son las contradicciones de clase y la existencia de grupos económicamente hegemónicos lo que explica porque la "sociedad" dispensa o no recursos para la investigación científica en ciertas áreas. La disponibilidad diferencial de recursos y la asignación de

esferas problemáticas se encuentran en línea directa con los intereses de la clase social que detenta el poder, respondiendo, por lo tanto, no a la búsqueda de la "conocimiento" sino a la búsqueda de soluciones rentables a las necesidades de esta clase, al margen de que como individuo un científico se sienta motivado únicamente por su "amor a la verdad"

Nivel Interno:

El segundo nivel en el que la sociedad afecta a la ciencia es aquél en el que ésta recupera al interior de su lógica una serie de características de la matriz social

Los hombres al procurarse los medios materiales de subsistencia contraen unos con otros determinadas relaciones sociales (que son expresiones de las relaciones de trabajo) y se las representa idealmente en forma de cosmovisiones que reflejan las peculiaridades de las condiciones en que se desarrolla su práctica social, telón de fondo sobre el que se construyen determinadas explicaciones del mundo natural y social que les rodea. Ahora bien, considerando que los científicos son individuos integrados orgánicamente a una clase social (Gramsci, A. 1973), ellos también subscriben ciertas

cosmovisiones que sutilmente se van permeando y deslizando en sus explicaciones del mundo y la realidad.

Cuando estas representaciones ideales son formalizadas se teje una trama de premisas filosóficas y, en alguna medida, epistemológicas con las cuales el científico formula explícitamente un conjunto de axiomas básicos que sostienen el edificio de sus teorizaciones. De esta forma la producción científica -dentro de ciertos límites- puede estar condicionada y orientada epistemológicamente a partir de una cosmovisión socializada imperante durante la época en que viven los hacedores de ciencia, emanando sus características de las contradicciones de clase que de múltiples y complejas formas condicionan aspectos importantes de la ideología de las comunidades científicas. Luego entonces, la diversidad de puntos de vista que aparecen entre los científicos no son explicables exclusivamente por las "puras" diferencias conceptuales, también los son por sus diferencias ideológicas y de clase

Aún cuando muchas veces estas visiones generales de la realidad no son incorporadas abiertamente y explícitamente en la explicación científica no por ello dejan de existir y determinar algunos puntos de su discurso. Por ejemplo: durante el feudalismo la cosmovisión prevaleciente asumía que el mundo y los hombres eran producto de la creación divina y no solo eso; Dios era al mismo tiempo creador

y Ser del mundo, sujeto y sustancia universal que lo llenaba todo mediante diversas expresiones de su ser

Frente a tal ontología fundada en la metafísica teológica del cristianismo toda la tradición atomística de los griegos -especialmente la de Demócrito- no tenía sentido heurístico pues implicaba la existencia del vacío en la materia, argumento inaceptable para los teólogos ya que si Dios lo llenaba todo ¿cómo podría haber lugar para su existencia?, la vacuidad física contradecía la omnipresencia divina y en el enfrentamiento salía derrotada

La hegemonía conceptual de la metafísica escolástica frenó la indagación experimental de la composición corpuscular de la materia al no reconocerle plausibilidad ontológico-conceptual a visión semejante. ¿Cómo podría ser investigado algo que en principio se declaraba inexistente?.

La explicación del mundo fenoménico encontró sus piedras angulares en las categorías de naturaleza de las cosas y en sus esencias, conceptos que al no hacer referencia a alguna entidad fáctica podían pensarse como lo existiendo en los objetos y cosas de manera continua, indiscreta, tal como el alma coexistía en el hombre

No había salida: la "interpretación" del mundo fenoménico se daba en los términos escolásticos derivados de la cosmovisión teológica del medievo; lectura que significaba la formalización a nivel

gnoseológico de la ideología de la clase dominante, la que condicionaba las formas en que debía abordarse el estudio del mundo y la realidad al definir lo que existe, y en consecuencia, el cómo abordarlo. La palabra de Dios hecha *TORA* y el silogismo aristotélico representaban los límites posibles del entendimiento humano según la racionalidad cristiana.

Es conocido el atraso que para las ciencias representó la Edad Media Europea y nos sirve de ejemplo de cómo las condiciones sociales y su expresión ideológica pueden llegar a determinar algunas características de la lógica conceptual con que trabajan los científicos

Externo-Interno: Relación Concatenada.

Los dos niveles de influencia que la sociedad tiene sobre la ciencia establecen una unidad concatenada en la que la sociedad no es un elemento accesorio o accidental del desarrollo científico, ambos niveles son la base sobre la que se levantan dos tipos de relación de la sociedad con la ciencia

En la primera, que llamaremos de Exterioridad, la sociedad es un elemento extracientífico, extrateorético, que a partir de la disponibilidad de recursos técnicos y materiales existentes en un

momento dado -representando el soporte material de su desarrollo- determina la elección de problemas e instrumentos de investigación científica convirtiéndose así en un impulso o un obstáculo para el desarrollo de determinados tipos de haceres en la ciencia, sin que, por otro lado, implique la determinación de sus formas lógicas de argumentación y razonamiento.

En la segunda, que llamaremos de Interioridad, algunas características de la vida social llegan a penetrar en los procesos de razonamiento de los hacedores de ciencia integrándose de manera indirecta a la racionalidad científica. Los esquemas interpretativos más generales de la realidad -en gran medida de SU realidad- que la comunidad de científicos suscribe son el vehículo de mediación entre "lo social" y lo "conceptual". La influencia que la sociedad ejerce sobre la ciencia existe aún cuando:

"nos gusta imaginarnos que los investigadores están desprovistos de prejuicios, que son objetivos (...) un estudio elemental de las colectividades científicas obliga a admitir serias reservas. El científico se sirve de su imaginación; y no esta a salvo de las ideologías, de las modas, de los impulsos pasionales y de las presiones sociales" (Thuillier, P. 1975, p. 11)

Es claro entonces que la sociedad no determina mecánicamente a la ciencia, que las relaciones de exterioridad-interioridad aludidas son medios analíticos que nos permiten evidenciar el papel condicionante que la sociedad imprime al desarrollo de la ciencia en sus aspectos materiales y parcialmente en sus aspectos lógicos. La complementariedad a esta parcialidad corresponde exclusivamente al desarrollo interno de la lógica científica que no guarda una correspondencia biunívoca, lineal ni mecánica con las características de la sociedad.

La singularidad de las relaciones de interioridad-exterioridad entre la sociedad y la ciencia permite a ambas una relativa autonomía al mismo tiempo que las mantiene en estrecha condicionalidad. Su mutua interdependencia se ve fortalecida a partir de que esta última, al conocer un gran desarrollo tecnológico iniciado en las postrimerías del siglo XVII e incrementado vertiginosamente después de la segunda guerra mundial, incide directa y masivamente en el conjunto de la sociedad (Daumas, M. 1983); segundo aspecto que analizaremos de esta tormentosa relación entre la ciencia y la sociedad

CIENCIA Y SOCIEDAD

En los albores de los tiempos contados las especulaciones y reflexiones de los hombres formaban un *corpus* único en el que se mezclaban observaciones de la naturaleza con cosmologías politeístas. La astrología árabe o la aritmética de los pitagóricos son un buen testimonio de como razonamientos correctos servían al mismo tiempo para apuntalar complicados ordenamientos sacros.

El saber alcanzado por los primeros grupos culturales organizados (egipcios, babilonios, chinos, etc.) vivió un inmanentismo que no volvía la vista a las necesidades de los hombres, no al menos a las de las clases desposeídas.

Conocimientos que hoy calificaríamos de científicos no eran aplicados para procurar un mejor nivel de vida a la gente ni para resolver problemas en la producción de bienes materiales. La solución a estos se dejaba en manos de los esclavos o los trabajadores manuales (artesanos). El caso de la cultura Helénica es ilustrativo. Los griegos al considerar denigrante el trabajo manual (para eso existían los esclavos) alejaron su prodigiosa vocación filosófica de

la solución de problemas prácticos provocando así que su saber no se aplicase en descargo del trabajo humano.

Lo anterior no significó, sin embargo, que la ciencia se mantuviera estancada, por el contrario, muchos de sus desarrollos no fueron superados sino hasta entrado el siglo XVI, tal fué el caso de la anatomía galénica y la geometría eucladiana.

La dimensión aplicada de la ciencia -la tecnología- solamente aparece cuando se complejizan las formas de producción y se transforma radicalmente la vida social.

Durante el feudalismo el conocimiento considerado verdadero se nutría de tres fuentes: La revelación divina contenida en la Biblia; La Interpretación del orden mundano hecha por los padres de la iglesia (San Anselmo, San Agustín, Santo Tomás; etc.) y; El saber logrado mediante el silogismo, donde bastaba la coherencia interna de un razonamiento bajo los canones de la lógica formal para establecer su validez y convertirse de inmediato en una verdad inamovible.

La autoridad también jugaba su papel para alejar a la ciencia del mundo empírico. Por ejemplo, Claudio Galeno sostenía que la sangre venosa se transformaba en arterial cuando pasaba por una membrana porosa -el *septum*- que comunicaba el ventrículo izquierdo con el derecho. Error que permanecerá vigente por más de un milenio.

En 1543 Andrés Vesalio, en la primera edición de su *De Humanis Corporis Fabrica* (producto de la realización de múltiples disecciones en cuerpos humanos) se muestra sorprendido de que no haber encontrado ningún poro en el *septum*. Su sorpresa se origina en el hecho de que lo que mira contradice la autoridad de Galeno,

"El *septum* está formado por la sustancia más densa del corazón. Existen en sus dos lados abundantes orificios. Ninguno de éstos, hasta donde poden percibir los sentidos, penetra del ventrículo derecho al izquierdo. Nos maravillamos ante el arte del creador que hace pasar la sangre del ventrículo derecho al izquierdo a través de poros invisibles" (Vesalio, A. 1543, citado en: Debus, A. 1985. p. 119)

La ascendencia galénica lo lleva a declarar que aún cuando no se observan, deben estar ahí. Galeno no podía estar equivocado.

Será hasta la segunda edición del *De Fábrica* cuando Vesalio acepte la equivocación de Galeno y sin más sostenga llanamente que tales orificios son inexistentes.

Esta actitud (el alejamiento de la ciencia para aliviar la miseria humana, el menosprecio por las técnicas manuales y el respeto a la autoridad) empezará a debilitarse gracias al advenimiento de cuatro grandes acontecimientos que ligados entre sí transformarán radicalmente la vida social e intelectual de los siglos XVI, XVII y XVIII.

En primer lugar tenemos el surgimiento del capitalismo como modo de producción que emprende una vertiginosa carrera de ascenso y consolidación por todo el suelo europeo.

Con el resquebrajamiento del orden feudal se inicia también un cambio en la apreciación social del trabajo de los artesanos y de los gremios dedicados a las artes mecánicas, cuna de la pujante burguesía. Galileo deja constancia de la deuda que la ciencia tiene con los que se dedican a las artes mecánicas:

"Salvati: la constante actividad que desplegáis vosotros, los venecianos, en vuestros famosos arsenales, señala al entendimiento estudioso vasto campo de indagaciones, en particular aquella porción de las obras que exigen mecánica. Porque en dicha sección de continuo fabrican toda suerte de aparatos y máquinas numerosos artesanos, entre los cuales debe de haber quiénes, en parte por la experiencia heredada y en parte merced a sus propias observaciones, han adquirido gran pericia e inteligencia en la explicación de las cosas."(Galilei, G. 1610 en: Moulton, F. y Schieffers, J. 1986, p. 69)

Por su parte, Bernard Palisy -ceramista francés- en su *Discours Admirables* (1580) refleja claramente la nueva valoración moral del trabajo técnico-agrícola.

"Son muchos los que consumen sus rentas en bravatas y cosas superfluas, en figurar dentro de la corte, en fastuosos festejos y otras necesidades por el estilo. Les sería más provechoso comer cebollas con sus campesinos enseñándoles a bien vivir, dándoles un buen ejemplo, impidiendo que se arruinaran con pleitos, labrando la tierra, levantando edificios, cavando acequias y procurando que siempre estuvieran preparados para, a su debido tiempo, servir al soberano en defensa de la patria. Por el contrario, ciertos jovencuelos creen que ocupándose de los negocios del campo caerán en deshonra. Un gentil hombre, pobre y endeudado hasta las orejas cree que se transforma en villano si accede a ocuparse de una cosa de labranza" (en: Cid, F., 1979, T.2. p. 139)

La burguesía toma la defensa de las artes mecánicas en sus manos y pronto, convencida de los extraordinarios beneficios de la ciencia aplicada se convertirá en su entusiasta promotor.

En segundo término tenemos los descubrimientos geográficos de los siglos XV y XVI con los que, literalmente, el mundo se transforma y se agiganta a los ojos del hombre. Para españoles y portugueses las Indias Occidentales y el Africa negra respectivamente se convertirán en fuente de riquezas y de conflictos con todos los estados europeos, será menester la intervención del papa para organizar la rapiña

A la par que surge uno de los pilares de la acumulación original del capital (el esclavismo), se pone al descubierto la existencia de tierras, hombres y especies zoológicas y herbolarias desconocidas en el viejo mundo. Orden y cualidades del mundo sublunar empiezan a ser reconsiderados y nuevas perspectivas de entendimiento se abren a la conciencia humana.

Los cambios político-económicos que rápidamente se suceden en Europa occidental se ven acompañados por movimientos culturales sorprendentes que, iniciados en el Renacimiento pasan por la Reforma y culminan con el nacimiento de la ciencia nueva.

La inconformidad de Lutero contra la venta de indulgencias, que lo lleva al enfrentamiento con el papa y a la excomunión de la iglesia romana, prende la llama de un movimiento reformador que exige una vuelta al cristianismo de los primeros días. (Troeltsch, E. 1958)

La Reforma pronto se convierte en pretexto para dirimir las diferencias políticas entre la burguesía y los señores feudales. Así, la veremos en santa alianza con los protestantes, con el papa o con la nobleza arruinada para lograr su objetivo único: hacerse del poder económico y político.

Paralelamente, la reforma provoca un cisma de pensamiento que hace tambalear la universalidad de la iglesia católica y, sobre todo, el monopolio del conocimiento que detentaba.

Calvinistas en Ginebra, hugonotes y jansenistas en Francia, luteranos en Alemania e Irlanda, puritanos en Inglaterra y cuáqueros y puritanos en las trece colonias, luchan por sus derechos de culto y de propiedad. El enfrentamiento con el orden feudal es definitivo y en la refrleja política el pensamiento se ve liberado de las cadenas escolásticas que lo sujetaban.

El cuarto acontecimiento que habrá de afectar los derroteros de la ciencia es el descubrimiento de la imprenta de tipos móviles del Austríaco-Alemán Guttenberg. Surgen libreros independientes por todos los nacientes estados nacionales, especialmente en los países en donde el protestantismo ha arriado su bandera (Holanda, Ginebra, Inglaterra, etc). Se publica de todo y en todas las lenguas vernáculas. El latín deja de ser, paulatinamente, el idioma de la ciencia, ahora Descartes escribe en francés, Bacon en inglés, etc.

La ciencia escapa definitivamente de los límites que le había impuesto la tradición medieval. Ni el Santo Oficio ni el *Index* impedirán, parodiando a Bruno, que la razón disfrute de la *Cena de las Cenizas*. (Bruno, G. 1984)

Las condiciones y los tiempos se encontraban ya maduros para que las formas de entender y hacer ciencia conocieran una verdadera revolución

Bajo la cobija de los acontecimientos reseñados surge un *spiritu novum* que da la espalda a la metafísica de los colegios y

universidades de cuño monacal, un espíritu que proclama la necesidad de una revisión total del conocimiento establecido, del método para llegar a la verdad y, de los propósitos de la ciencia.

La obras de René Descartes y de Francisco Bacon representan la síntesis del programa científico-metodológico al que aspira la nueva erudición.

El primero nos dice respecto al saber escolástico:

"Un hombre discreto no tiene la obligación de haber leído todos los libros ni haber aprendido con esmero todo lo que se enseña en las escuelas; fuera incluso cierto defecto en su educación el haber empleado demasiado tiempo en el ejercicio de las letras"
(Descartes, 1984. p. 55)

La desconfianza del Cartesius hacia la enseñanza escolástica es una constante en su obra y el antecedente inmediato de la "duda metódica", tan cara a su sistema:

"Me crié en las letras desde mi niñez; y como me persuadía de que por medio de ellas podía adquirirse conocimiento claro y seguro de cuanto es útil para la vida, tenía yo extremado deseo de aprenderlas. Pero en cuanto hube acabado todo ese curso de estudios al cabo del cual suelen acogerlo a uno en la categoría de docto, mudé por completo de parecer. Porque me

hallaba embarazado con tantas dudas y errores, que me parecía no haber logrado, al procurar instruirme, ningún provecho, salvo el de haber descubierto cada vez más mi ignorancia. Y no obstante, estaba yo en una de las escuelas más famosas de Europa; y en ella me figuraba que debía de haber hombres sabios, de haberlos en algún lugar de la tierra." (Descartes, R. 1637. en: Moulton, F. y Schieffers, J. op. cit. p.124)

El escepticismo cartesiano prepara el terreno para demostrar la necesidad de un nuevo método que inicie la reconstrucción de las ciencias bajo la égida de una razón cimentada en ideas claras y distintas, libres de toda duda epistemológica y de los engaños de un travieso genio maligno.

Del otro lado del continente, Francisco Bacon también emprende una cruzada contra la metafísica proclamando la inutilidad del conocimiento escolástico y la lógica aristotélica:

"La filosofía corrompida por la superstición e invadida por la teología, es el peor de todos los azotes, y el más temible para sus diversas partes (...) observase esto claramente en Aristóteles, que esclavizó de tal suerte la filosofía natural a su lógica, que hizo de la primera una ciencia poco menos que vana y un campo de discusiones." (Bacon, F. 1985. p. 46)

Ante los excesos del silogismo, Bacon propone, al igual que Descartes, empezar a levantar de nuevo el edificio del saber con nuevas herramientas de construcción:

"Es en vano esperar gran provecho de las ciencias, injertando siempre sobre el antiguo tronco; antes al contrario, es preciso renovar todo, hasta las raíces más profundas, a menos que no se quiera dar siempre vueltas en el mismo círculo y con un progreso sin importancia y casi digno de desprecio" (Bacon, F. op. cit. p. 41).

Respecto al nuevo método por construir, Bacon sostiene la necesidad de una lógica basada en los hechos de la naturaleza:

"Yo, por el contrario [de los aristotélicos] rechazo la demostración mediante el silogismo por ser un procedimiento demasiado confuso y permitir que la naturaleza se le escape de las manos. Pues aunque nadie puede dudar que aquellas cosas que concuerdan en un término medio concuerdan entre sí (lo cual es una proposición de certeza matemática), sin embargo hay una brecha por donde puede entrar el fraude, a saber: El silogismo consiste en proposiciones; las proposiciones en palabras; y las palabras son los indicios y las señas de las nociones.

Ahora bien, si las nociones de la mente (que son como el alma de las palabras y la base de toda la estructura)

son abstraídas incorrecta y demasiado precipitadamente de los hechos y son vagas, insuficientemente definidas y, para ser breve, defectuosas en muchos aspectos, se cae el edificio entero. Luego, rehazo el silogismo, y eso no solo en cuanto a principios (pues los mismos lógicos no lo aplican a principios) sino que también en cuanto a proposiciones medias, que aunque se puedan sin duda obtener mediante el silogismo, cuando así se obtienen son estériles con cuanto a obras, alejadas de la práctica y del todo inútiles para la parte activa de las ciencias." (Bacon, F. op. cit. p. 17)

Acompañando la reflexión sobre el método de la ciencia se encuentra la redefinición de sus propósitos. Si anteriormente la ciencia se encontraba escondida en las celdas de los monjes santones ahora ésta tiene que salir y encarar los problemas prácticos de la producción.

A la ciencia se le da un nuevo sentido: debe proporcionar a los hombres el dominio de la naturaleza a efecto de llevarlo a un estado de bienestar y felicidad. Descartes, aludiendo al nuevo método declara que debe:

"lograr conocimientos muy útiles para la vida y que en lugar de esta filosofía especulativa que se enseña en las escuelas, pueda encontrarse una filosofía práctica, en virtud de la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del aire, del agua, de los astros, de los cielos

y de todos los cuerpos que nos rodean, con tanta precisión como conocemos los diversos oficios de nuestros artesanos, podamos emplearlos de igual forma para todos aquellos usos que sean propios, convirtiéndonos por este medio en dueños y señores de la naturaleza" (Descartes, R. 1980, p. 19)

En el mismo sentido se manifiesta Bacon (op. cit. p. 182) cuando en el aforismo final del *Novum Organum* declara:

"Ahora tenemos que hablar de los auxiliares y de las rectificaciones de la inducción (...) para poder finalmente (como curadores probos y fieles) confiar a los hombres su fortuna, luego que se haya emancipado su inteligencia, y entrado en cierto modo en la mayor edad; de donde resultará necesariamente un mejoramiento de la condición humana y un acrecentamiento de su poder sobre la naturaleza"

La nueva visión del mundo que los acontecimientos sociales y científicos va procurando en la conciencia de los hombres remata, en el ámbito del conocimiento con la eclosión de una nueva ciencia. De una ciencia donde la razón se somete o al menos se hace acompañar por la experiencia (el experimento) que pone a prueba la verdad de las hipótesis.

La ciencia moderna conoce un periodo de gestación de casi trecientos años, periodo que se cubre con conquistas intelectuales cada vez más asombrosas. La más representativa de ellas sea acaso la postulación y consolidación del sistema heliocéntrico propuesto por el Nolano y cuya defensa habrá de costarle la vida a nuestro llorado G. Bruno.

Es la astronomía el escenario científico en donde habrán de converger, las disciplinas que han de volverse paradigmáticas de las ciencias experimentales: La geometría, las matemáticas y la mecánica.

El trabajo astronómico-matemático de Copérnico, las observaciones celestes de Tycho Brahe, las leyes planetarias de Kepler, La ley de la inercia de Galileo y la síntesis físico-matemática de Newton marcan los hitos más representativos de la ciencia moderna cuyas características principales son anotadas por Blanche, R. (1980, p.22) cuando se interroga acerca de la originalidad de ésta:

"¿Cuáles son, pues, los rasgos por los cuales el nuevo método se opone al que se había practicado hasta entonces en el estudio de la naturaleza? Se los puede reducir a tres, ninguno de los cuales es sin duda absolutamente nuevo en sí mismo, pero cuya unión íntima hará la originalidad del método experimental en física: el uso del razonamiento hipotético-deductivo, el tratamiento matemático de la experiencia, el recurso a la experimentación"

Es esta ciencia basada en el recurso a la experimentación que, cuando converge con las necesidades de la producción capitalista, iniciará una transformación de los procesos fabriles hasta llevarlos a su total industrialización durante la llamada "revolución industrial inglesa" de 1740 a 1840.

La tecnología científico-industrial se consolida durante y después de la segunda guerra mundial, lapso en el que definitivamente se convierte en una fuerza productiva más que se une a la racionalidad de la productividad social.

Basta pensar en las aplicaciones tecnológicas que han procurado la solución a una infinidad de problemas prácticos para darnos cuenta como la aplicación de la ciencia impone su sello a la producción masiva de mercancías e inunda casi todos los campos de actividad humana. La cibernética, la robótica, la biotecnología y las telecomunicaciones son buenos ejemplos de la importancia que ha cobrado la ciencia en la esfera de la producción y la economía.

En cuanto a otros ámbitos de la vida de los hombres, el adelanto tecnológico alcanzado en la investigación de frontera hace aparecer como niños ingenuos a muchos escritores de ciencia ficción, vg.gr. el diagnóstico médico con técnicas "no invasivas" (resonancia magnética, potenciales evocados, tomografía axial, trazo genético, clonación, etc.) que han reducido considerablemente el riesgo iatrogénico eran impensables hasta hace poco.

Resulta verdaderamente difícil imaginarnos como sería la vida cotidiana sin la tecnología hoy día desarrollada (Kedrov, M. y Spirkin, A. op. cit.). La presencia de la técnica científica es un hecho innegable y su cuestionamiento se hace impostergable.

El impacto que la ciencia ha tenido sobre el conjunto de la matriz social puede analizarse desde dos perspectivas: Primero; en relación al desarrollo tecnológico que, aplicando los principios y leyes científicas, ha revolucionado los procesos de producción y; Segundo; en función de las implicaciones que ciertas áreas de su desarrollo tiene sobre la sociedad; sea abriendo las posibilidades de una vida menos azarosa e incrementando las expectativas de vida o, llevando a la humanidad al borde de su autodestrucción.

Ciencia y Procesos Productivos.

Antes del advenimiento del capitalismo la producción descansaba fundamentalmente en el trabajo físico directo del hombre ayudado por máquinas simples que le permitían el aprovechamiento de ciertas fuerzas naturales como, por ejemplo, los molinos de agua.

Durante el feudalismo se dieron condiciones que hacían difícil el avance de la ciencia y de sus aplicaciones. El monopolio sobre la

propiedad de la tierra, un régimen de producción orientada al autoconsumo, la explotación del trabajo servil y la ideología cristiana fueron las piezas que se conjugaron para hacer prácticamente imposible la investigación e intercambio científicos. Al estar cubiertas las necesidades materiales con la explotación de los siervos de gleba, no existió un intercambio comercial amplio y considerarse el trabajo manual propio de artesano y gente inculta; la utilidad de la ciencia en su aspecto aplicado no fué sentida como una necesidad social

Es solo con el advenimiento del capitalismo y la producción para un mercado comercial basada en la explotación del trabajo asalariado que las antiguas trabas que imponían las ordenanzas gremiales y la tenencia de la tierra son eliminadas creandose condiciones nunca antes vistas para el desarrollo de la ciencia y su aplicación en el campo de la producción artesanal y fabril.

La aparición de las primeras máquinas (bajo el régimen capitalista) con aplicación directa en la elaboración de mercancías significó tres cosas: el abaratamiento de su costo, el mejoramiento de su calidad y un impresionante incremento en el volumen de producción. (Azuelo, A; Labastida, J. y Padilla, H. 1980)

Tan sorprendente irrupción en la fabricación de mercancías dejó al descubierto que la tecnología científica podía transformar totalmente las estrategias productivas. Nunca más las relaciones entre la técnica y la producción volverían a ser las mismas. Ahora se establecía entre

ellas un vínculo indisoluble. Iniciado durante la transición de los siglos XVII-XVIII se acelera en el XIX y se consolida en el nuestro bajo un contexto de condicionalidad recíproca (Bernal, J. D. 1973)

La trabazón estructural establecida entre la esfera de la productividad y la ciencia revoluciona las formas de producción, especialmente a partir de que ésta es llevada por la cibernética, la informática y otras disciplinas semejantes a su completa automatización y maquinización. Surge entonces un cambio cualitativo en sus relaciones: la ciencia y su tecnología pasan a formar parte de las fuerzas productivas de la sociedad. La ciencia deja de ser un hecho aislado, se desprende de su halo de misterio y cual caja de Pandora se muestra a los hombres con un poder de transformación del medio - natural y social- que a la vez que los maravilla, los sorprende y atemoriza (Kelle, V. 1981)

Desde el primer momento en que los nuevos grupos de poder (la naciente burguesía) conocen la utilidad de la ciencia en sus ramas aplicadas se convierten en impulsores entusiastas de su desarrollo. Áreas como la mecánica, la geometría, la química y las matemáticas son las primeras que penetran en la esfera de la producción capitalista, se incrementan sus teorizaciones y aplicaciones como nunca antes se había visto.

Pero este crecimiento se encontrará sujeto a la férula de la acumulación capitalista. Con el patrocinio de la burguesía o la nobleza

Ilustrada surgen las primeras sociedades científicas a finales del siglo XVII y principios del XVIII y con ellas aparece en el escenario del mundo científico la "propiedad privada" del saber: las patentes. El uso exclusivo de ellas (cuando podían preservarse en secreto) correspondía a los mecenas que habían financiado la empresa científica. Bajo la tutela de mercaderes, industriales y banqueros la ciencia y su técnica se convierten en una fuerza más del desarrollo de la sociedad (Bernal, D. op. cit; Asthon, T.S. 1983)

Conectada desde su nacimiento contemporáneo con la industria, la ciencia se ve sometida a una prescripción que es sensible a las contradicciones sociales. La magia que le permite una potencial transformación de la naturaleza y la sociedad es un poder prestado, enajenado por los grupos poseedores del poder político y económico (Hortal, A. 1978), de ahí que:

"el conocimiento científico equivale así virtualmente al poder, pero tiene escaso valor en sí mismo, si no se es acompañado por la capacidad de tener acceso a él y usarlo efectivamente, y ello depende de fuerzas, estructuras e instituciones de tipo socioeconómico y sociocultural; de actores, procesos y ordenamientos políticos" (Kaplan, N. op. cit. p. 138)

Las consecuencias que la técnica científica tiene sobre la producción sigue una lógica que se encuentra ceñida a valores y condiciones "externos", extracientíficos. Un ejemplo: La capacidad de la química para incidir en la agricultura puede ser usada para extender y mejorar las tierras de labor o para arruinarlas totalmente. El matiz de su utilización depende de los intereses económicos y políticos que sancionen su aplicación. Los estragos que socialmente ocasionan los "productos químicos" no derivan de las posibilidades "lógicas" de la química. La racionalidad de su aplicación le viene impuesta desde "fuera" desde la matriz social que contextualiza su saber y sus haceres.

Ciencia: Tecnología Socializada

El segundo aspecto involucrado en la influencia de la ciencia sobre la sociedad es el de su aplicación generalizada.

Actualmente se cuenta con la tecnología y el conocimiento teórico suficiente como para incidir en la genética humana y animal. Recuerdese solamente el ambicioso proyecto GENOMA del que hasta hace muy poco tiempo fue director el propio James Watson

-descubridor de la "doble hélice" del ADN- y las intrincadas vicisitudes científico-legales del interferón (Rosnay, J. 1989; Burnet, M. 1976).

Igualmente se posee la capacidad de destruir "varias veces" al mundo lo mismo que la de alimentar a toda la población del planeta (Brodline, V; Commoner, B; Gaspar, P. et.al. 1973).

Estas potencialidades de aplicación generalizada de la ciencia descansan en el carácter social de toda producción -incluida la científica- y, considerando su carácter de fuerza productiva no podemos pensar que sus logros teóricos y tecnológicos queden confinados al olvido en el viejo edificio del saber. Por el contrario, sus productos son sentidos y sufridos por la sociedad en su conjunto.

La aplicación universal de las ciencias ha conocido ya la mirada inquisitiva de la población civil en general -y de la comunidad científica en particular- en torno a cuál a de ser el rumbo que tome la ciencia y sus aplicaciones (Merton, R. 1980). La idílica imagen del científico enclaustrado en su saber palatino que los hacía heraldos de épocas de miel y leche ha quedado reducida a pueril metáfora romántica como bien señala Born, M.(1971, p. 137):

"En el ámbito de la ciencia y de su ética se ha producido un giro que hace imposible seguir manteniendo el viejo ideal de la investigación pura y encaminada exclusivamente al conocimiento. Mi generación se dedicó a la ciencia por la ciencia y creía que nunca

podría conducir al mal porque la búsqueda de la verdad es buena por sí misma. Era un bello sueño del que fuimos despertados por los acontecimientos mundiales. Incluso quienes disfrutaban de un sueño más profundo hubieron de despertar cuando, en agosto de 1945, se arrojaron sobre ciudades japonesas las primeras bombas atómicas. Desde entonces hemos comprendido que a causa de los resultados de nuestro trabajo estamos implicados irremediabilmente en la economía y la política, en las luchas sociales internas de los países y en las luchas por el poder entre las diversas naciones, y que todo ello nos asigna una gran responsabilidad*

Tan terrible despertar se vio acompañado por la airada protesta de la comunidad científica que se oponía terminantemente a los usos bélicos de la ciencia atómica. Conciencia pacifista que se expresó en el "Llamamiento de Estocolmo" de Marzo de 1950 y en el "Manifiesto de Gotinga" de Enero de 1958, pero no fueron las únicas voces; la sociedad civil, poetas, artistas, y pensadores de toda talla y cultura exigieron de los científicos una ética comprometida con la vida (Frolov, I. 1980; Jullot, C; Langeuin, P. y Becrwith, R. 1972; Weizacker, V.F. 1972; Born, M. 1968).

Sin embargo, exigir responsabilidad ética a la comunidad científica sin recelar de los grupos de poder que orientan la dirección aplicada de la ciencia, es hacer un reclamo autoengañoso, la aplicabilidad social de la ciencia no emana de sí misma -ni del

científico como individualidad- proviene de las características de la matriz social que contextualiza los haceres de la ciencia. La responsabilidad moral de las consecuencias que la ciencia y la tecnología tienen sobre la sociedad deriva del quién detente la propiedad de la misma; si ésta se ejerce de manera socializada, la responsabilidad ética será compartida socialmente; por el contrario, si la propiedad de la ciencia la ejercen los monopolios del poder -propios de la sociedad capitalista- la responsabilidad de sus usos recae exclusivamente en éstos. La ciencia no es *per se* "buena" o "mala", su ética es regulada por una axiología socialmente establecida, por ello:

"la significación de la ciencia no debe buscarse en el saber en cuanto tal, sino en el poder que ese saber contiene" (Philippe, R. 1972,p.23)

Dicho poder, repetimos, proviene de las potencialidades intrínsecas de la ciencia y de su inserción social. Y así como su racionalidad ética debe buscarse en el sistema de poderes inherente a una sociedad determinada, la de su aspecto aplicado debe ubicarse igualmente en el plano social y no en la tecnología por sí misma (Resendiz, D. 1988; Eibenschutz, J. 1988)

CIENCIA Y SOCIEDAD: PROBLEMA NODAL DE LA HISTORIOGRAFIA.

Al analizar los aspectos involucrados en el impacto social de la ciencia se nos revela un juego de múltiples concatenaciones y condicionalidades entre la tecnología y la sociedad. Estas relaciones junto con la condicionalidad social de la ciencia se encuentran articuladas en una dialéctica que nos muestra como el desarrollo científico no es un desarrollo de ideas con su propia sustantividad, con su propia historia; que pone al descubierto que la historia de la ciencia forma parte de la historia de la sociedad.

Por lo tanto, un ejercicio historiográfico de la ciencia implica reconstruir la trama histórico-epistémica que ha venido conociendo el, por muchos negado, "matrimonio" entre la ciencia y la sociedad.

El reconocimiento y peculiaridad del movimiento dialéctico entre la ciencia y la sociedad es precisamente el punto central que se encuentra en el tapete de la reflexión historiográfica de la ciencia: ¿ésta se mueve por sí sola y bajo sus propios parámetros, o la sociedad impacta el devenir de su lógica interna?. Pregunta fundamental cuya respuesta ha definido diversas posturas

conceptuales y metodológicas en la historiografía de la ciencia. (y, desde luego, de la psicología)

Algunos insisten en negar el vínculo orgánico entre la actividad social y la científica, se comportan como enamorados deprecitados que luchan con todas sus fuerzas por recuperar a la novia virginal con la que han soñado. Para ellos la ciencia es algo "puro" que no ha necesitado de la sociedad para ponerse de pie. Se desgarran las vestiduras y pretenden "demostrar" el divorcio "existente" entre la sociedad y la ciencia.

Otros sí reconocen las negadas relaciones maritales entre la ciencia y la sociedad y encuentran en ellas la explicación a las transformaciones que ha sufrido la ciencia a lo largo de su crecimiento. Estos y los primeros han generado dos grandes posturas metodológicas para abordar el estudio histórico de la ciencia: el internalismo y el externalismo.

III: INTERNALISMO-EXTERNALISMO: FALSO DILEMA

Decíamos en líneas anteriores que uno de los motivos para hacer la historia de las ciencias es contribuir a la comprensión del estado paradigmático que guarda el saber científico hoy día, igualmente descubrimos que las implicaciones sociales de la tecnología han llevado a reflexionar éticamente sobre el camino que ha de seguir el avance científico, ambos elementos son expresión de una búsqueda de sentido para la ciencia. Búsqueda en la que juega un papel importante la historia, ya que, para encontrar ese sentido se hace necesario conocer su proceso de construcción y comprender con ello lo que HA SIDO y lo que ESTA SIENDO en función de ese pasado y las expectativas del futuro

Entender así el papel de la historia de las ciencias es asumir una concepción de su presente como lo dado-dándose, porque al ser la ciencia ante todo un producto social refleja, dentro de su

especificidad, el devenir constante de la realidad concreta en perpetuo movimiento, cuyo presente es una síntesis dialéctica de LO DADO DÁNDOSE (Zemelman, H.M. 1983).

Realidad-ciencia no pueden, entonces, ser definidas exclusivamente ni por su pasado, su presente o su futuro, sino como una síntesis que tiene lugar en lo dado-dándose, con lo que en la aprehensión de su sentido (ético-epistemológico) la historia de las ciencias tiene mucho que decir.

La historia de las ciencias es una disciplina que surge, en su forma contemporánea, a principios de la presente centuria, habiendo alcanzado un importante crecimiento desde entonces. Algunos indicadores son la gran cantidad de trabajos publicados, el surgimiento de especialidades y posgrados en Historia de las Ciencias y la aparición de revistas dedicadas exclusivamente a la indagación histórica tales como: *History of European Ideas, Studies in History and Philosophy of Science, An International Review Devoted to the History of Science and its Cultural Influences, History of Education, etc.*

Inicialmente las historias de la ciencia eran relatos que hacían alusión al estado del conocimiento que se había desarrollado hasta ese momento en una disciplina particular. Es solo hasta principios de esta centuria que se "historiza" sobre los discursos científicos que han abordado esos campos disciplinarios específicos, es decir, en el primer caso se escribía la historia del objeto natural de

conocimiento y, en el segundo, la del discurso científico mismo (Canguilhem, G. 1982). Esta distinción hace posible reconocer que:

"el objeto científico está constituido por un discurso metódico directo sobre el objeto natural; la historia de la ciencia se ejercita sobre objetos secundarios, que no son naturales sino culturales y que en gran parte no deriva del objeto natural. En efecto, el discurso histórico tiene por base la historicidad del discurso científico" (Merani, A. 1976, p. 19, subrayados nuestros)

El análisis retrospectivo de la ciencia ha conocido otro desarrollo más: ahora también se reflexiona sobre los métodos, concepciones, supuestos y premisas en las que descansan los distintos ejercicios historiográficos, llegando así a la crítica METAHISTORICA o a la CIENCIA DE LA CIENCIA (Timofeev, I. 1981; Bernal, J.D. 1968).

El abanico de tópicos que fué abordando esta disciplina cubre desde la búsqueda de significación y pertinencia teórica para algunos problemas, hasta el análisis del impacto que su aplicación tiene sobre la sociedad. De esta manera la historia de la ciencia, al mismo tiempo que devino necesidad para el avance científico, también se erigió en su "conciencia" y en una necesidad social (Mikulinski, S; Voronkov, Y. y Volodarski, A. 1981).

"Con el aumento de las investigaciones pronto se fue definiendo el campo de acción para la historia de la ciencia, de tal suerte que su objeto de estudio pasó del objeto "natural" al análisis de las características históricas del discurso científico" (Ramírez, P. 1985. subrayados nuestros)

A partir de esta demarcación conceptual es que se justifica su pertinencia como disciplina autónoma en la constelación del saber científico, y una vez que se fue definiendo claramente su objeto de estudio, resaltó por su importancia el problema referido a cuáles son las fuerzas motrices del desarrollo científico. (Kuznetsov, V. 1980).

El punto nodal de toda historiografía es la explicación que se da respecto a la génesis y transformación del conocimiento: ¿Qué principios explican su adopción y/o rechazo? ¿qué factores se encuentran asociados o son causales de las revoluciones conceptuales?. Estas son las interrogantes principales que ha de contestar la historia de las ciencias y representan su problema fundamental (Mikulinski, S. 1980)

Amalgamado a estas preguntas y sus respuestas se encuentra el debate respecto al papel que la sociedad juega en la génesis del conocimiento como variable causal

Dependiendo de cómo ha sido entendido y recuperado el papel de la sociedad en la producción científica se han definido dos posturas principales en la historiografía de la ciencia: Una que ve el desarrollo de la ciencia como producto de su propia lógica. Otra le adscribe a la sociedad un factor causal de primer orden en la producción de conocimientos científicos. La primera expresa la concepción INTERNALISTA y la segunda la visión EXTERNALISTA (Galdenko, P. 1981).

VISION INTERNALISTA

La explicación internalista inicia su análisis retomando la lógica interna de las teorizaciones científicas y encuentra en las contradicciones que presenta ésta con la realidad que pretende explicar o con las explicaciones dadas por otros paradigmas el motor de su desarrollo.

Teoría vs. realidad

Cuando la contradicción existente entre la teoría y la realidad se considera el motor del desarrollo científico, la historia de la ciencia aparece como un devenir de teorías y modelos cuyo criterio de adopción y/o rechazo es la "verdad" y, por lo tanto, su edificio aparece como una atalaya de donde ha sido desterrado el error y se ha acumulado la verdad. Sin embargo, tal explicación al descansar en la categoría de "VERDAD" induce a la ilusión de creer que ésta es algo que puede existir al margen de la propia ciencia, como un parámetro gnoseológico ahistórico, existente por sí mismo.

Lo que sucede en este caso es que, a partir del estado actual que guarda una disciplina, sus principios constitutivos -supuestos básicos, pruebas de validación y criterios de verdad- son tomados como modelo de verdad científica y entonces se "historizan" y al compararlos con las realizaciones pretéritas éstas aparecen como más próximas o más alejadas de la "verdad". Pero lo que se hace en realidad no es una reconstrucción histórica sino una proyección retrospectiva de determinados criterios de verdad, ejercicio que la mayoría de las veces cumple un papel epistémico-apologético

A esta concepción le subyace una visión teleológica de la ciencia, ya que, al proyectar al pasado una forma específica de hacer ciencia, parecería que el quehacer científico siempre ha pretendido llegar a su estado actual y por eso ha rechazado el error y aceptado la verdad -la actual-.

La visión finalista de la ciencia es insostenible si consideramos que ésta al transformarse revoluciona al mismo tiempo sus supuestos básicos y sus criterios de verdad. Cuando se decía que la madera al quemarse pesaba menos porque se había consumido el flogisto contenido en ella no se estaba diciendo una mentira, era una verdad que aparecía como tal en función de que no contradecía los supuestos en que descansaba la teoría del flogisto. UN criterio de verdad a posteriori es imposible pensarlo en la medida de que no existen en el presente los medios para definirlo, hacerlo sería caer en la más

pura especulación metafísica tan ajena a la ciencia. En sentido análogo:

"lo verdadero, la posibilidad de certidumbre, tampoco es un acto puro y neutro separado de las interacciones en que están inmersos los sujetos que piensan (...) cuando nos preguntamos sobre las posibilidades de una certeza total, sobre lo absoluto de una proposición, inmediatamente nos asalta la sospecha de que para determinado rango de tiempo y espacio, estos atributos -lo cierto y lo absoluto- pueden pensarse, pero mantenerlos resulta en extremo precario" (Espru, J.J. 1988, p. 3)

El anclaje en el espacio-tiempo de los criterios de verdad hace necesario re-pensar la categoría epistemológica de VALIDEZ en términos históricos, no hacerlo así, nos conduce fácilmente a adoptar posiciones metafísicas en la historiografía de la ciencia

Teoría vs. teoría

Cuando la explicación del desarrollo científico se apoya en el análisis de las contradicciones que enfrenta un modelo al contrastar con otros sus explicaciones acerca de un núcleo de problemas, la

génesis del conocimiento se entiende como algo derivado de las insuficiencias teóricas de un paradigma para explicar la realidad y de la respectiva superioridad de otro para hacerlo. Bajo esta óptica, la lógica científica que se va formando de las confrontaciones intraparadigmáticas encuentra su génesis en el puro ejercicio conceptual, el cual no se ve sustancialmente influido -en lo interno- por otras condiciones que no sean pertinentes a estas contradicciones teóricas, así:

"La historia de las ciencias es una historia de ideas más que una historia de acontecimientos o una serie de biografías" (Leahy, T. 1982, p. 44, subrayados nuestros).

Por lo tanto, es posible su reconstrucción histórica en el plano de lo exclusivamente conceptual y/o lógico (Lakatos, I. 1974; Koyre, A. 1979)

El desarrollo de la ciencia interpretado como resultado de una lucha entre paradigmas aparece como una empresa totalmente autónoma, en donde sus vínculos con la sociedad son tan sólo de exterioridad, ella es un elemento que puede ofrecer condiciones que aceleren o frenen su avance sin impactar su lógica interna (Barber, B. 1982).

La concepción internalista tiene el mérito de señalar dos mecanismos básicos -falta de coincidencia con la realidad y contradicciones intrateóricas- mediante los cuales el conocimiento científico puede desarrollarse, lo que significó un avance en la historiografía de la ciencia. Inicialmente ésta se presentaba como la realización personal de los "Grandes Científicos" o como una acumulación de saberes que gradualmente se "suman" a los conocimientos anteriores.

Cuando son tomados en cuenta mecanismos tales se abre la posibilidad de comprender cómo, a nivel interno, opera la creación de conocimientos científicos, sin embargo, al negar o minimizar el papel que en su nacimiento y transformación juega la sociedad (matriz sobre la que se erigen las cosmovisiones más generales de los hombres y que llegan a condicionar a las de los científicos) se coarta un aspecto fundamental en la explicación de la génesis científica y se crea un esquema interpretativo de un sector de la realidad -la producción teórica- según el cual las ideas son producto de su propia "actividad" concibiendo entonces a la ciencia como una historia de realizaciones ideales sin determinaciones o condicionalidades sociales y, aún cuando:

"los internalistas por supuesto reconocen que los factores sociales y otros, externos respecto del saber científico, pueden incidir sobre la ciencia, pero sólo

en un sentido según sean favorables o desfavorables para ella, esos factores pueden contribuir a ampliar o por el contrario, a frenar el despliegue de las investigaciones científicas. Más no pueden ejercer influencia alguna sobre la estructura interna del saber científico, sobre la problemática y el enfoque en la solución de las tareas científicas. Esta dirección reduce la historia de las ciencias exclusivamente al movimiento de las ideas científicas por sí solas y según ella, si se sale de los límites del análisis del núcleo de ideas científicas como tales, nada se añade a la comprensión del desarrollo de la ciencia" (Mikulinski, V op. cit. p. 25. subrayados nuestros)

Dos de los principales exponentes de la visión internalista se pronuncian claramente por esta línea de argumentación. Kuhn, T. (1982) cuando analiza algunas de las tesis de Merton, R. (1964) sobre las relaciones entre la sociedad Europea del siglo XVI y XVII y la naciente ciencia moderna afirma que:

"se requieren novedades culturales para explicar porque hombres como Descartes y Newton de pronto pudieron ver fenómenos bien conocidos bajo una nueva luz, esas novedades son predominantemente intelectuales e incluyen el Neoplatonismo renacentista, la resurrección del antiguo atomismo y el redescubrimiento de Arquímedes (...) los hombres que transformaron la teoría científica durante el siglo diecisiete" a veces hablaban como baconianos, pero aún

está por demostrarse que la ideología que algunos de ellos abrazaban tuviera un efecto importante, sustantivo o metodológico en sus contribuciones centrales a la ciencia. Esas contribuciones se entienden mejor como resultado de la evolución interna de un núcleo de campos que durante los siglos dieciséis y diecisiete, se persiguieron con renovado vigor y en un medio intelectual nuevo" (p. 76-77, subrayados nuestros)

Siguiendo esta línea argumental se expresa Koyre, A. (1978) cuando sostiene, respecto a la ciencia de nuestra época, que ésta:

"como la de los Griegos, es esencialmente teórica, búsqueda de la verdad y que por eso tiene y siempre ha tenido una vida propia, una historia immanente y que solo en función de sus propios problemas, de su propia historia puede ser comprendida por los historiadores" (p. 385, subrayados nuestros)

Estos dos argumentos nos muestran con claridad meridiana que la posición internalista llevada a sus últimas consecuencias conduce inevitablemente a un ejercicio historiográfico idealista y ahistórico.

Idealista porque en su explicación el saber científico aparece como un autodesarrollo sin nexos con la vida social del científico y

de la ciencia como institución, concepción muy cercana a la ontología Hegeliana del "espíritu autoenajenado en la naturaleza".

Ahistórico porque adscribe a la ciencia una "historia inmanente" producto de una confrontación con valores epistemológicos que no se encuentran sujetos a los avatares del tiempo y el espacio, así, "la verdad" es el juez gnoseológico que rechaza o valida cualquier conocimiento; convirtiendose la historia de la ciencia en la historlograffa del error.

VISION EXTERNALISTA.

Como respuesta a la visión internalista, se generó un tipo alternativo de explicación del desarrollo científico focaliza su atención en las influencias no científicas que modulan y condicionan el desarrollo de la ciencia. esta nueva aproximación se le conoció con el nombre de "externalista". Los trabajos realizados bajo esta óptica surgen de:

"la intensa búsqueda de otras nociones sobre la ciencia y su desarrollo. Se formulan y discuten diversos modelos de la misma (...) en primer lugar [se] renuncian a los principios "universales" no históricos, centra su atención en el carácter transitorio de las normas e ideales de la ciencia, de los tipos de racionalidad, busca las causas de su cambio [y] en segundo lugar, incluye el análisis de los aspectos sociales de la ciencia, estudia la actividad de la sociedad científica" (Timofeev, I. op. cit. p. 35, subrayados nuestros)

El externalismo cobra fuerza como metodología historiográfica a partir de los trabajos que la delegación soviética presentó en el Segundo Congreso Internacional de Historia de la Ciencia celebrado

en Londres en 1931, en ellos se enfatiza el papel que el contexto socio-económico juega en su desarrollo (Macloed, R. 1982; Mikulinski, S. op. cit.)

Las distintas interpretaciones del papel condicionante de la matriz social sobre el devenir de la ciencia escindió a los externalistas en dos grandes grupos: los que consideran que la sociedad sólo representa una traba o un impulso para el desarrollo científico (sin que suponga ninguna condicionalidad sobre su lógica interna) y los que asumen que ésta determina también sus formas lógicas de teorización.

Externalismo Institucional

Los primeros consideraron que la lógica científica se ve poco -o nada- determinada por los factores no científicos, pero que otros aspectos de su desarrollo sí lo están. Su ejercicio explicativo se centró, entonces, en señalar cómo las condiciones de la matriz social influyen y determinan su DESARROLLO INSTITUCIONAL, surgiendo ejes de indagación tales como: La distribución geográfica de sociedades e instituciones de investigación (Ben-David, J. 1974; Ben-David, J. y Zloczower, A. 1980); Las relaciones entre la ciencia

y la tecnología; Migración de científicos (Adams, W. 1971); Relaciones entre desarrollo científico y crecimiento social (Leite, J. 1972; Jones, G. 1973); etc.

En su conjunto estas investigaciones intentan elucidar los patrones de desarrollo de la ciencia siguiendo la dirección, contenido y velocidad del movimiento institucional de la ciencia. Reflexiones tales llevaron a este grupo de externalista a validar de manera indirecta la visión internalista, pues al no contradecir los supuestos epistemológicos y metodológicos en que ésta descansa, su ejercicio historiográfico devino complemento de aquélla. La similitud de sus trabajos con el quehacer de la sociología de la ciencia hacen pensar que también comparte con ella su acepción más tradicional según la cual:

"es incorrecto tratar de explicar creencias verdaderas por referencia a factores sociales causales" (Olive, L. 1985, p. 13)

Externalismo Lógico

El segundo campo de historiadores externalistas asumieron que las condiciones no científicas -externas- sí pueden llegar a deslizarse

en la lógica científica, sin embargo, esta premisa se adoptó de dos maneras diferentes. Unos adscribieron a la matriz social un carácter causal directo sobre la ciencia en todos sus aspectos; Otros limitaban ese influjo a ciertas peculiaridades de su lógica interna.

Los defensores de la primera postura al retomar el enunciado marxiano que reza: "el ser social determina la conciencia social" reconocen para la base económica propiedades causales lineales sobre las producciones teóricas; en ese sentido Needham, J. (1980) al referirse a la ciencia de los siglos XVI y XVII no dice:

"Ningún problema es más difícil que el de la causalidad histórica. Pero el desarrollo de la ciencia moderna en Europa de los siglos XVI y XVII, o bien debe ser considerado milagroso, o bien debe ser explicado, aunque de manera provisional y tentativo. Este desarrollo no fué un fenómeno aislado; ocurrió *pori passu* con el Renacimiento, la Reforma y el surgimiento del capitalismo mercantil seguido de la manufactura industrial (...). La reducción de toda calidad a cantidad, la afirmación de una realidad matemática que estaba detrás de todas las apariencias, la proclamación de un espacio y un tiempo uniforme en todo el universo; ¿no fué todo eso análogo a la estandarización del valor por el comerciante? ¿No había más bienes o mercancías, joyas o monedas, que las que podían ser intercambiadas en determinado número, cantidad y medida?" (p. 43)

Consideramos que esta línea de argumentación representa, en el mejor de los casos una adopción lineal del materialismo histórico y, en el peor, una actualización del materialismo mecanicista del siglo XVIII, por eso:

"en algunos trabajos se intentó deducir de causas puramente económicas los complejos fenómenos del desarrollo de la ciencia, menoscabando las peculiaridades de la ciencia como producción espiritual y cayendo en la vulgar sociologización. De esto se pecaron así mismo algunos trabajos de autores soviéticos, publicados en la década de los veinte. Obras de esta índole que realmente pudieron definirse como externalistas vieron la luz por aquellos también en los países capitalistas" (Mikulinski, S. op. cit. p. 24)

Refutaciones a la lectura lineal y mecanicista de los conceptos centrales del materialismo histórico se dieron ya en vida y por obra de sus propios autores (Engels, F. 1971 y 1973) y es puesta al día por Voronkov, Mikulinski y Volodarski. (op. cit) en lo referente a su adopción en la historiografía de la ciencia:

"cuando se dice que el desarrollo de la ciencia esta determinado por la sociedad y es estimulado por ésta no se tiene en cuenta de ningún modo la determinación causa-efecto rígida, directa, rectilínea. No basta con

comprender las necesidades para resolver el problema científico. Para esto es preciso que en la propia ciencia maduren las premisas científicas para su solución" (p.12)

Externalismo Transicional

Los excesos metodológicos de la adopción mecanicista del materialismo histórico llevaron a reconocer que, aún cuando la ciencia se encuentra condicionada -y en ocasiones determinada- en lo interno por la matriz social, ella posee un espacio de desarrollo que no se ve afectado ni determinado por aquélla. Tal reconocimiento enfrenta a los historiadores de la ciencia al problema cardinal de señalar cómo y qué elementos del contexto social impactan la lógica interna de la producción científica. Sostenidos en este argumento el segundo grupo de externalista ha encaminado sus esfuerzos a mostrar que no existe una determinación lineal y mecánica de la ciencia por lo factores externos, aún cuando, desde luego, reivindicán la tesis de la condicionalidad social de una parte de la lógica científica.

Estos historiadores, más que externalistas, deben ser considerados un grupo de transición que advierte las insuficiencias metodológicas del externalismo y presenta alternativas altamente

sugestivas que en todo caso apuntan a una solución diferente a la de los dos enfoques tradicionales

Macloed, R. (op. cit), por ejemplo, señala algunas de las interrogantes a que ha de dar respuesta la historiografía externalista enfatizando que se deben esclarecer aquellas:

"cuestiones que conciernen a los efectos directos e indirectos, de los factores políticos o económicos sobre el desarrollo científico"

Desgraciadamente no aclara el sentido de "directos e indirectos". Más específica es la propuesta de Barnes B. (1974), según este autor las construcciones teóricas se dan en medio de cuatro elementos culturales que rodean a la comunidad científica -considerada por él como una "subcultura particular"-. Los elementos aludidos por Barnes son:

- 1.- Elementos culturales peculiares a la subcultura particular en cuestión.
- 2.- Elementos culturales generales ampliamente distribuidos, pero esenciales a la práctica normal de la subcultura, y definidos como legítimos por ella.

3.- Elementos culturales generales, total o parcialmente aceptados dentro de una subcultura, que sin embargo, no forman parte de su pensamiento o práctica peculiar y no son definidos como legítimos por ella.

4.- Elementos peculiares a la actividad de otras subculturas.

El mismo autor define como influencias "internas" a los incisos uno y dos, y como "externas" al cuatro. Respecto al inciso tres nos dice:

"ellos no forman parte definitoria de su práctica normal, sin embargo ellos no son externos"

Ambas propuestas señalan claramente la posibilidad de que la lógica interna de la ciencia se vea influida por factores externos. Barnes al definir a la comunidad científica como una subcultura considera la categoría de "lo cultural" como la instancia en la que ocurre el contacto entre lo interno y lo externo de la ciencia, sin embargo, no especifica que elementos de esta dimensión son los que median el contacto, ni cómo ellos se interrelacionan con los aspectos más "materiales" de la matriz social. Macloed, por su parte, resalta la importancia heurística que para la historiografía de la ciencia tiene tal contacto

Las propuestas metodológicas de este último grupo representan la visión más prometedora de la posición externalista pues permiten reconocer una determinación parcial de la lógica científica por factores contextuales -no científicos- evitando así caer en una fácil sociología del conocimiento que suplante el objetivo fundamental de la historia de la ciencia, sin que, por otra lado, esto suponga soslayar la importancia de aquélla.

Internalismo vs Externalismo: Falso Dilema

Tanto el internalismo como el externalismo, al menos en su acepción más ortodoxa, al centrar sus esfuerzos explicativos ya sea en los componentes externos o en los internos de la ciencia, han dejado de lado la unidad lógico-social del desarrollo científico. El internalismo a ultranza al desarrollar exclusivamente el aspecto lógico, pierde de vista el factor social y dimensiona el desarrollo de la ciencia exclusivamente en el terreno teórico. Por su parte, el externalismo más radical lleva implícito el peligro de adoptar una visión mecanicista del desarrollo de las ideas y de relegarlas a un segundo plano, como atinadamente advierte Canguilhem (op. cit.p. 162-163):

"ironizar sobre la importancia concedida a los conceptos es más cómodo que comprender por que sin ellos no hay ciencia. La historia de los instrumentos o de las academias no es historia de las ciencias, salvo que los relacionemos con sus usos, finalidades, con teorías"

Las limitaciones de ambas visiones han hecho evidente la necesidad de integrar ambos ejes del desarrollo de la ciencia en un ejercicio historiográfico que sea capaz de recuperar la historicidad de la unidad lógico-social del conocimiento. Un ejercicio que al mismo tiempo que atienda a la relativa autonomía del desarrollo conceptual, manifieste las formas y los agentes de mediación entre lo social y su lógica interna, escapando con ello a la dicotomía externo-interno que ha mostrado tener limitaciones sustanciales (Mikulinski, S. 1982)

IV: HISTORIOGRAFIA DE LA PSICOLOGIA: LA DEFENSA IDEOLOGICA DE LA CIENTIFICIDAD

Al igual que otras disciplinas, los hacedores de la psicología también han abordado la reflexión en torno al proceso de formación y construcción que ha seguido su quehacer, generandose una cantidad importante de trabajos historiográficos y la aparición de varias revistas especializadas en el tema, vr.gr. *History of the Behavioral Science* e "Historia de la psicología" además, casi todas las revistas de psicología incluyen entre sus artículos algunos tópicos referentes a la historia de la disciplina. En estos trabajos se da cuenta del pasado de la psicología y se analizan las formas en que se ha escrito sobre él.

En el apartado anterior señalabamos las características generales de las visiones inter y externalista de la ciencia y afirmabamos que, en el caso de la psicología, su historiografía se

ha visto permeada por estas dos posiciones metodológicas. Aquí presentaremos algunos ejemplos de como ello sucede y resaltaremos el papel Ideológico que juega, para algunas concepciones de la psicología, la adopción historiográfica del Internalismo o del externalismo en relación a sus pretensiones de cientificidad.

HISTORIOGRAFIA INTERNALISTA DE LA PSICOLOGIA.

La historia de la psicología desde la óptica internalista conoce tres formas fundamentales: historia biográfica, historia temática y lucha paradigmática.

Historia Biográfica

Cuando la reconstrucción de la disciplina se hace a partir de las contribuciones individuales el procedimiento que se sigue es la exposición cronológica de la vida y la obra de un personaje. Se enfatizan los métodos o tópicos que el autor en cuestión desarrolló para abordar algún campo problemático de la psicología, sin embargo, no se contextualiza su trabajo en relación al medio social o intelectual en el que vivió. Su obra aparece como fruto exclusivamente personal e inconexo del mundo "externo" que la rodea.

En sentido estricto, el relato biográfico no puede ser considerado como una reconstrucción histórica ya que no señala los mecanismos

que explican la emergencia del conocimiento ni destaca sus relaciones con otras disciplinas. Tampoco relaciona su desarrollo con lo que acaece en la matriz social y cuando llega a hacerlo lo hace como pura referencia cronológica y no como una vinculación lógica. Ejemplos de esta forma de abordar la historia de la psicología los tenemos en los trabajos de: Zusne, L. 1975; Ardila, R. 1971; Bonnafont, C. 1977; Annin, E, Boring, E, y Watson, R. 1968; Ardila, R. y Rezek, M. 1984; Nordby, V. y Hall, C. 1982,

Una variante de la historia biográfica es aquella en la que la exposición no sigue la cronología de los autores sino la de los modelos, campos o metodologías que ha conocido la psicología, éstos, sin embargo, son presentados como la "obra" del personaje. El eje explicativo sigue siendo la intervención providencial de aquél y aún cuando la cronología articuladora del discurso biográfico no sea la del autor sino la de las teorías, éste aparece como el punto nodal de la génesis del conocimiento. Ejemplos de este enfoque los tenemos en: Keller, F. 1977; Sahakian, 1982; y en Smith, S. 1984.

Historia temática.

En la exposición temática, el pasado de la psicología se presenta como el devenir de "temas", teorías o doctrinas. El criterio temporal se ve subordinado a la lógica de los parámetros específicos que, con respecto al "tema", son asumidos como esenciales. Los ejes (parámetros) empleados en esta modalidad pueden ser: A) Los supuestos epistemológicos y metodológicos que subyacen a las teorías; B) El campo problemático abordado y; C) Su vinculación a un paradigma contemporáneo.

En el primer caso, el ejercicio indagatorio se convierte en una revisión de las tradiciones investigativas que subyacen a la gran variedad de "Escuelas" que ha conocido la psicología. El análisis de los criterios epistémicos adoptados por los fundadores y seguidores de las distintas corrientes psicológicas es central para proceder a la reconstrucción histórica. Esta vertiente se articula alrededor de temas como: "Funcionalismo", "Estructuralismo", "Racionalismo", etc. bajo este tenor han sido escritas las historias de Schultz, D. 1981; Brett, G. 1972; Klein, D. 1978; O, Neil, W. 1968; y de Riber, R. y Salzinger, 1980

En el segundo caso, cuando el criterio asumido como esencial al desarrollo de la psicología es el "campo problemático" que ha abordado y desarrollado la psicología, el ejercicio histórico se aboca

a dar cuenta de las vicisitudes por las que ha atravesado la definición de aquello que se reconoce como tal y de las dificultades a las que se ha enfrentado para ser asimilado a la investigación psicológica. Su historiografía se organiza en relación a esas áreas -campos problemáticos- y se consignan las aportaciones que cronológicamente se le han hecho. Esta perspectiva ha conducido a que los historiadores presenten no una, sino varias historias superpuestas en el tiempo, en donde paralelamente se describen los avatares de campos como la "Psicofísica", la "Percepción", la "Personalidad", etc. Chaplin, J. y Krawlec, T. 1978; y Marx, H. y Hillik, W. 1985 nos dan sendos ejemplos de este proceder.

En la tercera modalidad de la exposición temática -vinculación con un paradigma contemporáneo- tenemos aquellas historias que, partiendo de un modelo o paradigma de lo psicológico emprenden la mirada retrospectiva en busca de las "raíces" de su propia visión. Este tipo de historias son las más abundantes en la historiografía de la psicología y su método de trabajo consiste en comenzar con una definición de lo que en la actualidad entienden por psicología, métodos y axiomas científicos. Una vez dotados de estas referencias epistemológicas emprenden la búsqueda pretérita de aquellas realizaciones conectadas directa o indirectamente con lo inicialmente definido. Las reflexiones historiográficas de Kantor, J. 1963; Murphy,

G. 1960; Boring, E. 1979; y Fraisse, D. 1972 nos muestran claramente como se lleva a cabo esta retrospección.

Una modalidad de la metodología temática se encuentra constituida por las Investigaciones históricas en las que únicamente se alude a una escuela o paradigma particular, por ejemplo, los trabajos de Robert, M. 1983, y de Fine, R. 1982, en relación al Psicoanálisis; El de López, F. 1980, cuando explica el camino que ha seguido el Análisis Experimental de la Conducta; o incluso aquellos que, como el de Coleman, S.R. 1980, exponen el desarrollo seguido por un solo concepto.

Lucha Entre Paradigmas.

En la tercer forma de organizar la historiografía internalista de la psicología, su desarrollo se concibe producto de la constante lucha entre paradigmas que explican de maneras diferentes su campo disciplinario, i.e., se reconoce la existencia de varios "modelos" de lo psicológico y consecuentemente, de varias "psicologías". El surgimiento de una nueva forma de darle cuerpo al quehacer de la psicología proviene de las diferencias conceptuales enfrentadas de modelos antagónicos. Son "reacciones" de una teoría en contra de

otra (Leahey, T. op. cit.). Un ejemplo tomado de la historia de Peters, R. (1963, p. 523) ilustra claramente esta visión:

"Una breve descripción de la psicología del siglo XX consistiría en decir que, en lo principal, nace ella de una reacción contra ciertos elementos de la tradición observacionista, o de una influencia creciente de otras ciencias (...). El conductismo fué una reacción contra el método de introspección seguido por los introspeccionistas que fueron herederos directos de la tradición observacionista, pero los conductistas conservaron muchos elementos del observacionismo. La psicología intencionista fué una reacción contra el intelectualismo"

Las formas que asume el internalismo en la historiografía de la psicología no se presentan siempre en forma "pura", con demasiada frecuencia su historia se cuenta desde las trincheras del más heterodoxo eclecticismo donde, sin embargo, la concepción de que las ideas científicas siguen su propio desenvolvimiento interno es el axioma básico. las historias de Wertheimer, M (1979); Reuchlin, (1963); Murphy, G. (op. cit) y Boring, E. (op. cit) ilustran muy bien este punto de vista.

Hasta aquí hemos expuesto solamente la clasificación general de las formas que puede asumir la posición internalista en la historiografía de la psicología (no de manera exhaustiva, pues no es

ese nuestro propósito), ahora analizaremos algunos casos -tomados de los trabajos citados- para fundamentar el carácter internalista que les adscribimos.

En primer término todas las historias consignadas parten del supuesto, en ocasiones no explicitado, de que la marcha de la psicología es la marcha de sus conceptualizaciones y sus contradicciones e insuficiencias para dar cuenta de los eventos que se ha arrogado como propios. En esta evolución no reconocen un papel causal -directo o mediado- importante a las características sociales, políticas y económicas que rodean su emergencia. Revisemos algunos ejemplos:

"El presente libro apenas se ocupa de la historia institucional, que probablemente sea el aspecto menos desarrollado de la historia de la psicología. En cambio, centraremos nuestra atención en los conceptos psicológicos básicos tal como han venido elaborándose desde los inicios de la historia humana documentada" (Leahey, T. op. cit. p. 19)

"Me parece que la historia de la psicología experimental ha sido intensamente personal; las personalidades han desempeñado papeles importantes y la autoridad ha ocupado su papel una y otra vez (...) el progreso de la ciencia es obra de mentes creadoras. Cada mente creadora que contribuye al avance de la ciencia actúa,

sin embargo, dentro de dos limitaciones. Esta limitada en primer lugar por la ignorancia, porque un descubrimiento debe esperar a aquel [que] le permita entrar en escena. Asimismo los descubrimientos y su aceptación esta limitada por los hábitos de pensamiento que se presentan en la cultura de cualquier región o período" (Boring, E. op. cit. pp. 8 y 23, subrayados nuestros)

"Otro rasgo que caracteriza a este libro es que se aparta del enfoque tradicional, de su ordenamiento cronológico y tipológico de personajes y materias, de manera que no solo se ordena conforme a sus categorías cronológicas, sino también de acuerdo a su nacionalidad y área de especialización" (Sahakian, W. op. cit. p. 5).

Estas cinco citas nos permiten observar como, a partir de la adopción de una visión endógena del desarrollo de los conceptos, se establece como PRINCIPIO EXPLICATIVO de la historia de la psicología que, en lo fundamental, ésta ES PRODUCTO EXCLUSIVO de la reflexión teórica. Luego entonces, su historiografía debe mostrar el desarrollo cronológico de sus realizaciones o de sus personajes. Los ejes que le sirven de columna vertebral son los CONCEPTOS, los AUTORES, las IDEAS, la TRADICION INVESTIGATIVA o las AREAS DE ESPECIALIZACION.

Conceptos y tiempo se amalgaman en una lógica según la cual la psicología se desarrolla merced de las contradicciones o enigmas que sus supuestos encuentran con otros conceptos o con la realidad investigada. Moviéndose eternamente en el círculo perenne de las ideas.

A esta historiografía le subyace la noción de que las características de la matriz social sólo representan un elemento de exterioridad el cual favorece o frena el desarrollo de la psicología. En línea con esta perspectiva se encuentra lo que opina Leahey, T. (op.cit. p. 20) al respecto:

"La física por ejemplo, ha llegado a ser, a lo largo de su prolongada historia, tan obtrusa que la sociedad apenas tiene la menor influencia intelectual sobre ella, aunque tanto la física como la psicología se vean, en tanto que instituciones, profundamente afectadas por el grado de apoyo prestado por la sociedad en general"

No aceptar que la sociedad puede impactar "intelectualmente" a la ciencia ha engendrado un visión "purista" del desarrollo de la psicología, la que en ocasiones se acompaña de una concepción simplista del desarrollo social en general. vr. gr.

"¿Qué fué lo que inició el Renacimiento? (...) es común mencionar cinco "causas" de los cambios de actitud que hicieron posible la nueva erudición. El primero de ellos es la invención de la pólvora y su uso en la guerra (s. XV). Ese cambio ayudó a hacer que pasara de moda el sistema feudal y a poner las bases de la democratización de la sociedad. Por medio del debilitamiento de los lazos de lealtad personal" (Boring, E. op. cit. p. 28).

Ahora resulta que, según Boring, el Feudalismo fué una "moda" basada en la lealtad personal y que la pólvora aplicada en la guerra: !!sienta las bases de la democracia!!

Un elemento más de la historiografía internalista es la visión teleológica. De acuerdo con ella el devenir de la psicología ha sido el avance gradual de teorías y/o metodologías falsas hacia otras que son verdaderas. Esta racionalidad del error-verdad tiene como finalidad justificar y defender ideológicamente el estatuto de cientificidad que le adscriben los historiadores de la psicología a una visión paradigmática particular: la suya. (Ochoa, F. 1989)

La intención justificadora se concreta de dos formas: a) Como defensa de la cientificidad e inevitabilidad de un método y; b) Como apología epistemológica de un modelo de psicología. Veamos algunos ejemplos del primer caso:

"Pero hace solamente cien años que se estuvo en la posibilidad de una psicología científica, dedicada a estudiar por medio de la observación y la experimentación las reacciones de los organismos completos ante diferentes condiciones del medio que los rodea" (Reauchlin, M. op. cit. p. 5. subrayados nuestros;)

"El lector encontrará aquí una insistencia aparentemente excesiva en los resultados de la labor de investigación, en contraposición a los progresos de la teoría psicológica. Ello se debe, en parte, a nuestra intención de reflejar adecuadamente la tendencia hacia el método empírico específicamente experimental (...) nuestra intención fué, entonces, exponer en orden aproximadamente cronológico la conquista paulatina, merced del método científico, de los distintos campos de investigación psicológica" (Murphy, G. op. cit. pp.20-21, subrayados nuestros, cursivas del autor)

Bajo esta perspectiva, primero se define cuál es el método científico -el experimental- y en seguida se "demuestra" la tendencia de la psicología hacia él. La convergencia con el método experimental garantizaría entonces la cientificidad de sus productos. convergencia que es presentada como una fatalidad teleológica necesaria e inherente a su proceso de construcción

La segunda expresión en que se manifiesta la defensa ideológica de la cientificidad de UNA psicología -la referida a UN modelo- la podemos advertir en las citas que presentamos a continuación:

"toda la historia de la psicología, hasta la época actual, representó una serie de cambios doctrinales estrechamente vinculados con sus antecedentes espirituales. La construcción dualista de los organismos se mantiene por sí misma; por ello, tenemos interacciones, paralelismos y, en el período experimental, psicofísica. No fué sino hasta el presente siglo cuando se presentó una seria propuesta; entonces apareció el conductismo, con sus raíces en la ciencia biológica, que rechazó el aspecto mental de las construcciones de sus predecesores" (Kantor, J. 1980, p. 18, subrayados nuestros).

"Como ya se mencionó, la psicología establece su objeto como ciencia con la publicación del Manifiesto Conductista de John B. Watson. En este sentido, podemos afirmar que psicología científica y conductismo son sinónimos. Todas las "corrientes" preconductistas no son más que filosofías psicológicas, o sea, ideologías sistemáticas precientíficas" (Ribes, E. 1986, p. 239, subrayados nuestros)

Una vez aceptada como científica una definición paradigmática actual, quedan establecidos los principios que han de buscarse en

el pasado, pues sólo ellos son esenciales a SU historia, i.e., a la historia de la "verdadera" psicología. Se historiza retrospectivamente su verdad considerándose "errores" todas las realizaciones anteriores no asimilables a su propia visión.

Ejercicio tal hace de la historia anecdotario cronológico de como las mentes creadoras han derrotado a la "Ignorancia", de como la disciplina se inviste de cientificidad cuando su tendencia natural "actualiza su potencia" cuando coincide con el experimentalismo naturalista, haciendo del conductismo "sinónimo" de psicología científica.

La pluma de la teleología cumple así con su cometido ideológico de defender una pretendida cientificidad olvidando de paso que cuando se elaboran teorías de lo psicológico se hacen desde determinados procesos y estructuras conceptuales que:

"se desarrollan, a despecho del punto de vista idealista, no de manera espontánea, sino en el enrespado medio científico, lleno de luchas y conflictos, conectados por infinitas relaciones con las exigencias de la vida social" (Yaroshevsky, M.1979. 23)

Cuando el debate en torno al carácter científico de los métodos y modelos es arrinconado por la historiografía internalista de la psicología en la racionalidad del error-verdad, aquélla se matiza de

una ideología que, en el proceso de adscripción de tal estatuto, solo reconoce pertinente a la realidad conceptual relegando la matriz social a un plano secundario. Asimismo no la considera un elemento causal en la conformación de los distintos puntos de vista respecto a la definición del objeto y método de la psicología.

Al mimetizar ideológicamente el papel que las condiciones materiales, sociales, políticas y económicas juegan en la génesis del discurso psicológico su historiografía acaba convirtiéndose en una negación de la historia. Por eso, aún cuando resaltan el papel -importantísimo- que los conflictos teóricos que enfrenta la psicología juegan en su desarrollo, sus explicaciones se encuentran impregnadas de fuertes tintes ahistoricistas e idealistas, coartando así la posibilidad de una explicación que de cuenta de:

"la compleja interacción de factores económico-sociales, filosófico-ideológicos y lógico-científicos [que] determinó el curso seguido por el desarrollo del conocimiento psicológico"
(Yaroshevsky, M. op. cit. p. 25)

Todo lo anterior conduce al historiador de la psicología que abraza la causa internalista a convertirse en un moderno nigromante que al conjuro de la palabra "ciencia" hace de SU psicología LA psicología.

HISTORIOGRAFIA EXTERNALISTA DE LA PSICOLOGIA

Abordaremos ahora la segunda perspectiva desde la cual se ha reflexionado sobre el pasado de la psicología y que deriva de la postura externalista de la historiografía de la ciencia.

Recordemos que la premisa básica de esta aproximación sostiene que las condiciones no científicas que rodean la emergencia del discurso científico juegan un papel importante en su definición.

Para los historiadores externalistas la finalidad de escribir acerca del pasado sigue siendo la de mostrar que la psicología se ha visto permeada (para algunos de ellos determinada) por los acontecimientos sociales. Uno de sus ejemplos favoritos para evidenciarlo es referir la explicación que del estado de la sociedad han dado algunas corrientes psicológicas homologándola con el psiquismo. Explicaciones que en lo general reproducen las justificaciones ideológicas del estatus quo que imponen las clases dominantes. Operación que reduce la psicología a mero reflejo de la ideología.

La historiografía externalista de la psicología presupone para ésta una impronta social determinante en su origen y estructura. Y aún cuando la adopción de este punto de vista no ha generado una

gran cantidad de trabajos (como lo ha hecho la visión internalista) su producción historiográfica la podemos agrupar en tres rubros.

Historiografía institucional

En esta modalidad los factores externos que rodean la aparición de los discursos psicológicos son considerados solo como recursos intermediarios que pueden posibilitar o inhibir su constitución en forma de Escuelas, Institutos, Facultades, etc. Se considera que no existe determinación sobre su lógica interna debida a las condiciones sociales imperantes, si bien éstas pueden procurar la asignación de recursos para la creación de instancias formales para ella, por lo tanto, sus investigaciones reflejan una preocupación por describir cual ha sido el movimiento de la psicología como saber hecho institución.

Su concepción de condicionalidad externa de la psicología deriva en análisis sociológico.

"Por tal razón, aquí se trata de considerar la sociología de la ciencia y la sociología de las profesiones, para mostrar que una disciplina no surge en un vacío social, sino que es la consecuencia de un marco de referencia cultural, así como de las condiciones socioeconómicas

específicas en las cuales se desarrolla" (Ardila, R. 1973, p. 8)

El elemento central que articula su análisis externalista es la búsqueda de los eventos sociales que han sido cruciales para el desarrollo de la psicología en sus desarrollos institucionales. La referencia cronológica se vuelve obligada y se escriben historias que son verdaderos almanaques de su evolución en un país, región o incluso de una Universidad o institución de enseñanza superior.

Son varios los trabajos que se han escrito empleando esta metodología para formar, más que una historia, una memoria del crecimiento de la psicología en un país determinado; por ejemplo, Ardila (op. cit.) para Colombia; Jurado, C. (1982) para México; el opúsculo de Lomov, B. (1982) para el caso de la psicología soviética; Carpinteiro, H. (1981) para España, etc.

También ha sido utilizada para dar cuenta de su evolución en una región dentro de un país (Benjamin, L. 1988; Du Bois, P. 1988) o de su crecimiento en una institución (Porter, P. 1988; Spilka, B. 1988; Viney, W. y Punches, A. 1988)

Existe un método que si bien no es exclusivo de la historiografía institucional, es frecuentemente empleado por ella. Se trata del análisis bibliométrico de la comunicación científica consistente en:

"el análisis de aspectos o variables tales como la cuantificación de trabajos y su distribución en las publicaciones, análisis de citas bibliográficas, su volumen, índice de obsolescencias, índice de autocitas, áreas ideomáticas de procedencia, preferencias temáticas y autores más relevantes del período" Muñoz, I. y Quiñones, E. 1986, p. 57)

La bibliometría ha servido para conocer el comportamiento editorial y el manejo de referencias de y en las publicaciones en relación a corrientes específicas de la psicología, vr.gr. Prieto, F; Tortosa, F. y Carpinteiro, H. (1986) respecto al psicoanálisis. Este procedimiento ha permitido encontrar índices de crecimiento bibliográficos que expresan la importancia conferida a una corriente psicológica en el contexto de un país o período (Muñoz, I. y Quiñones, E. op. cit.; Carpinteiro, H. 1986)

El mérito principal de la historiografía "institucional" es el señalamiento de que el desarrollo social de la psicología está determinado por las características de la matriz social; comprensión necesaria más no suficiente para formar una imagen integral de como ésta deja su huella en el discurso psicológico.

Historiografía Paralelista.

La visión paralelista representa la adopción más tradicional que el externalismo hace del determinismo social del desarrollo conceptual. Su tesis principal enuncia que son las condiciones económicas las que determinan la génesis y transformación del conocimiento. La suya es una visión economisista del desarrollo de la psicología según la cual el carácter lógico del discurso es explicable por su matriz social; veamos dos ejemplos: Valderrama, P. y Rivero, J. (1983) refiriéndose a la psicología en México nos dicen:

"En efecto, nuestra propuesta indica que la psicología en México nace a raíz de una serie de necesidades sociales que el establecimiento del capitalismo trajo a la clase dominante en el último tercio del siglo XIX mexicano" (p. 72, subrayados de los autores)

Parcialmente en línea con esta visión economisista y aludiendo a otro momento de la psicología en México Ramírez, P. (op. cit) afirma:

"El ascenso del porfirismo y la consiguiente política de reconciliación [entre productores y propietarios del poder político] motivará que el positivismo inicie una nueva etapa de su desarrollo" (p. 29) más adelante

agrega; "Este cambio de los positivistas mexicanos permitió que la concepción del objeto de estudio psicológico correspondiera al de la ciencia independiente" (p. 47)

El establecimiento de este determinismo económico desemboca en un ejercicio historiográfico que hace del desarrollo de la psicología una doble historia: por un lado, se describen las condiciones económicas y sociales de la época y; por otra, se establecen los cambios ocurridos en el discurso psicológico. Sin embargo, no se esclarece la forma en que se establece el nexo causal entre aquéllos y éstos. No se elucida la manera en que este nexo condiciona la lógica interna de los conceptos y teorías; se escriben en realidad dos historias paralelas

Historiografía Interaccionista.

La modalidad interaccionista de la historiografía externalista representa, desde nuestro punto de vista, la más acertada aproximación para explicar el proceso real de construcción del discurso psicológico. Parte de la premisa de que las características

lógicas de los modelos en psicología se ven **CONDICIONADOS** por la matriz social que rodea su emergencia.

Al igual que en el caso de los historiadores que llamamos de "transición", estos autores no pueden ser considerados externalistas en sentido estricto ya que reconocen para el discurso teórico una condicionalidad social **INDIRECTA**, mediada por elementos no derivados mecánicamente de la matriz social.

De principio reconocen que la ciencia forma parte integrante de las condiciones sociales, específicamente:

"Para nosotros la ciencia es esencialmente una fuerza productiva. En otras palabras, la ciencia es una de tantas formas que el hombre ha desarrollado para relacionarse con la naturaleza y con los demás hombres. Tratemos de ampliar este razonamiento. Cuando afirmamos que la ciencia es esencialmente una fuerza productiva, lo que estamos afirmando es que, como categoría abstracta, la ciencia se presenta en el pensamiento como una construcción conceptual y, al mismo tiempo, como parte constitutiva de la estructura social que es abstraída por el pensamiento" (Pérez, F. 1984, p. 29, subrayados nuestros)

La caracterización anterior permite a los interaccionistas considerar a la ciencia -incluida la psicología- una producción cultural

que se engarza con el proceso de desarrollo general que sigue la sociedad, de ahí que:

Entonces la historia no se otra cosa que el proceso de las fases y períodos por las que atraviesan las diferentes prácticas sociales y la historia de las ciencias como una de esas prácticas, es parte de la historia general
(Molina, J. 1984, p.11)

Considerar así la marcha de la ciencia enfrenta a los historiadores de la psicología a la tarea de concatenarla con el devenir de la sociedad y de encontrar, a la luz de sus nexos con ella, los factores cruciales de su génesis, tanto en lo interno como en lo externo.

Por otra parte, el interaccionismo externalista al mismo tiempo que reconoce la condicionalidad social de la psicología como esfera del saber científico, también advierte que:

***es importante señalar que estamos hablando de condicionalidad, no de determinación, porque también es cierto que el desarrollo científico disfruta de una independencia relativa respecto a la evolución material de la sociedad, esto es: no obstante que el avance científico depende de las condiciones sociales, tiene su propia lógica interna, su propio ritmo de crecimiento;**

los cambios no son mecánicos, ni automáticos" (Molina, J. op. cit. p. 11)

Cuando se reconoce la existencia de un nivel de condicionalidad social sobre las características lógicas del discurso psicológico, los que suscriben este tipo de externalismo señalan la instancia en que ello ocurre:

"el sujeto, por su misma actividad introduce un factor subjetivo, producto del condicionamiento social de los juicios y valores de la sociedad en que se desenvuelve, poseyendo estos un carácter de clase (...) como se ve, este factor subjetivo, a diferencia de algunos análisis tradicionales, no es individual sino social" (Ramírez, op. cit. p. 11, subrayados nuestros)

Retomando y subrayando el carácter socializado de la subjetividad -que no subjetivismo- que acompaña a la producción científica, algunos autores interaccionistas encuentran que ésta se plasma en la IDEOLOGIA sustentada por una comunidad científica. Luego entonces, el propósito fundamental de la historiografía de la psicología será descubrir y analizar tanto las ideologías subyacentes a los discursos teóricos como las características de la matriz social que las sostienen. (Merani, A. 1984)

El análisis de las ideologías subyacentes procura una explicación de las corrientes psicológicas que no depende exclusivamente de lo que ellas dicen de sí mismas, sino que retoma el contexto material concreto en el que esa autorreferencia tiene lugar. Despojando así a las psicologías de ese estado prístino tan caro a los internalista. Veamos lo que al respecto no dice uno de sus principales exponentes:

"El fenómeno psicológico no es un pleonasma de la experiencia, ni el psicólogo puede analizarlo sin preconceptos, porque como pensador no esta completamente libre de ellos en la medida que depende de una ideología, o, dicho de otra manera, del conjunto de ideas que pertenecen a la época, dependencia de la que no es consciente porque sin esa actitud de los hombres, las ideologías no existirían. Es de esta manera y no de otra como el psicoanálisis freudiano, con su carácter de teología negativa, corresponde a la ideología de la burguesía centroeuropea en franca decadencia, y el conductismo de Watson, su contemporáneo, a la ideología del industrialismo norteamericano en emergencia" (Merani, A. op. cit, p. 15)

Al considerar "lo socialmente subjetivo" o, "lo ideológicamente subyacente" como la esfera de ocurrencia de la mediación entre lo interno y lo externo; esta perspectiva metodológica abre las posibilidades de recuperar en la explicación del desarrollo de la

psicología la especificidad de su movimiento conceptual y la condicionalidad de su impronta social. Ejemplo de este rescate es lo sostenido por Cazaus, P. (1979, p. 172) cuando se refiere a la transición de la psicología filosófica a la experimentalista:

"Las razones de esta evolución además de las que dependen del esfuerzo epistemológico que cada ciencia efectúa con el tiempo para conquistar su propia autonomía -hasta convertirse en axiomáticas- son numerosas y diversas. No podemos silenciarlas so pena de encerrarnos en una historia únicamente descriptiva de la nueva psicología. Se ha dicho que esta "empieza" hacia la mitad del siglo XIX y este comienzo se debe, sin duda, al contexto ideológico y el progreso de los conocimientos propios de este siglo. Pero también está determinado, en el plano filosófico en primer lugar, por un movimiento de pensamiento aparecido en el renacimiento y que, después de atravesar la edad clásica no dejó de desarrollarse hasta más allá del siglo XVIII bajo la forma de mecanicismo, el asociacionismo y el materialismo. A esta determinación que viene de lejos, y se combina con el desarrollo de los conocimientos científicos - en particular el progreso de las ciencias naturales en el siglo de las luces - se añaden las causas de orden político; los cambios institucionales vehiculados a partir de 1789 por el espíritu democrático transforman la representación de una naturaleza humana, y causas de orden material y económico; el nuevo régimen industrial de las sociedades occidentales, al desarrollarse rápidamente a lo largo del siglo XIX,

modifica las relaciones sociales, suscita nuevas formas de alienación y provoca al mismo tiempo nuevas necesidades y exigencias psicológicas (no sin ambigüedad, por lo demás, como muestran, al principio del siglo XX, las técnicas psicológicas aplicadas a la organización del trabajo)* (subrayados nuestros)

Desde luego que esta modalidad de la historiografía externalista de la psicología no ha estado exenta de caer en la visión mecanicista del determinismo económico, por lo que, Yaroshevsky (op. cit. p. 15) insiste en señalar:

El marxismo parte del principio de condicionalidad histórico-social de la conciencia pero no presenta el desarrollo de la psique y su estructura como una simple proyección de las relaciones de producción o de la superestructura ideológica, como afirman los críticos de la concepción marxista del hombre

Consideramos que esta concepción de la ciencia y la historiografía representa un extraordinario esfuerzo por adoptar correctamente la visión marxiana del devenir histórico y aplicarla al estudio de la historia de la psicología. Especialmente valioso es su señalamiento de la plausibilidad de que lo social impacte la lógica del discurso psicológico mediante la incorporación, vía ideología, de

ciertas características de la sociedad en la que los psicólogos despliegan su actividad.

V : NUESTRA PROPUESTA

Desde nuestro punto de vista, el señalamiento de la existencia de una esfera de condicionalidad social de la lógica científica representa una veta importantísima para el desarrollo de la investigación historiográfica. Señalamiento que cuando se recupera en el marco de una orientación marxiana permite trazar algunas líneas probables a las que pueda ajustarse la investigación histórica para dar respuesta al problema nodal de toda historiografía de la ciencia (y de la psicología), i. e. que pueda mostrar cuáles son las formas y los componentes de orden social que se integran a la lógica interna de los discursos científicos.

Para concluir estas notas sobre la historiografía de la psicología en este apartado expondremos un sencillo esquema que intenta precisar cuales son las instancias en las que tiene lugar el contacto entre lo externo y lo interno y que características asumen.

Estas áreas de contacto son las esferas de MEDIACION donde acontece la condicionalidad social de la lógica científica, dicho esto bajo el entendido de que CONDICIONALIDAD NO ES DETERMINACION MECANICA de lo externo sobre lo interno.

Por el contrario, antes de infiltrarse en la lógica científica lo externo sufre un proceso de integración y asimilación selectiva a las cosmovisiones e ideologías de la comunidad científica. Sólo entonces lo externo -que para este "momento" ya no lo es en forma pura, pues pertenece ya a la subjetividad del científico- se encuentran en condiciones de integrarse a la lógica interna de la ciencia. Por ello es que afirmamos que la condicionalidad se da en términos mediacionales, i.e. MEDIADA POR LA SUBJETIVIDAD DEL CIENTIFICO.

Axiomática de Nuestro Modelo

A estas alturas de nuestro discurso resulta evidente -esperamos- cual es nuestro compromiso ideológico, epistemológico, y metodológico, sin embargo, creemos conveniente explicitar las premisas que fundamentan nuestra propuesta historiográfica de la ciencia y la psicología.

Primera: admitimos la existencia de un contacto entre la dimensión social -externa- y la dimensión lógica -interna- de la construcción de conocimientos, es decir, reconocemos una ligazón dialéctica entre lo social y lo lógico de la producción científica.

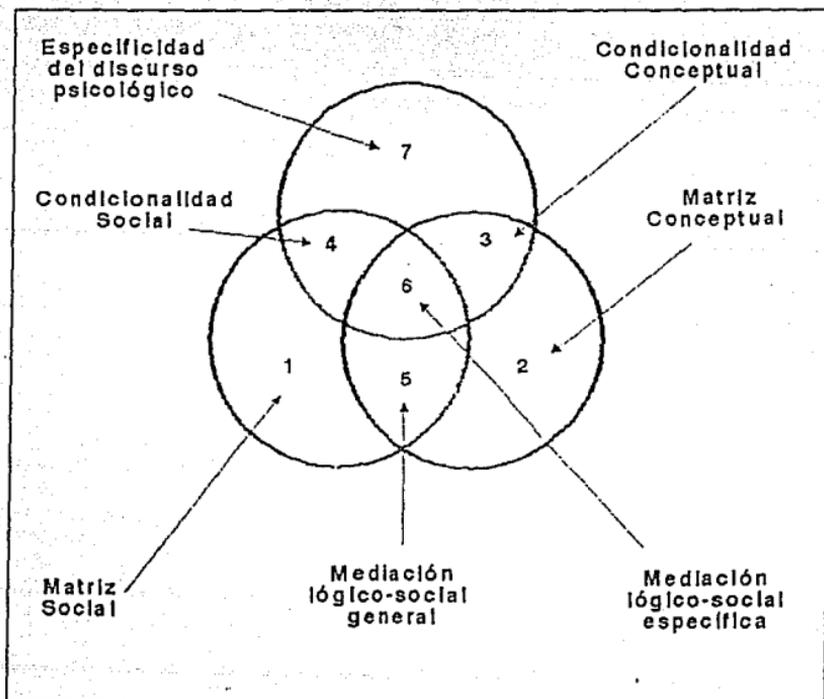
Segunda: Este contacto CREA por si mismo una esfera peculiar en la producción de conocimientos; procura la aparición de una ESFERA DE MEDIACION BIDIRECCIONAL en donde lo externo y lo interno se amalgaman en múltiples y sutiles concatenaciones de condicionalidad recíproca. En este nivel la dicotomía externo-interno se desvanece y su enfrentamiento historiográfico deviene discusión bizantina.

Tercera: *El LOCUS* de ocurrencia de esta nueva dimensión ACAECI EN EL PLANO DE LA SUBJETIVIDAD SOCIALIZADA DE LA COMUNIDAD CIENTIFICA

Cuarta: Esta mediación no se da de una vez y para siempre, por el contrario, se encuentra sujeta a los avatares de la práctica histórico-social de la comunidad científica, de ahí que digamos que nuestra propuesta esta basada en UNA NOCION DE MEDIACION HISTORICA.

Nuestro Esquema

El esquema incluido a continuación muestra gráficamente que los distintos discursos científicos -psicológicos para nuestro caso son el producto histórico de la interacción existente entre la matriz social y la matriz conceptual (lo externo e interno respectivamente).



El esquema nos muestra que la especificidad de todo discurso científico (espacio número siete) no nace en un vacío social o conceptual, sino que, es el producto del encuentro de dos condiciones básicas: La matriz social y la matriz conceptual (espacios 1 y 2 respectivamente). Esta interacción define tres esferas especiales: Una de condicionalidad social (espacio 4); otra de condicionalidad conceptual (espacio 3) y; otra de condicionalidad mediacional lógico-social (Inclisos 5 y 6)

Especificidad del Discurso Psicológico

La explicación de la génesis y desarrollo de las formas teóricas y conceptuales de los modelos o paradigmas de aprehensión de lo psicológico, incluidas sus expresiones tecnológicas (psicología aplicada) e institucionales son el objeto de toda indagación historiológica. Representada en nuestro esquema por el inciso número siete, la especificidad del discurso psicológico se advierte como producto de la condicionalidad conceptual (espacio 3) y social (espacio 4), y de la condicionalidad filosófico-ideológica de la comunidad científica, que corresponde a la esfera mediacional interno-externo (espacio 5-6).

Conviene aclarar que el encuentro entre lo social y lo lógico no ocurre de una vez y para siempre, es un contacto que evoluciona siguiendo los avatares del tiempo. La singularidad que el discurso conoce en un momento dado se convierte a su vez en un antecedente conceptual (y su tecnología en uno material) no solo del campo disciplinario al que pertenece sino también de toda la cultura en general.

La matriz Social

La matriz social representa las características sociales, políticas y económicas del contexto no científico que rodea la emergencia de los modelos explicativos de lo psicológico. Se define fundamentalmente por el modo de producción y distribución de la riqueza material y por las relaciones sociales -de clase- que a él corresponden.

Señalada por el número uno, la matriz social ejerce una doble condicionalidad sobre las peculiaridades de los paradigmas psicológicos: Primero, de manera DIRECTA y en un nivel externo a través de la asignación diferencial de recursos técnico-materiales para el desarrollo de sus aspectos institucionales (inciso 4). El caso "Iztacala", como veremos, es ilustrativo

Cuando se fundamentó la necesidad de cambiar el *curriculum* de Iztacala, uno de los tres criterios centrales para evaluar su viabilidad fué el gasto económico que se tendría que hacer:

"Por ello, hemos calculado el costo anual por alumno dividiendo el gasto total en docencia entre el número total de alumnos inscritos, que implica una corrección que considera parte de los desertores respecto al nivel

de ingreso. El estudiante de Iztacala, con base a este criterio, representa un costo anual promedio de \$ 7 130.00 (310 dólares), que constituye un 41% del costo promedio anual del alumno de la UNAM que es de \$ 17 304 (751 dólares).

(...) La pregunta que se plantea con frecuencia a continuación, es ¿cómo es posible mantener un programa de esta naturaleza a tan bajo costo? (...) el currículo al especificar situaciones y tareas concretas de enseñanza-aprendizaje, permite aprovechar al máximo el tiempo de dedicación del docente, que en nuestras instituciones constituye normalmente un dren de los recursos económicos y humanos (Ribes, E; 1980. pp. 95-96)

Segundo, de manera INDIRECTA y en un nivel interno cuando participa de la génesis de las cosmovisiones más generales que de la vida, el mundo y la realidad se forman los hacedores de psicología merced a su vinculación -como comunidad científica- con la sociedad en general (inciso 5).

La Matriz Conceptual

El estado del conocimiento humano, el grado de desarrollo de las ciencias, el tipo de problemas que debaten los científicos, las anomalías y enigmas que enfrentan los paradigmas y los criterios de validación epistémica consensualmente aceptados por los hacedores de ciencia forman la matriz conceptual (inciso 2) que sirve de telón de fondo a las nuevas formulaciones de los científicos en cada disciplina particular y, aún cuando aparentemente no se vinculen de manera directa, esta matriz impronta toda producción cognoscitiva. Un ejemplo clásico lo tenemos en la revolución científico-técnica de los siglos XVII y XVIII cuya ciencia quedó marcada por un espíritu geométrico y mecanicista (Mason, S. 1988).

A diferencia de la matriz social, la matriz conceptual hace sentir su influencia sobre las aproximaciones psicológicas fundamentalmente en el plano interno, aún cuando lo hace por dos caminos posibles: Primero, ofreciendo a los que reflexionan sobre el comportamiento una serie de saberes, problemas y áreas de conocimiento que se vinculan en diversos niveles con el estudio de lo psicológico (inciso 3), y; Segundo, a través de su participación en la Integración de las

cosmovisiones de los científicos en general (inciso 5) y de los psicólogos en particular (inciso 6).

Cabe destacar que en estos espacios se superponen dialécticamente las condicionalidades sociales y las conceptuales, integrando y generando la esfera de condicionalidad mediacional lógico-social, cuya peculiaridad no resulta de una operación aditiva de las propiedades condicionantes de las matrices conceptual y social, en vez de ello, nace una nueva realidad fenoménica. Sobre ello regresaremos más adelante.

Esfera de Condicionalidad Social

La modulación de las particularidades más "exteriores" (Implantación Institucional) de los discursos psicológicos viene determinada por las características materiales la matriz social que reflejan el estado general de desarrollo de la sociedad (Inclso cuatro).

En esta esfera se ubican los mecanismos específicos de la condicionalidad social impuesta al discurso científico que no logran impactar sus formas lógicas pero que suponen un estímulo o una traba para su desarrollo en ciertas direcciones. La regulación socio-ética de la investigación, la disponibilidad de recursos económicos y la asignación de problemas prácticos que buscan solución son algunos ejemplos de cómo se estructura este nivel de condicionalidad social

Esfera de Condicionalidad Conceptual

La condicionalidad conceptual (espacio 3) hace referencia a una doble interacción teórica existente entre un discurso psicológico y el conocimiento que le antecede y contextualiza

Por un lado tenemos una condicionalidad teórica que actúa siguiendo una vía indirecta a través de la Ideología y filosofía (Inciso 5) que asume como propia el grupo social al que pertenece la comunidad científica que postula un discurso psicológico específico y que en el momento de su creación (del discurso) se expone tácitamente como su esqueleto filosófico-epistemológico (inciso 6).

Hay que hacer notar que en el inciso 6 confluyen la condicionalidad estrictamente teórica y la condicionalidad social, que previamente ha sido mediada por el inciso 5.

El otro renglón de la condicionalidad conceptual lo encontramos en la condicionalidad directa y específica del campo disciplinario i.e. Las teorizaciones de la psicología se remiten en su realidad más aparential e inmediata a los problemas "internos" que como saber teórico enfrenta (inciso 3).

Esfera de Condicionalidad Lógico-Social

La condicionalidad lógico-social (incisos cinco y seis) representa la piedra angular de nuestra propuesta, pues es en este nivel donde acontece la condicionalidad social de algunas partes de la lógica interna de los discursos en psicología (de los paradigmas científicos en general).

La condicionalidad lógico-social de la lógica interna de los modelos explicativos de lo psicológico no es directa, por eso no hablamos de determinación, ni total. Es parcial y se encuentra MEDIADA POR LA ACTIVIDAD SUBJETIVA DE LOS CIENTIFICOS, ESPECIFICAMENTE POR SU IDEOLOGIA Y FILOSOFIA.

Sin embargo, aquí no hablamos del científico dibujado por la pluma romántica de los historiadores de la ciencia de viejo cuño, sino del científico que es un sujeto social; de carne y hueso que vive, sufre, padece y se atormenta en un mundo terrenal y mundano. Un sujeto que aparece como individualidad pero que en realidad es un sujeto socializado filo y ontogenéticamente, llevando, por lo tanto, sus productos la impronta de su tiempo y de su sociedad.

Cuando su mano escribe lo que su cerebro piensa, se dialectiza la experiencia histórica de la comunidad de científicos a la que

pertenece. Es inevitable, es una fatalidad epistemológica. Su subjetividad individual es una subjetividad socializada históricamente, es una síntesis de lo DADO DÁNDOSE que se plasma en un discurso psicológico que se ha visto antecedido por una reconstrucción filosófica e ideológica del mundo y de su objeto de estudio. Sus supuestos no son todo lo "puros" que muchos internalistas desean, llevan consigo el pecado original de estar siendo pensados por un hombre real, por un científico que ha sido expulsado para siempre del paraíso de las ideas autosustantivas y autogeneradas.

La condicionalidad social sobre la lógica de los modelos psicológicos opera en dos niveles de mediación: uno general y otro específico.

En el primero (inciso 5) la mediación ocurre a través de las cosmovisiones amplias, muy amplias (las cuales expresan su concepción del mundo y las posibilidades de aprehensión que le reconocen) que la comunidad científica valida como pertinentes a su práctica teórica y que comparte con otros grupos sociales. El inciso 5 corresponde al nivel ideológico y gnoseológico de la construcción científica.

En la esfera de la mediación general el científico es "vulnerable" a las ideologías formadas al fragor de la vida social -no científica- y le influyen en la adopción y/o rechazo de determinadas categorías de definición e investigación conceptual. También es aquí donde la

convención epistemológica no deriva necesariamente del plano estrictamente conceptual y revela su carácter terrenal.

El nivel específico (Inciso 6) señala los límites de mediación de la condicionalidad social de la lógica interna que son pertinentes solamente para un discurso científico particular, precisa el punto de contacto entre lo social y lo conceptual, significativo solamente para un paradigma en especial. Este "segundo" momento, que a su vez se encuentra medlado y matizado por el nivel general, del proceso de condicionalidad social de la lógica interna de los discursos sobre lo psicológico representa el punto cardinal que ha de desentrañar la historiografía de la psicología (y de la ciencia) pues define las formas en que los elementos extracientíficos son recuperados al interior de la lógica interna de las teorizaciones psicológicas.

Algunas Precisiones

Observando los espacios analíticos definidos por nuestro modelo, se hace evidente que la matriz social no impacta total ni mecánicamente a la matriz conceptual, por el contrario, su efecto condicionante -y parcialmente determinante- se encuentra mediado por una esfera filosófica-ideológica que no deriva directa ni exclusivamente de las contradicciones sociales o la problemática científica. En lugar de ello, tal mediación representa una síntesis dialéctica entre lo social y lo lógico que se articula y toma cuerpo en las cosmovisiones, filosofía e ideología con la que producen sus saberes los hacedores de psicología.

Ahora bien, reconocer esta mediación no supone dejar de lado aquellos componentes que gozan de relativa autonomía en el desarrollo de la disciplina, por ejemplo: La explicación a algunas particularidades epistemológicas y metodológicas de la psicología encuentran su esclarecimiento en el análisis de la problemática estrictamente teórica que su carácter conceptual entraña y que representa el aspecto puramente interno de la psicología que no se ve afectado o determinado por factores de orden social. En nuestro

modelo este aspecto que representa la continuidad estrictamente epistemológica estaría comprendido en los incisos dos, tres y siete.

Otro ejemplo más: ciertas condiciones de institucionalidad y aplicación social de sus productos (psicología aplicada) pueden no estar determinados (y en muchas ocasiones así sucede) por consideraciones de orden epistemológico, sino de presupuestos económicos, voluntades políticas o del grado de desarrollo tecnológico alcanzado por la disciplina. La acumulación de condiciones materiales para la institucionalización de la psicología puede, entonces, encontrar muchas veces sus fundamentos solamente en razones materiales. Los espacios uno, cuatro y parcialmente el siete de nuestro esquema admiten tal interpretación.

Sin embargo, insistimos: La historiografía con orientación marxiana busca una síntesis dialéctica entre los tres niveles centrales de la producción teórica: La esfera de condicionalidad social; la esfera de condicionalidad conceptual y la esfera de condicionalidad lógico-social. Sólo considerándolos integralmente se podrá contar con una metodología historiográfica capaz de dar cuenta del complejo proceso que ha sumido a la psicología en esta "Diáspora" teórica.

Nuestra propuesta requiere de algunas precisiones para dejar más claro el carácter interactivo -dialéctico- entre la ciencia y la sociedad, entre la psicología y su entorno.

Primero: Los límites entre los espacios aludidos son dinámicos, es decir, en algunas condiciones será la problemática estrictamente teórica de la psicología el factor crítico para la aparición, adopción o rechazo de un determinado modelo o conocimiento. En otras, serán las ideologías más estrechamente ligadas a problemas y condiciones sociales las que jueguen el papel principal en las decisiones epistemológicas.

Segundo: La condicionalidad social de la ciencia, aún en sus aspectos de mayor exterioridad, se encuentra mediada por la reflexión conceptual e ideológica.

Tercero: La condicionalidad social de la psicología no agota la explicación de su desarrollo, es necesario dar cuenta de cómo su propia problemática es fuente sustancial en la producción y transformación del conocimiento psicológico.

Cuarto: Cuando se considera la condicionalidad de la ciencia y se reconoce -al mismo tiempo- su relativa autonomía, su anclaje y trascendencia histórica deja de ser un contrasentido.

Adoptar un modelo para escribir la historia de la ciencia - y la psicología- basado en el materialismo histórico abre la posibilidad de intentar un ejercicio historiográfico que evite tanto al determinismo economista como al determinismo lógico. A partir de la definición analítica de varios espacios de mediación entre lo social y lo conceptual se pueden derivar múltiples ejes de indagación histórica,

tanto a nivel de ejercicio historiográfico como de reflexión metahistórica, (aplicables, desde luego, al caso de la psicología) por ejemplo:

"¿Qué papel ha jugado la ideología en la historia de las ciencias?"

"¿Cómo las revoluciones en los modos de producción han afectado el establecimiento de determinados criterios de validación epistemológica?"

"¿Cuál ha sido el papel de la matriz social en el establecimiento de las convenciones epistemológicas dentro de las comunidades científicas?"

Estos son sólo algunos ejemplos de problemas que podrían ser abordados en la historiografía de la ciencia y que consideramos, pueden ser recuperados y asimilados en nuestra propuesta

Con esta breve exposición de las dos tradicionales formas de escribir la historia de la ciencia y la presentación de nuestra propuesta damos por concluidas estas notas sobre la historiografía de la psicología.

CONCLUSIONES

El recorrido realizado a lo largo de estas notas nos permite apreciar que escribir la historia de la ciencia supone una serie de definiciones conceptuales, epistemológicas e ideológicas que aún cuando no sean explícitas existen y determinan el tipo de historiografía que se escribe y el compromiso ideológico que se contrae con determinada visión del saber. Las ideas principales aquí expuestas giran en torno a ocho cuestiones fundamentales.

Primero: La ciencia, incluida la psicología, es el resultado de una práctica muy peculiar; la producción de conocimientos. Su carácter social la vincula indisolublemente con el conjunto de las relaciones que los hombres contraen entre sí. Se encuentra, por lo tanto, condicionada y en ocasiones determinada por el estado y las características que la sociedad conoce en un momento histórico determinado.

La pretendida teleología del saber expresada en la racionalidad del error-verdad resulta ser una falacia producto del compromiso ideológico de un sector de la comunidad científica con las cosmovisiones sociales promovidas por los grupos hegemónicos de la sociedad. Es la expresión gnoseológica de una teleología social que presenta este estadio de la evolución humana como aquel en el que convergen de manera "natural" las potencias histórico-sociales.

La mirada histórica sobre la génesis de la ciencia y su tecnología muestran que su manto de santidad epistemológica es una cómoda quimera que encubre su dependencia con los intereses de los grupos de poder que la someten a su propia racionalidad, permitiéndole su desarrollo tecnológico solamente dentro de los límites que la sanción social establece.

Segundo: La historiografía de la psicología encuentra su justificación en la búsqueda de sentido para su quehacer. Sentido que se desdobra en dos dimensiones: una ética y la otra epistemológica.

La primera y parcialmente la segunda encuentran su significado en la racionalidad social imperante en el momento de la génesis de sus formulaciones teóricas. El

ethos ético y el *ethos* epistémico son el producto histórico de una realidad social y conceptual en permanente transformación que sintetiza la dialéctica de lo dado-dándose.

Tercero: A despecho de los historiadores de la ciencia que sostienen que ésta se mueve gracias a sus propios conflictos y teorizaciones, la producción científica se encuentra parcial e indirectamente (mediacionalmente) condicionada en su lógica interna por algunas de las características de la matriz social. El discurso científico recupera en lo interno creencias, prejuicios y axiologías que emanan de condiciones extracientíficas -sociales-.

Cuarto: Las formas que asume la historiografía de la ciencia ha conocido dos visiones principales: la internalista y la externalista. Para ésta existe una determinación mecánica del discurso científico; para los internalistas, la sociedad no es factor de causalidad teórica.

Los internalistas acaban divorciando en sus explicaciones historiográficas la ciencia de la sociedad y suscriben un mundo espiritual y metafísico en donde las ideas se autosustantivan. Los externalista, por el contrario, hacen de la relación entre ellas un bello ejemplo de la tercera ley de Newton.

Ambas posturas, en su acepción más ortodoxa, conducen a una interpretación parcial y lineal del desarrollo de la ciencia. La causalidad apoyada exclusivamente en factores internos o externos conducen a un callejón sin salida, los internalistas no reconocen contacto entre los dos y los externalistas no les reconocen autonomía.

Quinto: La historia de la psicología se ha venido escribiendo fundamentalmente desde las trincheras del internalismo. Para estos modernos "hegelianos" los modelos que explican lo psicológico se han construido gracias al genio y sagacidad de sus creadores para reconocer los errores cometidos por los demás; igualmente, han "demostrado" que la psicología sólo se vuelve científica cuando acepta su destino naturalista y experimentalista.

Para los externalista radicales los modelos teóricos de la psicología son consecuencia directa de los cambios ocurridos en la matriz social. Por su parte los externalistas moderados sostienen que los cambios sociales afectan principalmente la implantación institucional de la psicología. Sus historias convalidan, tal vez sin quererlo, la visión internalista.

Sexto: Las limitaciones tanto del externalismo como del internalismo han generado una aproximación alternativa que gradual-

mente hace esfuerzos por articular la especificidad del discurso científico (y/o psicológico) con la posibilidad de que su lógica interna se vea permeada por factores externos. Los historiadores interaccionistas y de transición, como aquí les hemos llamado, han formulado un punto de vista bastante prometedor para la historiografía.

Séptimo: El materialismo histórico representa, a nuestro juicio, la única posibilidad metodológica para poder formular una estrategia historiográfica que esclarezca la verdadera génesis de la ciencia (y de la psicología) y reconozca en los discursos científicos una doble condicionalidad: social y lógica.

Asumir la especificidad teórica de la producción científica como una concatenación dialéctica de factores internos y externos permite dar cuenta de la autonomía teórica y de la condicionalidad social, tanto interna como externa, de la ciencia y la psicología. Solo el materialismo histórico explica satisfactoriamente porqué la ciencia al mismo tiempo que permanece anclada a sus circunstancias histórico-social las trasciende, desligándose -dentro de ciertos límites- del tiempo y del espacio. Trascendencia que es una de las características más peculiares de la producción de conocimientos.

Octavo: Siguiendo el hilo crítico de la historiografía internalista y externalista podemos decir que, para el caso de nuestra disciplina, su historiografía aún no es completa, que escribir y hacer la historia de la psicología sigue siendo un expediente abierto.

Por último, nuestra propuesta (expuesta en el capítulo cinco) intenta formular la articulación -bajo la lógica del materialismo histórico- de un esquema interpretativo del desarrollo de la ciencia que permita generar una metodología historiográfica que recupere la relativa autonomía de la ciencia y sus determinaciones sociales.

REFERENCIAS

- Adams, W. El drenaje de talentos, Paidós, Buenos Aires, 1971.
- Annin, E; Boring, E. y Watson, R. Important psychologist, 1600-1967" en: Journal of the History of the Behavioral Science; 1968 4, pp. 303-315.
- Ardila, R. Los pioneros de la psicología, Paidós, Argentina, 1971.
- Ardila, R. y Rezk, M. Cien años de psicología, Trillas, México, 1984.
- Ardila, R. La psicología en Colombia: Desarrollo histórico, Trillas, México, 1973.
- Ardila, R." El pasado y el futuro de la psicología en Colombia"; en: Revista de Historia de la Psicología, 1986,7, 2, pp. 9-18.
- Asthan, T. S. La revolución industrial, Fondo de Cultura Económico, México, 1983.
- Azuela, A; Labastida, J. y Padilla, H. Educación por la ciencia: El método científico y la tecnología, Grijalbo, México, 1980.

- Bacon, F. Instauratio Magna. Novum Organum. Nueva Atlantida. Prorua, México, 1985.
- Barber, B. "Sociología de la ciencia en": Persy, Ch; Sagan, C. y Swift, J. et.al. Ensayos científicos; CONACYT, México, 1982, pp. 107-126.
- Barnes, B. Scientific Knowledge and Sociological theory; Routledge y Kegan, London, 1974.
- Ben David, J. El papel de los científicos en la sociedad, Trillas, México, 1974.
- Ben David, J. y Zloczower, A. "El desarrollo de la ciencia institucionalizada" en: Barnes, B. et.al. Estudios sobre sociología de la ciencia; Alianza, Madrid, 1980.
- Benjamin, L. "Press coverage of psychology in the Rocky Mountain 1885-1956"; en: Journal of the History the Behavioral Sciences; 1988, 24, 1, pp. 98-101.
- Bernal, J.D. La ciencia en la historia; UNAM-Nueva Imagen, México, 1981.
- Bernal, J.D. Ciencia e industrialización en el siglo XIX; Martínez Roca, Barcelona, 1973.
- Bernal, J. D. et.al. La ciencia de la ciencia; Grijalbo, México, 1965.
- Bernstein, J. La experiencia de la ciencia; Fondo de cultura económica, México, 1982.
- Blanche, R. El método experimental y la filosofía de la física. Fondo de Cultura Económica, México, 1980.

- Bonnafont, T.C; Bonot, G. y Chaguiboff, J. et.al. Los grandes de la psicología; Mensajero, España, 1977.
- Boring, E.G. Historia de la psicología experimental; Trillas, México, 1979.
- Born, M. y Born, H. Ciencia y conciencia en la era atómica; Alianza, Madrid, 1971.
- Born, M. La responsabilidad del científico; Labor, Barcelona, 1968.
- Brett, G. Historia de la psicología; Paidós, Buenos aires, 1972.
- Brodine, V; Commoner, B; Gaspar, P. et.al. Nuestro mundo en peligro: The Committee for Environmental Information; Dopesa, Barcelona, 1973.
- Bruno, G. La cena de las cenizas, Editora Nacional, Madrid, 1984.
- Burnet, S.M. Genes, Sueños y Realidades; Fondo de Cultura Económica, México 1976.
- Canguilhem, G. "El objeto de la historia de las ciencias" en: Saldaña, J. (comp.) Introducción a la teoría de la historia de las ciencias; UNAM, Facultad de Filosofía y Letras, México, 1982.
- Carpintero, H. "La psicología Española: presente, pasado y futuro" en: Revista de historia de la psicología; 1981,2, 1, pp. 37-56.
- Carpintero, H. "The development of Spanish psychology: A bibliometric approach" en: Revista de historia de la psicología, 1986, 7, 3, pp. 27-40.

- Cazayus, P. "Nacimiento y desarrollo de la psicología científica" en: Château, H; Gratcot, A. y Cazayus, P. Las grandes psicologías modernas; Herder, Barcelona, España, 1979, pp. 169-232.
- Chaplin, J. y Krawlec, T. Psicología: Sistemas y teorías; Nueva Editorial Interamericana; México, 1978.
- Coleman, S.R. "Historical context and systematic functions of the concept of the operant" en: Behaviorism; 1981, 9, 207-226.
- Cld, F.(dir.) Historia de la ciencia (2T), Planeta, Barcelona España, 1979.
- Daumas, M. Las grandes etapas del progreso técnico; Fondo de Cultura Económica, México, 1983.
- Debus, A. El hombre y la naturaleza en el renacimiento. Fondo de Cultura Económica, México, 1985.
- Descartes, R. Tratado del hombre, Editora Nacional, 1980.
- Descartes, R. "Discurso del método" (frag.) en: Moulton, F. y Schieffers, J. Autobiografía de la ciencia. Fondo de Cultura Económica, México, 1986, pp. 122-136.
- Descartes, R. Dos opúsculos, UNAM, México, 1984.
- Du Bois, P. "A psychologist in Idaho en New México in the 1930s: Some recollections" en: Journal of the history of the behavioral Science; 1988, 24, 1, pp. 107-110.
- Eibenschutz, J. "Tecnología y sociedad" en: Valdivia, L. y Villanueva, E. (comp.) Los supuestos de la racionalidad de la tecnología; UNAM-FFL, México, 1988, pp. 24-28.

- Engels, F. "Carta a Bloch" en: Marx, C. y Engels, F. Obras escogidas en tres tomos; (t3) Progreso, Moscú, 1971, p. 514.
- Engels, F. "Carta a H. Starkenburg" en: Marx, C. y Engels, F. Obras escogidas en dos tomos; Progreso, Moscú, 1973, p. 508.
- Espru, J. "La racionalidad de la tecnología", en: Valdívila, L. y Villanueva, E. op. cit. pp. 1-15.
- Phillippe, R. Ocho tesis sobre la significación de la ciencia; Cuadernos Beta, Barcelona, 1972.
- Fine, R. Historia del desarrollo conceptual del psicoanálisis (2t); Paidós, Argentina, 1982.
- Fraisse, P. "La evolución de la psicología experimental" en: Fraisse, P.; Piaget, J. y Reuchlin, M. Historia y método de la psicología experimental; Paidós, Buenos Aires, 1972, pp. 9-94.
- Frolov, I. "El conocimiento científico y los ideales humanísticos (regulación socioética de la ciencia)" en: Mikulinski, S. (red.) Investigaciones soviéticas sobre la historia de la ciencia; Ciencias Sociales Contemporáneas; Moscú, 1980, pp. 89-102.
- Gaidenko, P. "Aspecto histórico-cultural de la evolución de la ciencia" en: Mikulinski, S; Voronkov, Y. y Volodarski, A. (red.) La ciencia y la técnica: el humanismo y el progreso (T1); Ciencias Sociales Contemporáneas; Moscú, 1986, pp. 89-108.
- Galileo, G. "Dialogos concernientes a dos nuevas ciencias" (frag.) en: Moulton, E. y Schieffers, J. op. cit. pp. 69-77.
- García, J; Pérez, R. y Viniegra, L. Ciencia y filosofía: Tres ensayos; Alambra Mexicana, México, 1984.
- Gramsci, A. La formación de los intelectuales; Grijalbo, México, 1973.

- Hortal, A. "Responsabilidad y control social de la ciencia" en: Dou, A. (ed.) Ciencia y anticiencia; Mensajero, España, 1978, pp. 145-147.
- Jones, G. Ciencia y tecnología en los países en desarrollo; Fondo de Cultura Económica, México, 1973.
- Jullot, C. Langeuin, P. y Becrwith, R. De la ciencia académica a la ciencia crítica; Anagrama, Barcelona, 1972.
- Jurado, C. Sesenta años en la historia de la psicología en México (1900-1960); UNAM, (tesis), México, 1982.
- Kaplan, M. La ciencia en la sociedad y la política; SEP-Setentas, México, 1975.
- Kantor, J. The Scientific evolution of psychology; Principia Press, Chicago, 1973.
- Kantor, J. Psicología interconductual; Trillas, México, 1980.
- Kedrov, M. y Spirkin, A. La ciencia; Grijalbo, México, 1983.
- Kelle, V. "La ciencia como componente del sistema social" en: Mikulinski, S; Voronkov, Y; y Volodarski, A. op. cit. pp. 67-88.
- Keller, F.S. La definición de psicología; Trillas, México, 1977.
- Klein, D. A. History of scientific psychology its origins and philosophical backgrounds; Basic books, New York/London, 1970.
- Koyré, A. Del mundo cerrado al universo infinito; Siglo XXI, México, 1979.

Koyré, A. Estudios de historia del pensamiento científico; Siglo XXI, México, 1978, pp. 377-386.

Kuhn, T.S. La estructura de las revoluciones científicas; Fondo de Cultura Económica, México, 1985.

Kuhn, T.S. "La historia de la ciencia"; en: Percy, Ch; Sagan, C. y Swift, J. (et. al.) op. cit. pp. 63-86.

Kuznetsov, V. "Unidad de los factores sociales y objetivos del desarrollo de la ciencia"; en: Mikulinski, S. (red.) op. cit. pp. 33-52.

Lakatos, E. "History of Science and its rational reconstruction" en: Elkna (ed.) The interaction between science and philosophy; Atlantic Highlands, New Jersey, Humanities Press, 1974.

Lahey, T. Historia de la psicología: Las grandes corrientes del pensamiento psicológico; Debate, Madrid, 1982.

Leit, J. La ciencia y el dilema de América Latina: Dependencia o liberación; Siglo XXI, Argentina. 1972.

Lomov, B. "Soviet psychology: its historical origins and contemporary status" en: American Psychologist, 1982, 37, 5, pp. 580-586.

López, F. "Notas sobre el desarrollo conceptual y metodológico del análisis experimental de la conducta" en: Revista mexicana de análisis de la conducta; 1980, 6, 2, pp. 185-200.

Macleod, R. "Cambio de perspectiva en la historia social de la ciencia"; en: Saldaña, J. op. cit. pp. 215-274.

Marmasse, C. La paciente historia del átomo; SEP-Setentas, México, 1975.

- Marx, C. y Engels, F. "La ideología alemana" (cap. I.) en: Marx, C. y Engels, F. op.cit. (1973), pp. 11-81.
- Marx, M. y Hillik, W. Sistemas y teorías psicológicas contemporáneos; Paidós, México, 1985
- Mason, S.F. La ciencia del siglo XVIII: El desarrollo de las tradiciones científicas nacionales.; Allanza, México, 1988.
- Medina, A. "Psicología, método experimental y construcción de conocimientos" en: Alvarez, G. y Molina, J. Psicología e historia; México, 1984. pp. 33-42.
- Merani, A. Historia crítica de la psicología; Grijalbo, México, 1976.
- Merani, A. Historia ideológica de la psicología infantil; Grijalbo, México, 1984.
- Merton, R. K. Teoría y estructuras sociales; Fondo de Cultura Económica, México, 1964, pp. 596-615.
- Merton, R. K. "Los imperativos institucionales de la ciencia", en: Balnes, (et. al). op.cit. pp. 64-78.
- Mikulinski, S. Voronkov, Y. y Volodarski, A. "Ciencia y técnica: Humanismo y progreso", en: Mikulinski, S; Voronkov, Y. y Volodarski, A. op. cit. (11) pp. 5-25.
- Mikulinski, S. "Estado actual y problemas teóricos de la historia de las ciencias naturales"; en: Mikulinski, S. op. cit. pp. 7-32.
- Mikulinski, S. "La controversia internalismo-externalismo como falso problema"; en: Saldaña, J. op. cit. pp. 286-325.

- Molina, J. "Inicio de la psicología como ciencia independiente: El papel de Wundt"; en: Alvarez, G. y Molina, J. op. cit. pp. 9-22.
- Muñoz, I. y Quiñones, E. "Evolución de los conceptos psicoanalíticos en España (1923-1986): Un análisis bibliométrico" en: Revista de historia de la psicología, 1986, 7, 3, pp. 55-70.
- Murphy, G. Introducción histórica a la psicología; Paidós, Buenos Aires, 1960.
- Needham, J. "Las matemáticas en China y en Occidente", en: Barnes, B. op.cit. pp. 23-45.
- Nordby, V. y Hall, C. Vidas y conceptos de los psicólogos más importantes; Trillas, México, 1982.
- Ochoa, F. "Para una comprensión de las historiografías de la psicología" en: López, S; Ochoa, F. y Mondragón, C. et.al. Psicología, historia y crítica; UNAM-ENEPI, México, 1989, pp. 34-48.
- Olive, L. (comp.) La explicación social del conocimiento; UNAM, México, 1985.
- O'Neil, W. The beginnings of modern psychology; Penguin Books, Great Britain, 1968.
- Pérez, F. "Sobre la selección de teorías"; en: Alvarez, G. y Molina, J. op. cit. pp. 23-32.
- Porter, P. "Psychology at the University of deseret (Utah): Century of Progressive Struggle" en: Journal of the History of the Behavioral Science; 1988, 24, 1, pp. 41-45.

Prieto, F; Tortosa, F. y Carpintero, H. "Watson y la formulación conductista 75 años después" en: Revista de historia de la psicología; 1986, 7, 4, pp. 29-54.

Ramírez, P. Historia de la psicología en México: Un análisis de la primera cátedra en la Escuela Nacional Preparatoria; UNAM (tesis), México, 1985.

Resendiz, D. Sobre la racionalidad de la tecnología; en: Valdivia, L. y Villanueva, E. (comp.) op. cit. pp. 16-23.

Reuchlin, M. Historia de la psicología, Paidós, Buenos Aires, 1976.

Riber, R. y Salzinger, K. Psychology: Theoretical-Historical perspectives; Academic Press, New York, 1980.

Ribes, E; Fernández, C; Rueda, M. et.al. Enseñanza, Ejercicio e investigación de la psicología: un modelo integral, Trillas, México, 1980.

Ribes, E. "Teoría de la conducta"; en Ribes, E; Fernández, C. López, F. et.al. op. cit. México, Trillas, 1986

Ribes, F. "El diseño curricular en la enseñanza superior desde una perspectiva conductual" en: Ribes, E; Fernández, C; Rueda, M. et.al. Enseñanza, Ejercicio e Investigación de la psicología: un modelo integral, Trillas, México, 1980. pp. 79-100.

Robert, M. La revolución psicoanalítica: La vida y la obra de Freud; Fondo de cultura Económica, México, 1983.

Sahakian, W. S. Historia de la psicología; Trillas, México, 1982.

Rosnay, J. Los senderos de la Vida; Fondo de Cultura Económica, México, 1989.

- Schultz, D. A History of modern psychology; Academic Press, New York, 1981.
- Smith, S. Ideas de los grandes psicólogos; LAIA, Barcelona, 1984.
- Spilka, B. "From Soul to Psyche and frontier to Mainstream: A history of psychology the University of Denver to 1960" en: Journal of the History of the Behavioral Science; 1988, 24, 1, pp. 51-56.
- Thuillier, P. La manipulación de la ciencia; Fundamentos, España, 1975.
- Timoféev, I. "Problemas metodológicos de las investigaciones histórico-científica"s; en: Mikulinski, S; Voronkov, Y. y Volodarski, A. op. cit. (t2), pp. 22-39.
- Troeltsch, E. El protestantismo y el mundo moderno, Fondo de Cultura Económica, México, 1958.
- Valderrama, P. y Rivero, F. Ensayos de historia de la psicología en México, UNAM (tesis). 1983.
- Viney, A. y Panches, P. "Nature and necessity in the Land Grandt Context: History of psychology of Colorado State University"; en: Journal of the history of the behavioral science; 1988, 24, 1.
- Weisskopf, V. "Mi vida como físico"; en: Percy, Ch; Sagan, C. y Swift, J. op. cit. pp. 197-216.
- Weizsäcker, Von C. F. La importancia de la ciencia; Labor, España, 1972.
- Werthelmer, M. A brief history of psychology; Rinehart and Winston, New York, 1979.

Yaroshevsky, M. La psicología en el siglo XX; Grijalbo, México, 1979.

Zemelman, H. Historia y política en el conocimiento; UNAM, México, 1983.

Zusne, L. Names in the history of psychology: A biographical sourcebook; Hemisphere, Washinton, 1975.