

SOCIOLOGIA DE LA CIENCIA

Propuesta Teórica y Examen del Caso Argentino.

(Proyecto de Investigación)

Presentado por Juan A. Samaja T.

I.- INTRODUCCION

Considero necesario anticipar que el presente proyecto intenta desarrollar un enfoque relativamente infrecuente en el campo de la "Sociología del conocimiento": el enfoque de la dialéctica, pero entendida por una parte, en un sentido restringido (tal como la pueden ilustrar las obras de Hegel), y, por otra parte, en un franco y constructivo intercambio con las formulaciones de la epistemología contemporánea.

Esta perspectiva ambiciosa (por su amplitud y por propias exigencias internas) es directamente responsable de ciertas peculiaridades o "extravagancias" que se podrán observar en el contenido de este Proyecto. Me refiero específicamente a los siguientes rasgos:

- a.- un exagerado abultamiento de consideraciones que podrían ser calificadas de "filosóficas" (remarcando con este calificativo el carácter de "no científicas");
- b.- un curso expositivo que en lugar de presentar la posición propia de manera positiva por medio de definiciones e hipótesis, la construye sobre la base de la crítica a ciertas otras posiciones pertinentes;
- c.- una franca intención de desarrollar rigurosas argumentaciones que sirvan de base sólida para proponer líneas de convergencia en torno a alternativas de poder liberadoras, en lo social y en lo nacional;
- d.- y, por lo mismo, una declarada intención de que todo este denso tráfico teórico se transforme en una manera de "actuar" en las situaciones concretas en que se desarrolla este Proyecto.

Sin embargo, a fin de atenuar esa desfavorable impresión que el Proyecto puede producir con estas "peculiaridades", me apresuro a señalar que, aunque el camino pueda parecer tortuoso, la finalidad que persigue es clara y encierra un interés fácilmente apreciable, puesto que se trata, en definitiva, de (con los desarrollos de la epistemología, por un lado, y los de las ciencias sociales, por otro lado) construir una herramienta teórica, sólidamente fundamentada, capaz de orientar líneas de investigación de un fenómeno poco o nada estudiado, cual es la metodología de la investigación científica en conexión con las estrategias de la educación superior, y someter dicha herramienta a una primera prueba mediante el examen de la situación argentina.

En efecto, considero que esta finalidad no encierra dificultades de comprensión, aunque debo reconocer que presenta enormes dificultades para su ejecución, toda vez que en ella se entrelazan al menos tres grandes líneas de investigación con peculiares y rigurosas exigencias cada una: por una parte, una investigación epistemológica; por otra parte, una investigación teórica de sociología del conocimiento y, por último, un análisis sociológico empírico del "subsistema particular de conocimiento" que se puede denominar "la metodología de la investigación científica en la elaboración de estrategias de Educación Superior en Argentina".

En cuanto a las primeras líneas de temas, sobra decir que ellas abren vastos "territorios de conocimientos" en los que un gran problema -y no el menor!- consiste en cómo asimilar críticamente una abundantísima bibliografía, altamente especializada y orientadas en una gama muy amplia de alternativas doctrinarias. En cuanto al análisis sociológico empírico (el examen de la situación argentina), también se presentan graves problemas, pero por razones exactamente inversas a las anteriores: no hay, al menos así lo conjeturo, antecedentes difundidos de estudios previos: es decir, no hay investigaciones amplias sobre las organizaciones dedicadas a la investigación y al cultivo de la ciencia, destinadas específicamente a tipificar

sus orientaciones metodológicas en relación con variables socio-políticas, y vinculadas a estrategias educativas.

Tampoco son frecuentes sistemas categoriales puestos a punto para describir, clasificar e interpretar tales orientaciones metodológicas, consideradas como "fenómenos sociales", ni tampoco es fácil encontrar propuestas teóricas de alcance medio que sirvan de puente entre las grandes líneas de la sociología del conocimiento y la praxis concreta de los científicos en sistemas sociales en situación de dependencia.

Todas estas dificultades confieren al presente Proyecto esa apariencia de ser eminentemente teórico, lo que estaría en contradicción con la finalidad de generar también un conocimiento fáctico de la realidad social argentina que contribuya a impulsar líneas de acción en el plano de la educación y la ciencia.

Hasta qué punto será posible mantener un equilibrio entre las exigencias teórico-críticas y la información histórico fáctica dependerá en gran medida de cómo se organice la implementación del Proyecto, pero también de la mayor o menor "fortuna" que lo acompañe, puesto que siempre es posible tomar sendas infructuosas en un bosque en el que, además, hay infinidad de tales sendas.

Lo que sí quisiera dejar sentado es que considero que por tratarse de contribuir al desarrollo de productos estratégicos en el campo de la educación científica, no es lícito soslayar el esfuerzo de explicitación DE LOS FUNDAMENTOS CIENTIFICOS de la propuesta, la cual debe aspirar a merecer un consenso tan universal como el que se desprende del espíritu mismo de LA CIENCIA. En efecto, lo que realmente está en juego es saber si es posible DIRIGIR CIENTIFICAMENTE LA INVESTIGACION CIENTIFICA DE UNA NACION, y averiguar esa posibilidad (y poner pasión y seso en averiguarla) es aspirar a aportar a una RACIONALIDAD que no admite la mutilación del relativismo utilitario, instrumentalista, aunque tampoco es compatible con una racionalidad totalitaria (que es el reverso de una voluntad irracional), sino una RACIONALIDAD que procure ser absoluta integrando todas las perspecti

vas posibles en cada período de una construcción que, como la humanidad, no puede menos que ser social e histórica.

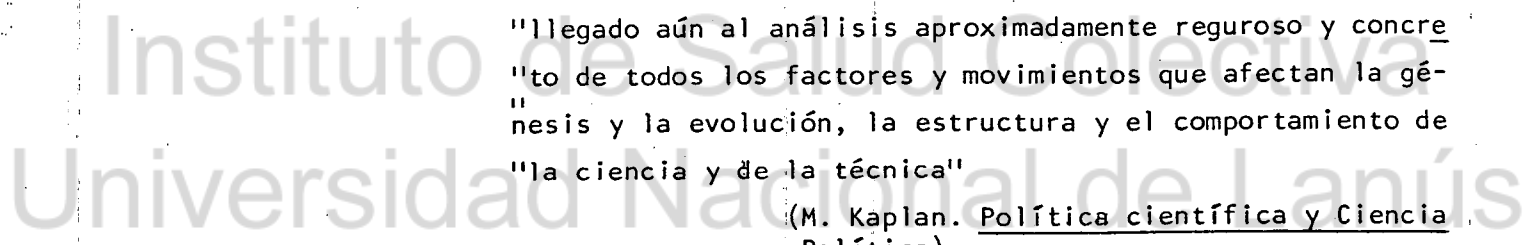
¿Es necesario poner en juego una concepción de la RAZON y de la CIENCIA para averiguar cómo se comporta la metodología de la investigación y los fundamentos de la educación superior en un país? ¿No sería como construir una bomba atómica para destruir un mosquito?

De ninguna manera. El símil es totalmente inapropiado, antes que nada porque la realidad de la praxis científica y educativa en el contexto de la Revolución Científico-Técnica es infinitamente menos inofensiva que lo que sugiere al imagen de ese insecto, antes bien, por el espectro de posibilidades destructivas o constructivas, están mucho mejor emparentadas con la imagen de una fuerza tan poderosa como la energía nuclear, En particular, en Argentina es tanto lo que hay que andar en el campo de la educación científica y son tan complejas las situaciones políticas que se avecinan en los próximos lustros, que tampoco resulta apropiado apreciar como minúsculo lo que es modesto, sí, pero trascendente. Por último, es necesario admitir que no se puede pretender revisar concepciones epistemológicas sin examinar los propios supuestos y acreditar de alguna manera que la perspectiva propia es más amplia, fecunda y sólida que las que se critica.

II.- EL MARCO TEORICO Y EL PROBLEMA.

"Las disciplinas, o ramas de disciplinas sociales, que se ocupan de la ciencia y la técnica, son todavía demasiado nuevas, conjeturales, carentes de una masa adecuada de investigaciones teóricas y empíricas originales. No se ha llegado aún al análisis aproximadamente reguroso y concreto de todos los factores y movimientos que afectan la génesis y la evolución, la estructura y el comportamiento de la ciencia y de la técnica"

(M. Kaplan. Política científica y Ciencia Política)



1. ¿De qué ciencia se trata?

Los hechos, fenómenos o procesos que se pueden incluir en el conjunto de "los conocimientos" son extraordinariamente numerosos, diversificados, guardan entre sí relaciones abrumadoramente enrevesadas, y, por ende, son muy difíciles manejar y ordenar conceptualmente.

Pese a eso no resultaría difícil conceder que en ese vasto conjunto se podría buscar un subconjunto integrado por aquellos hechos, fenómenos o procesos cognoscitivos que contengan algún tipo de referencia expresa a su pertenencia a un tipo de conocimiento de validez especial, la que se pone de manifiesto mediante el nombre de "ciencia".

Esta búsqueda -para nuestros fines- no debiera ser tan amplia que incluya en ese subconjunto cosas tales como "conocimientos pertenecientes a la "ciencia" culinaria", "conocimientos pertenecientes a las 'ciencias' ocultas", o la "gaya 'ciencia'", y tantos otros conjuntos que no "merecen" el calificativo en cuestión.

Le Chatelier escribía, refiriéndose a la palabra "ciencia" que "su prestigio y su potencia son innegables, pero su acción se ejerce en las direcciones más caprichosas, más incoherentes. Todo el mundo proclama su belleza y la utilidad de la ciencia; se está de acuerdo en retribuirle ampliamente, de darle un lugar preponderante en la enseñanza de la juventud. Pero, ¿de qué ciencia se trata, qué trabajos científicos deben material y honoríficamente ser estimulados; qué ciencia será enseñada?" (1).

En uno de los últimos grandes tratados de metodología y filosofía de la ciencia (2) su autor sostiene la inconveniencia (si no la imposibilidad lisa y llana) de proporcionar una definición y con ello una pauta para distinguir -como quería Bacon (3)- a la "ignorancia disfrazada de ciencia de la ciencia verdadera". Sin duda, se aprecia la utilidad de poder "liberar a la ciencia del descrédito y el menosprecio de que ha sido objeto, producto siempre de la ignorancia; más de una ignorancia disfrazada de distintas formas; aparece algunas veces en el fervor y la devoción de los teólogos, otras en la severidad y arrogancia de los políticos y, finalmente, en los errores e imper-

fecciones de los mismos sabios."(4), pero pareciera una tarea imposible, porque irremediablemente vamos a parar a una pauta de "demarcación" puesta por el propio interesado: "La ciencia -dice Bunge- elabora sus propios cánones de validez..." (5) Planteada así la cuestión, salta a la vista que es irresoluble de manera universal, porque cada conocimiento que se arroge el carácter de la "cientificidad" se pone automáticamente fuera del alcance de toda refutación, porque nadie le podrá quitar el derecho a "elaborar sus propios cánones de validez". El recurso al elitismo de la ruptura epistemológica es inevitable. Pero como bien lo señaló Bacon no sólo hay discrepancia entre los que "el vulgo considera cierto" frente a la certidumbre de "los sabios": los propios sabios incurrían en errores e imperfecciones. El problema sigue en pie: ¿qué es ciencia, independientemente de la corriente epistemológica a la cual se pertenece?

Quizás podríamos atenuar el problema así: en el peor de los casos (esto es, que la ciencia no sea nada independientemente de la perspectiva de cada escuela) ¿a cuál escuela epistemológica convendría afiliarse para guiar una investigación científica de los conocimientos y métodos científicos tal y como se producen en la vida social? ¿A partir de qué criterio realizar esta elección? Esta cuestión (que por cierto está formulada de manera incompleta por razones de brevedad) ni es trivial ni es inocua. Desde el punto de vista teórico plantea la vieja cuestión de cómo investigar científicamente los supuestos de la ciencia sin incurrir en una petición de principio o en una autocontradicción, y desde el punto de vista práctico, la respuesta que se adelante se transforma en la pauta para discernir qué se va a considerar "hecho científico", y encierra en consecuencia una presuposición acerca de cómo debe comportarse un hecho de conocimiento para ser considerado científico, con todas sus secuelas sociales y políticas referidas a la praxis científica: "De la definición de Ciencia que se admita hoy -escribía Le Chatelier en 1936 en la perspectiva de los intereses de la nación francesa- dependerá el devenir de nuestro país. Esta definición fijará nuestros programas de enseñanza y de rebote, nuestros

métodos de producción industrial. La cosa es bastante seria como para merecer un atento examen".(6).

Y la cuestión es mucho más seria si se tiene presente que detrás de ese desarrollo de la producción industrial puede estar contenida, para toda una nación, la clave de su existencia como entidad autónoma (y concomitantemente el bienestar, la dignidad y el orgullo nacional de sus habitantes).

La cuestión permanece planteada.

2. Teorías, paradigmas y programas:

La epistemología argentina ha conocido y cultivado casi todas (si no todas) las grandes líneas del pensamiento filosófico europeo: el espiritualismo, el positivismo, el vitalismo, el pragmatismo, el neotomismo, el neokantismo, el fenomenologismo, el positivismo lógico, el materialismo dialéctico, el estructuralismo, etc. (7).

En lo que respecta a la relación entre ciencia y realidad social (entre praxis científica como parte de la praxis social) las variantes del neokantismo han realizado importantes y duraderos aportes, tendiendo "puentes" entre la filosofía de la ciencia y las ciencias sociales, tal como empezaban a cultivarse en Argentina en las décadas de los años 50 y 60: Dilthey, Rickert, Cassirer, se difundieron conjuntamente con Weber, Manheim, Parsons...

Sin embargo, el desarrollo de la economía, la sociología y la ciencia política se va a asociar con más frecuencia a otra línea (también de descendencia Kantiana) que se conoce genéricamente como "positivismo lógico"; especialmente la variante epistemológica de K. Popper (8) fue la que tuvo una mayor difusión y aceptación.

Considero que la concepción popperiana debe de haberse incorporado con cierta facilidad en los estudios sociológicos positivos del conocimiento porque permitió sustituir las nociones un tanto platónicas de "ciencia", "disciplinas científicas", "ramas de la ciencia", etc, por una noción de más fácil discernimiento como "hecho": la teoría (cada teoría). Las cuestiones tan generales de "cómo surge la ciencia",

o "qué relación guarda la ciencia con la ideología", son reemplazadas por cuestiones mucho más (y mejor) acotadas, tales como "que procesos sociales o psicosociales pudieron estar involucrados en el surgimiento de la teoría "X", con la ventaja de que esta cuestión no interfiere con las cuestiones puramente epistemológicas, las cuales no tienen que ver con el "surgimiento de las teorías". Claro que la propia concepción popperiana, al "cerrar" al hecho científico por lo que hace a su surgimiento y mantenerlo abierto solamente por el lado de su mantenimiento (o supervivencia), imprimiría a la sociología de la ciencia una inclinación inevitablemente darwiniana. Popper mismo sugirió esa línea sociológica en múltiples ocasiones, empleando el concepto de "selección adaptativa"; "El método por el cual se busca una solución es habitualmente el mismo; es el método de ensayo y error. Es también, fundamentalmente utilizado por los organismos vivientes en el proceso de adaptación" (9) Resulta comprensible (justificable) que este modelo darwiniano (según el cual se producen innumerables variedades por mutaciones azarosas las que se seleccionan por presiones adaptativas del entorno exterior y acomodación al "objeto-alimento" propio) fuera asumido por los primeros estudiosos positivos de la sociología del conocimiento que se difundieron en la Argentina (10). En efecto, repito, no es difícil conceder que esta traducción del concepto "conocimiento científico" al concepto popperiano de "teoría" permite construir un objeto de estudio sociológico que autonomiza su surgimiento, respecto de los procesos inferenciales de la lógica, procesos que son suprasociológicos, si se los considera como observaciones subordinadas a la axiología de la "verdad", o infrasociológicos, si se los considera como irremediablemente confinados a las vivencias de cada individuo (en la perspectiva de las epistemologías empiristas).

El científico social se puede encontrar, de esa manera liberado de la tutela de la filosofía, puesto que la epistemología popperiana sostiene que no hay ninguna conexión lógica entre realidades psicosocio-históricas y las teorías científicas: sólo hay conexiones fác-

ticas y éstas deben ser estudiadas, como cualquier otro orden fáctico: proponiendo teorías acerca de cuáles son los tipos de vínculos que estas "entidades-teorías" tienen con las restantes entidades sociales.

La noción de "paradigma" que desarrolla Thomas Kuhn en su obra La estructura de las Revoluciones científicas está en una misma línea de progreso en la configuración de una noción de ciencia susceptible de ser sometida a una teorización sociológica, ya que la cuestión "¿qué tipo de factores resultan eficaces para hacer que los científicos cambien de paradigma?" es una cuestión que debe responder "la investigación psicológica y sociológica" (11). La realidad psicosocial que da lugar al surgimiento y la transformación de las lógicas que organizan un cierto paradigma, ¿tiene alguna lógica propia, o a su vez, es constituida por la lógica de los paradigmas de las investigaciones psicosociales?

La segunda de las alternativas es la válida para Thomas Kuhn: no hay pues una continuidad en la evolución científica; no hay normas inherentes a la realidad psicosocial que permitan explicar cómo ocurre la sustitución de un paradigma por otro (12).

Imre Lakatos propone una noción aún más de avanzada en esta línea de darle un carácter de "objeto investigable" (tanto epistemológica como sociológicamente) a la ciencia: la noción de "programas de investigación" el cual desdobra en el interior de la teoría una porción como "núcleo central" y las hipótesis auxiliares y situaciones iniciales configuradas como un "cinturón protector" de ese núcleo central, el cual ya no queda expuesto a la refutación por parte de la experiencia (en lo que se parece a los paradigmas de Kuhn) puesto que los golpes de la "falsación empírica" son absorbidos por el cinturón protector.

Ahora bien, sin insinuar nada sobre el valor epistemológico de estas propuestas epistemológicas, se puede observar que hay un progresivo alejamiento del empirismo (el cual había sido exonerado por Popper en cuanto al proceso de la construcción de la teoría y en cuanto a la verificación, pero era mantenido en lo referente a la falsación).

El aporte de este alejamiento de la ciencia respecto a la experiencia como contexto epistémico es parangonable al aporte de la genética a la concepción darwiniana en biología: permitió afianzar el rechazo del lamarckismo y de los mecanismos activos de adaptación orgánica al medio externo, como fuente de la propiedad evolutiva de los seres vivos.

Sin embargo, del mismo modo que el darwinismo en biología ha sido abriendo un profundo abismo de enigmas y problemas en lo referente a la función decisiva del azar en la producción de las variantes (ya que como lo señala Piaget "el esquema de las variaciones al azar y de la selección a posteriori, sigue siendo una completa inverosimilitud desde el punto de vista de las probabilidades" (13) así también, las concepciones de estas líneas epistemológicas, conforme van madurando sus propios gérmenes, van haciendo cada vez más patente su completa inverosimilitud para dar cuenta de las notables adaptaciones y éxitos crecientes de las teorías científicas y las notables analogías que se observan entre estadios identificables en los paradigmas científicos por una parte, y los estadios de desarrollo psico y socio genéticos de la inteligencia, por otra parte.

3. Sociogénesis de la Ciencia. Piaget - García.

La cuestión de cómo se puede explicar sin incurrir en circularidad ni en panlogicismo la relación solidaria entre la realidad de la lógica y la lógica de la realidad (entre la realidad de la ciencia y la ciencia de la realidad), vuelve a plantearse en un horizonte de nuevas soluciones posibles. Se trata de proponer la posible vigencia de un proceso real de construcción (psicogenético y sociogénético) de las teorías científicas y la existencia de muy complejos, pero investigables, mecanismos de optimización de las categorías, teorías paradigmas, programas, o como se llamen, en los mecanismos multifaséticos de adecuación a la experiencia social: a la experiencia social como tal; a la experiencia personal del científico con objetos de investigación configurados socialmente; a la "experiencia" de la sociedad como población de seres que sobreviven transformando activamente (y

exitosamente) los objetos de la naturaleza (en todos los grados de su absorción cultural).

Las investigaciones de la Epistemología Genética deben ser tenidas en cuenta en un Proyecto, que, como éste, se propone elaborar una teoría especial de la ciencia social de la ciencia, precisamente porque las investigaciones de Piaget (por lo demás ejecutadas con un rigor, una disciplina y una capacidad de integración multidisciplinaria superior a toda ponderación) se han ajustado desde el inicio al programa de investigar al conocimiento científico (al estudio lógico de la realidad) a la luz de las analogías que proporcionan las investigaciones biológicas, psicológicas y sociales, acerca del comportamiento observable del organismo en la dialéctica de la adaptación. (14) De esa manera ha logrado trasladar el problema que crea la antinomia entre deductivismo e inductivismo (apriorismo y empirismo) a un horizonte más amplio, que es el de la construcción crecientemente solidaria de sujeto y objeto en el proceso de la interacción adaptativa.

En síntesis muy apretada, Piaget propone considerar al sujeto que construye teorías o estructuras de asimilación cognoscitiva, no como un sujeto empírico; tampoco como un sujeto trascendental, sino como un sujeto en el que se han ido construyendo estructuras categoriales a través de una definida e investigable interacción con el entorno exterior, interacción que no responde al esquema de "abstractas" singularidades empíricas sino a formas generales de coordinación de acciones que tanto acomodan al organismo (individual y social) al entorno objetivo, cuanto asimilan ese entorno en una dialéctica cuyo resultado es un progreso incesante de construcción solidaria y de equilibraciones cada vez más ricas y complejas.

Los rigurosos estudios sobre el proceso de producción de fenocopias (es decir, el proceso por el cual una adaptación fenotípica, o formación exógena a partir de un marco de posibilidades adaptativas o genotípicas, es reemplazado por una formación endógena, o nuevo genotipo) le permiten proponer, por analogía, un valioso esquema de inter

pretación del proceso constructivo y transformativo de las estructuras intelectuales. Para este modelo, el sujeto teórico no es trascendental en el sentido kantiano, pero tampoco es un papel en blanco que se dibuja por vía emírica: las formas no son reflejos de entes singulares sino de objetos generales y pueden funcionar, en consecuencia, como auténticas formas a priori. Estas formas no son hereditarias, pero constituyen una prolongación de las regulaciones orgánicas y técnicas alcanzadas por el hombre en cada etapa y se reproducen por una siempre renovada construcción en los procesos de socialización y en donde las crisis de reacomodación (o reequilibración) que las crisis histórico sociales impulsan, sólo reconfiguran las etapas superiores de la epigénesis, pero de ninguna manera pueden dejar de existir los estratos inferiores de esa "arquitectónica" de estadios de comportamiento y de estructuras cognoscitivas.

En el terreno del progreso de la inteligencia individual Piaget pone en la base las interacciones entre los individuos con los objetos y entre sí, las que desarrollan de manera creciente operaciones reversibles bajo la exigencia de la cooperación. Pues bien, en la propuesta de Piaget, el progreso del desarrollo constructivo del pensamiento social recorre unos momentos esencialmente paralelos a los del individuo singular; en primer lugar, a la asimilación práctica individual, corresponden las acciones técnicas productivas que los hombres ejercen sobre la naturaleza mediante el trabajo (relaciones ligadas, eso sí, a su eficacia intrínseca en el medio externo, pero que desde el comienzo no van acompañadas de una comprensión de sí mismas); en segundo lugar, estas técnicas productivas del trabajo social se interiorizan bajo la forma de representaciones cosmogónicas, teológicas, es decir, de sistemas de representaciones colectivas, aunque aún organizadas de manera "sociocéntrica", y en donde el eje de la comprensión no está puesto en las leyes de un mundo reconocido en su objetividad, sino por las necesidades, deseos, preferencias o fines de la colectividad. Finalmente, las acciones técnicas se prolongan y

completan como "agrupamientos operatorios", descentrándose respecto de la sociedad para re-centrarse en torno a las exigencias de las acciones técnicas mismas. De esa manera, las representaciones interiorizadas se modifican y devienen en "cálculo", "en deducción", "en explicación"... es decir, las representaciones dejan el terreno de las ideologías y se transforman en conceptos de la ciencia, en "marcos epistémicos" en teorías científicas. El pensamiento científico, pues, hunde sus raíces en las técnicas: prolonga su acción en el ámbito simbólico, al mismo tiempo que hace posible su dirección consciente mediante la aplicación del conocimiento a las variaciones de las acciones técnicas concretas.

Las teorías científicas (y en definitiva, los "marcos epistémicos") son análogos a los genomas; las aplicaciones teóricas son análogas a las formaciones exógenas o fenotípicas. Cuando las aplicaciones de una teoría de manera sistemática (no ocasional) exige modificaciones fenotípicas en una cierta dirección, esa formación exógena es reemplazada en el curso del tiempo por una formación endógena: fenocopia o nuevo genotipo; mutatis mutandis, la teoría, cuando sus hipótesis auxiliares o condiciones iniciales deben ser adecuadas de manera sistemática, terminan por incorporarse al "núcleo central" de la teoría, la cual al modificarse pone de manifiesto una reconfiguración de las técnicas en las que, como ya dije, el pensamiento científico hunde sus raíces.

Provisoriamente se puede observar que la propuesta piagetiana ofrece mayores ventajas que la popperiana, la kuhniana y la lakatosiana puesto que:

- a.- permite mantener la autonomía epistémica de las teorías respecto de las observaciones individuales de objetos singulares;
- b.- mediante amplias y rigurosas investigaciones positivas pone de manifiesto una cantidad extraordinariamente llamativa de analogías entre las construcciones de las estructuras de asimilación cognoscitiva y las configuraciones de las acciones técnicas y sus agrupamientos operatorios, para la asimilación productiva

de la naturaleza en el trabajo;

c.- formula propuestas concretas para interpretar el pasaje de estructuras de equilibración, crecientemente eficaces, tanto en la serie de los comportamientos como en la serie de las formas intelectuales, haciendo posible buscar una respuesta positiva a la cuestión de la solidaridad entre la realidad de la lógica (psico y sociogénesis de la ciencia) y la lógica de la realidad (epistemología).

Estas propuestas aceptan el desafío de averiguar hasta el detalle el proceso de esa conexión, y sin lugar a dudas esto constituye una extraordinaria virtud en una teoría científica.

4.- Una "Laguna" en la Epistemología Genética

Es evidente que estas elaboraciones piagetianas superan ampliamente, como instrumentos analíticos para una ciencia social de la ciencia, a la mayor parte de las teorizaciones contemporáneas hechas desde el materialismo histórico (respecto del cual -por lo demás- Piaget no tiene otras prevenciones que no sean las derivadas de la muy justificada desconfianza a las construcciones filosóficas especulativas).

Pese a esa supremacía de los desarrollos concretos de la epistemología genética de Piaget, yo sostengo que en su cuerpo teórico ha sido excluído un componente ESENCIAL para dar cuenta, hasta los detalles, de las conexiones entre el conocimiento y la acción, entre la ciencia y la sociedad, y que ese elemento es el que mantiene en una separación estéril (mucho más que el problema de las prevenciones ante la "especulación") a la epistemología genética del materialismo dialéctico.

Es una carencia que introduce inevitablemente situaciones desconcertantes, paradójicas e incoherencias fácilmente identificables además, porque, por otra parte, algunas de ellas han sido reconocidas por el propio Piaget. Por una parte, como él mismo lo declaró

en 1950, su teoría no le permite resolver la "paradoja del pensamiento primitivo" que plantea Vévy-Bruhl (15). Pero, por otra parte, también le impide mantener su propuesta nuclear de un pensamiento científico centrado en las acciones técnicas (tal como lo había elaborado en la década de los 40 y lo había reafirmado en la década de los 60. Efectivamente, en su última obra (escrita en 1980 en colaboración con R. García) se ve en la obligación de reconocer que el conocimiento científico no sólo hunde sus raíces en acciones técnicas (elementos eminentemente "cosocéntricos") sino también en elementos ideológicos (es decir, "socioecéntricos"). En definitiva, para el "último Piaget" el conocimiento científico es "siempre relativo a un cierto marco epistémico y está en buena parte determinado por la ideología dominante."

(16) Esta afirmación puede ser aceptada como verdadera, pero no se deduce de la teoría y reproduce la paradoja del "pensamiento primitivos" en el seno mismo del pensamiento científico civilizado.

Como lo he anticipado, la laguna que produce estas paradojas e incoherencias en la epistemología genética de Piaget está ubicada entre las nociones centrales de su teoría, y corresponde a una noción central del materialismo histórico, en donde éste ha hecho sus principales aportaciones. Piaget centra su perspectiva de análisis exclusivamente en el sujeto individual. La acción es una variable del sujeto individual: de su organismo en el proceso dialéctico de adaptación. Así concebido el objeto de estudio resulta parcialmente satisfactorio para las investigaciones psicogenéticas en las etapas tempranas del individuo. Pero en la medida en que la dialéctica de la acción se transforma, pasando a predominar el aspecto asimilativo sobre el acomodativo, como acción productiva, se produce una transformación cualitativa en la acción que no se puede comprender si se substraen la especificidad de la acción productiva, que no es otra que la APROPIACION. No tal o cual forma determinada de propiedad, sino la propiedad: la dialéctica de sus formas constituirá la base de la construcción histórica de las sucesivas configuraciones técnicas.

"Toda producción es apropiación de la naturaleza por parte del individuo en el seno y por intermedio de una forma de sociedad dada. En este sentido es una tautología decir que la propiedad (apropiación) es una condición de la producción" (17)

Esta transformación cualitativa de la acción al pasar a acción productiva exige, además, enriquecer substancialmente la noción de organismo actuante. A partir de esta noción es posible concebir que la acción no sólo es una variable del sujeto individual sino también de un sujeto concebido en su dimensión objetiva (Marx diría "en su cuerpo inorgánico") la cual está constituida por los sistemas de relaciones de propiedad de los individuos con los instrumentos "en el seno y por medio" de relaciones sociales dadas. Todos los estudios de Piaget fueron hechos en la perspectiva de la acción de sujetos individuales, que se transforman en las distintas formas de interacción, y permanentemente excluyó la posibilidad de concebir una acción a "escala social" (es decir, de un "sujeto supraindividual"). (Es oportuno recordar que sus formulaciones sociogenéticas de las décadas de los años 40 y 50 se hicieron en abierta polémica con el organicismo de Emilio Durkheim.) Sin embargo, en el último capítulo de su última obra se ve reaparecer el fantasma de la "horda durkheimiana" y su "conciencia social", ya que se ve obligado, al intentar pasar a la perspectiva del objeto, a reconocer que los objetos que el sujeto debe asimilar están siempre incluidos "en un sistema social de significaciones" (18) porque el sujeto se relaciona con objetos inscriptos en "situaciones ya interpretadas por la sociedad". (19). En definitiva, la sociedad se impone como un sujeto capaz de estructurar, producir y transformar las cosmovisiones que "condicionan la asimilación ulterior de cualquier experiencia" (20).

Pero, -se pregunta Piaget- ¿"cómo queda condicionada la asimilación por el sistema social de significaciones? ¿En qué medida la interpretación de cada experiencia depende de ellas?" (21) Y, esos sistemas sociales de significación, "¿habrían sido generados por una ideología

logía que, en última, será de todos modos siempre de carácter sociopolítico?" (22).

Estas cuestiones que se formula el último Piaget no pueden tener respuesta mientras no se incorpore a la teoría sociogenética la noción de "acción a escala social", la cual sólo puede eludir el platonismo (23), es decir, mantenerse en el terreno de las ciencias positivas, mediante la incorporación del tratamiento dialéctico de la categoría lógica "sujeto", tal como la concibió Hegel en la Ciencia de la Lógica y la aplicó Marx en sus investigaciones positivas en Economía Política.

Las numerosas conquistas de la epistemología genética pueden ser recuperadas sólo a condición de que se incorpore en el núcleo central de la teoría, la noción de apropiación como condición de la acción productiva, y se investiga su devenir y desarrollo incorporando la metodología del ascenso de lo abstracto a lo concreto, que permite concebir la genesis de nuevas estructurantes operantes (24).

Los conocimientos científicos, como propone M. Kaplan "se configuran como actividades e instituciones sociales, ancladas en ellas mismas. Una constelación de factores, fuerzas, agentes, sujetos, relaciones, estructuras, procesos, de tipo económico, político y cultural, presentes y operantes en un sistema o sociedad y en una etapa histórica contribuyen a determinar y condicionar la emergencia, la perduración el crecimiento, y, eventualmente, la decadencia de la ciencia y la técnica..." (24 bis).

Las certeras intuiciones del investigador científico ponen de manifiesto cuáles son los instrumentos que su praxis le sugiere. La epistemología debe poder interpretar esa praxis y proveer elementos más rigurosos para organizar ese cuerpo categorial y mantenerlo consistente.

5.- El problema y las tesis de este Proyecto.

Este proyecto, en su fase teórica, aspira precisamente a llenar lo que considero sigue siendo un vacío metodológico substancial para desarrollar una ciencia social de la ciencia. El problema teórico que pretendo dilucidar, expuesto en su mayor generalidad se podría formular de la siguiente manera:

¿Cuáles son los mecanismos, procesos y dialécticas por los que surgen, se configuran, se desarrollan y transforman los sistemas sociales de significación y en particular, los subsistemas que se consideran científicos?

Para resolver este problema me propongo analizar, exponer y extraer las principales consecuencias de aplicación fáctica de las siguientes tesis:

- i.- el pensamiento científico (en sentido estricto, como episteme) surge como un rebasamiento (en el sentido piagetiano) del pensamiento sociocéntrico de las comunidades primitivas por una reconfiguración del pensamiento en torno a la praxis legaliforme del Estado, como estado de derecho o universalidad abstracta (25)
- ii.- la forma de organización que adopta la sociedad humana cuando se estabiliza en su seno la apropiación privada de los medios de producción produce la creciente disolución de los vínculos comunales y permite la construcción de "subjetaciones", descentraciones y recentraciones voluntarias, susceptibles de disolución o transformación, y por lo tanto examinables, que se pueden denominar genéricamente "vínculos societales" y que corresponden al modelo de la relación contractual de la Sociedad Civil (26).
- iii.- entre los vínculos societales, aquellos destinados a la producción (mediante el manejo de una técnica y una tecnología en constante evolución) se desarrollan en el marco de una normatización jurídica (Sociedad Política o, en la terminología hegeliana, Estado Interno) que es congruente con las relaciones de propiedad vigentes y a la cual confiere legitimidad como estado de derecho.

aportando una fuerza propia (27) a la fuerza de mantenimiento del régimen de apropiación.

- iv.- el conocimiento científico como producción y organización estatal del conocimiento involucra dos momentos congruentes con los momentos del Estado (esto es, la Sociedad Civil y la Sociedad Política):
- a.- el modo (28) de investigación (o contexto de descubrimiento)
- b.- el modo de exposición (o contexto de validación) (29)
- v.- en consecuencia, el conocimiento científico involucra necesariamente cuestiones de hecho (quid facti) y cuestiones de derecho (quid juris) (30) que cuyas relaciones generan configuraciones, de creciente equilibración, en etapas identificables como: etapa intra-; etapa inter- y etapa trans- (31)
- vi.- la teoría social de la ciencia debe, primero, distinguir y luego descubrir las síntesis entre el método de investigación, que se presenta como un conjunto de técnicas, estrechamente relacionadas con las técnicas de producción, pero también con las técnicas de organización societal (32) y el método de exposición, que se presenta como doctrina de validación, o mecanismos de explicación, estrechamente relacionados con la praxis jurídica vigente.
- vii.- ambos métodos no adquieren (de manera primaria) la validez que confiere el calificativo de la científicidad por supuestas virtudes intrínsecas, sino en tanto que mantienen vigencia para organizar el saber societal conforme a "una matriz disciplinar" política: la juridicidad orgánica del Estado. (33).
- viii.- las praxis jurídicas concretas y sus expresiones doctrinarias constituyen sistemas sociales de significación mediadores entre la praxis social en general y la praxis científica (metodológica) en particular, y se transfieren a través de mecanismos específicos de educación superior, para formar los cuadros intelectuales de mayor nivel del Estado (34).
- viii.- el objetivo de desvincular a la ciencia del "ideal de una religión, de una nación o de una clase" (35), no se puede lograr me-

diante la abstracción del problema de la fuente de la voluntad jurídica, sino precisamente por medio de la construcción histórica de una voluntad jurídica concretamente universal: sólo así el vínculo entre ciencia y sociedad puede ser mantenido como un vínculo interno (constitutivo respecto de los paradigmas científicos, pero constituido respecto de las acciones productivas) y, por lo tanto, ser susceptible de examen y consideración crítica

ix.- la epistemología y la sociogénesis del conocimiento proveen los fundamentos para construir una disciplina social de la ciencia; pero ésta debe especificar -como propone Kaplan- las formas históricas concretas en que se configuran como "actividades e instituciones", proponiendo hipótesis para interpretar los paralismos o analogías entre las praxis investigativas, las praxis jurídicas y las praxis económico-sociales.

x.- Los procesos de educación superior constituyen los mecanismos especializados para traducir al elemento de la metodología científica los modelos de investigación y exposición, congruentes con la juridicidad del Estado, (36) pero en situación social de dependencia se desfasan quedando a la zaga de otras canteras de cuadros u otros mecanismos de solución: quizás el más importante, el reemplazo del profesional (maneja métodos) por el técnico (aplica algoritmos).

III.- PROPOSITO

Este Proyecto está inspirado en el propósito de aportar -con la profundidad y el rigor que demanda su objeto:

- 1.- a la producción de un instrumental teórico apto para describir, analizar y explicar el comportamiento de la investigación científica en un sistema social dado;
- 2.- a la obtención de un primer análisis de situación de la investigación científica en Argentina y a la elaboración de

hipótesis de explicación para los principales períodos de transformación que se hayan identificados:

- 3.- a la elaboración de lineamientos generales para una doctrina para la educación superior nacional (orientada a realizar los más altos ideales de la científicidad y de la Razón en el orden práctico).

IV.- OBJETIVOS

Son objetivos de este proyecto:

- 1.- evaluar las principales teorías epistemológicas en la perspectiva de su instrumentación para el análisis de las relaciones entre ciencia y sociedad; (se trata, más bien, de exponer de manera clara y sucinta, evaluaciones ya efectuadas por mí de las propuestas de algunos representantes conspicuos de doctrinas epistemológicas tales como Estructuralismo, Teoría General de Sistemas, Gubernética, Hipotético-deductivismo, Epistemología Genética y Dialéctica.
- 2.- Construir -con los resultados del análisis crítico anterior- una teoría con capacidad para organizar esquemas descriptivos e interpretativos de las relaciones entre:
 - formas de praxis científica
 - doctrinas metodológicas
 - estrategias de dirección política de las investigaciones
 - formas de control y legitimación del conocimiento
 - formas de praxis jurídica
 - técnicas y régimen de apropiación
 - tecnología organizacional (formas de gestión)
- 3.- elaborar un esquema descriptivo para examinar las posibles analogías, correlaciones, paralelismos (en algunos períodos de la historia argentina (p.ej.: 1810, 1880; 1940 y 1960)), entre:
 - modos de producción imperantes (por sectores y ramas de la producción)
 - praxis y doctrina jurídicas predominantes (especialmente en

- derecho público, comercial, financiero, procesal);
- praxis administrativa de las estructuras más dinámicas de los sectores del Estado;
 - tecnología organizacional de las instituciones relacionadas con producción, aplicación, difusión, etc. de conocimientos, comunicaciones e investigaciones;
 - concepciones metodológicas en las instituciones de educación superior (especialmente, forma de ordenar el proceso investigativo, concebir y construir el objeto, seleccionar variables, usar fuentes, organizar el protocolo, pautar los informes y utilizar la información).
- 4.- Explorar, acopiar, organizar e interpretar provisoriamente la información para poner a prueba las virtudes descriptivo-analíticas del esquema propuesto en el punto -3- y, a la luz de estos resultados, revisar el esquema y el marco teórico propuesto en -3- y en -2- para diseñar futuras investigaciones.
- 5.- Con los resultados de -1- y -4- elaborar líneas generales de política científica que contemplen:
- a.- los problemas de infraestructura en relación con la autonomía y la originalidad.
 - b.- el problema de los recursos humanos para la investigación, la docencia en metodología y la capacitación en tecnología de avanzada científica;
 - c.- el problema de los recursos financieros para avanzar en condiciones de subdesarrollo hacia la independencia;
 - d.- el problema del marco jurídico para promover y proteger el desarrollo nacional de la ciencia, la tecnología y la cultura científica en escala masiva;
 - e.- el problema de cómo promover el pluralismo doctrinario, la democratización, la independencia y la colectivización de la ciencia y el desarrollo tecnológico congruentes con las exigencias de la liberación nacional y social.

V.- MATÉRIAL Y METODO.

1.- En cuanto al Material de la fase teórica de la investigación.

El núcleo de la teoría a la que pretendo dar una forma adecuada para los objetivos antes desarrollados ocupa una posición definida en un todo mayor y será necesario exponer cuál es esa posición, caracterizando brevemente los elementos esenciales de contexto mayor y dejando indicados los desarrollos necesarios para ejecutar futuras reelaboraciones, solidarias con la que acá se proyecta.

Los elementos del contexto mayor al que aludo pueden caracterizarse de la siguiente manera:

- una epistemología en sentido estricto, que corresponde a las formas y contenidos desarrollados en la Fenomenología del Espíritu de Hegel y en donde por primera vez se presenta dos hipótesis centrales de la Epistemología: la hipótesis de la existencia de paradigmas (o configuraciones determinadas de conciencia científica) y la hipótesis de un proceso de embriogénesis de la conciencia científica, de la cual, las configuraciones antedichas son etapas o estadios;
- una ciencia de los contenidos y formas del pensamiento científico en general en el modo de la exposición, que corresponde a los temas desarrollados en la Ciencias de la Lógica de Hegel y a una multitud de referencias lógicas contenidas en los llamados Grundrisse de Marx, en donde están contenidos los elementos fundamentales para sistematizar el llamado "método de ascenso de lo abstracto a lo concreto" que propondré como camino para superar la oposición entre el "interaccionismo" y el "organicismo" (que representan de manera conspicua Piaget y Durkheim);
- una epistemología en sentido amplio (podría decirse "aplicada") en donde de manera específica se ubica el centro de interés de este Proyecto: el problema de la "sociogénesis del conocimiento científico". Los contenidos de esta parte corresponden a los temas desarrollados por Hegel, en la Filosofía del Derecho, por

Marx en La Crítica a la Filosofía del Derecho de Hegel, en los Graundrisse y El Capital, en Gramsci en los Cuadernos, por Tranc-Duc-Thao en El Devenir Real de la Conciencia y en Recherches sur l'origine du langage et de la Conscience, por Piaget en Adaptación Vital y Psicología de la Inteligencia y en Psicogénesis e Historia de la Ciencia.

(Debe sobreentenderse que indico los libros en donde están contenidos los temas que serán objeto de investigación: las indicaciones bibliográficas van más adelante).

2.- En cuanto al Material del "examen del caso Argentino"

La especificación del objeto puede comprenderse mejor mediante tres acotamientos sucesivos;

- a.- la praxis científica argentina como parte de la vida social, desde los orígenes hasta la actualidad;
- b.- los vínculos, paralelismos y/o afinidades identificables entre modos de conceptualizar y de ejecutar las investigaciones científicas y las transformaciones en las tecnologías de producción y organización, en los regímenes de apropiación y en las doctrinas jurídicas pertinentes, durante ciertos períodos de la historia argentina en los que se presupone que han ocurrido transformaciones profundas en el objeto de estudio;
- c.- las transformaciones en las doctrinas metodológicas impulsadas por la educación superior argentina, en relación a los temas de -b-.

3.- En cuanto al Método de la elaboración teórica.-

- a.- Explicitación de las hipótesis de relectura de las obras clásicas de la dialéctica hegeliana (Fenomenología del Espíritu, Ciencia de la Lógica y Filosofía del Derecho) y especificación de las tesis y categorías que serán recuperadas para la organización del

núcleo teórico a formular. Este último se hará confrontando las tesis y categorías de Hegel, con las tesis y categorías de las epistemologías contemporáneas, incluyendo la lingüística y la semiótica. (37).

- b.- análisis crítico de las tesis centrales de aquellas corrientes de mayor influencia en el surgimiento y desarrollo de las categorías de análisis para una disciplina científico social de la praxis científica.
- c.- elaboración de exposiciones de síntesis que presenten la manera rigurosa pero accesible para científicos de una amplia gama de orientaciones epistemológicas los resultados de -a- y -b-.
- d.- identificación, análisis y organización (conforme al procedimiento "ascensional") de las categorías del núcleo teórico, y confrontación con datos proporcionados por la historia universal de la ciencia;
- e.- desarrollo lógico de las principales consecuencias para una heurística de la praxis científica, definiendo niveles de análisis, criterios de configuración de unidades de análisis y variables principales de estudio;
(esta última actividad se ejecutará confrontando los resultados propios con los modelos de análisis existentes en la literatura disponibles, p.ej. las propuestas de O. Varsasky y de M. Kaplan).

4.- En cuanto al Método del "examen del caso argentino"

- a.- Exploración, procesamiento y análisis de la información disponible sobre: -praxis científica; -praxis jurídica; -tecnología de producción y organización, predominantes en Argentina. (Este esquema contempla, como es obvio, revisiones bibliográficas, estudios documentales, entrevistas a investigadores y a directivos de instituciones de investigación y docencia superior, etc.)
- b.- confección de una "ficha institucional" de cada una de las instituciones más destacadas dedicadas a la investigación (38), con

especificación de las siguientes variables: -antecedentes y coyunturas socio-económico-jurídica de surgimiento, consolidación, auge y declinación; -ramas productivas afines; ramas científicas: temas y problemas que desarrolla; presupuesto; caracterización del gasto; proveniencia de los fondos; normas de elaboración de proyectos; categorías fundamentales empleadas en la construcción del objeto del proyecto; tecnología de gestión; cantera de cuadros, etc.

c.- análisis de los currícula de facultades e instituciones superiores de formación de profesionales; análisis de programas de estudio referidos a lógica, epistemología, metodología y técnicas de investigación; evaluación de reglamentos de tesis o monografías de grado, etc.

d.- Revisión crítica de modelos o tipologías de análisis e interpretación disponibles en nuestro medio y comparación con los resultados obtenidos con el examen de la situación argentina. (Este último tramo confluye con el último tramo de la elaboración teórica y conjuntamente deberán hacer posible elaborar hipótesis de mayor rigor metodológico para organizar futuras investigaciones).

5.- Formas de implementación y Plan de actividades.

Me propongo desarrollar de manera simultánea y convergente ambas fases del proyecto (es decir, la elaboración teórica y el examen fáctico) a fin de evitar que el estudio teórico se desvincule de sus perspectivas de aplicaciones fácticas y que el Proyecto, de esa manera, no alcance sus objetivos, en el plazo de un año.

Conforme a ese criterio propongo el siguiente Plan de actividades: (Las fechas parten del supuesto que el comienzo de la ejecución del proyecto coincide con el año calendario de 1984).

A.- Actividades de la fase teórica

- 1.- Elaboración actualizada de la metodología dialéctica como marco de referencia general. De 1/1 al 15/2.
- 2.- Revisión crítica de aportaciones epistemológicas contemporáneas y elaboración de resúmenes. De 16/2 a 30/3.
- 3.- Búsqueda y estudio de literatura científico jurídica sobre relaciones derecho-lógica- epistemología-metodología. De 1/4 a 30/4.
- 4.- Formulación de la propuesta teórica y de las principales hipótesis auxiliares. De 1/5 a 30/5.
- 5.- Elaboración de esquemas descriptivos, analítico y explicativo. De 1/6 a 30/6.
- 6.- Confrontación con datos de la Historia de la Ciencia. De 1/7 a 30/7.
- 7.- Reformulación consolidada de todas las exposiciones, separando las que correspondan al núcleo central, de los análisis críticos los que pasarán a apartados anexos.

B.- Actividades de la fase fáctica.

- 8.- Exploración y búsqueda de estudios y fuentes de datos sobre el tema. Del 1/1 al 30/1.
- 9.- Recolección de información y confección de ficha por institución De 1/3 a 30/5.
- 10.- Revisión y estudios documentales. De 1/6 a 30/7.
- 11.- Resumen, análisis y discusión de interpretaciones de la información obtenida. De 1/9 a 30/9.
- 12.- Exposición de un análisis de situación de la investigación en Argentina. De 1/10 a 30/10.
- 13.- Reformulación consolidada de todos los resúmenes, separando la exposición de los hechos principales y sus interpretaciones, de los resúmenes de datos y otros instrumentos auxiliares, los cuales pasarán a apartados anexos. De 1/11 a 30/11.
- 14.- Preparación de un informe final, exponiendo los resultados obtenidos en un cuerpo monográfico único. De 1/12 a 20/12.

C.- Cronograma.

Debido a que hay actividades simultáneas y a que se contempla desarrollar algunas actividades con mayor intensidad en ciertos períodos que en otros, incluyo como Anexo un cronograma, en el que las actividades van designadas por el número que le corresponde, y la intensidad se expresa de la siguiente manera: rectángulo, limpio, intensidad mínima; rectángulo rayado, intensidad máxima.

Las actividades simultáneas serán distribuidas en días distintos de las semanas, de manera de resguardar las mejores condiciones para las exigencias de cada tipo de tarea.

6.- Recursos.-

El Proyecto se realizará con un investigador a tiempo completo (35 horas semanales) durante un año de actividad continuada.

Mis antecedentes figuran en el Curriculum Vitae adjunto sin embargo debo destacar que este proyecto debe ser considerado como la prosecución de toda una labor de más de 15 años que (con los altibajos que afectan a nuestra vida nacional) he venido desarrollando en torno a los objetivos que guían esta propuesta.

Por mis actividades pasadas y presentes me encuentro relacionado a docentes y científicos con quienes mantengo un constante intercambio en torno a estos temas, de manera espero realizar esta investigación en frecuente diálogo e intercambio de puntos de vista.

VI.- PRESUPUESTO

Gastos de manutención del investigador.....	U\$S 5.000.-
Gastos de bibliografía y papelería.....	(están incluidos en el rubro anterior)
TOTAL.....	U\$S 5.000.-

NOTAS

- 1) Le Chatelier, Henri, Ciencia e Industria, Ed. Espasa - Calpe Argentina, Argentina, 1947, pág. 41.
- 2) La Investigación Científica de Mario Bunge. Editado en castellano por Ediciones Ariel. Barcelona. 1969.
- 3) Cfr. Sir. F. Bacon. Del Adelanto y Progreso de la Ciencia. Especialmente el capítulo Al Rey. Ed. Lautaro. Bs.As. 1947.
- 4) Bacon. Op.Cit. pág. 104.
- 5) Bunge. Op. Cit. pág. 20.
- 6) Le Chatelier. Op. cit. pág. 42.
- 7) Cfr. Farré, L. Cincuenta años de Filosofía en Argentina. Ed. Peuser. Bs.As. 1958. y Caturelli A. La Filosofía en la Argentina. Ed. Sudamericana Bs.As. 1971.
- 8) La filiación de Popper a la escuela positivista la tomo de Ayer en su antología El Positivismo Lógico. Ed. FCE. México. 1965.
- 9) Popper, K. El Desarrollo del Conocimiento Científico. Ed. Paidós. Bs.As. 1967. pág. 359.
- 10) "... mientras incontables construcciones e interpretaciones de la realidad son igualmente posibles, en principio sólo una de ellas puede ser realizada y elaborada en un momento determinado..." etc. Stark. Los antecedentes de la Sociología del Conocimiento. en Historia de la Sociología del Conocimiento. Antología realizada por Horowitz. Ed. EUDEBA. Bs.As. 1964. pág. 7.

- 11) Chalmers, A.F. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Ed. S.XXI. España 1982. pág. 137.
- 12) Cfr. Ricardo Gómez. Categorialismo y error en la Filosofía de la Ciencia, En Revista Latinoamericana de Filosofía. Vol IV, N° 3, 11/78, pág. 255 a 268.
- 13) Piaget, J. Adaptación Vital y Psicología de la Inteligencia. Ed. S. XXI, México 1979, pág. 112.
- 14) Cfr. Introducción a la Epistemología Genética, T.III; Estudios Sociológicos y Biológicos Y Conocimientos (Especialmente el Capítulo I).
- 15) Piaget. Introducción a la Epistemología Genética. Ed. Paidós, Bs.As. 1975. T.III, pág. 223.
- 16) Piaget y R. García. Psicogénesis e Historia de la Ciencia. Ed. S. XXI, México. 1982. Esta frase y las correspondientes a las notas 18, 19, 20, 21 y 22 han sido entresacadas del Cap. IX, Ciencia, Psicogénesis e Ideología.
- 17) Marx, K. Grundrisse. Ed. S.XXI. México, 1978, T.I. pág.7.
- 23) "Platonismo" al que invariablemente se deslizan las posiciones epistemológicas de un E. Durheim o de un Von Bertalanffy.
- 24) Cfr. Alexeieva. Dialéctica de las Formas del Pensamiento (Introducción) Ed. Lautaro. Bs. As. 1965. También cfr. E. Bloch. Proceso y Estructura. En las Naciones de Estructura y Génesis. Ed. NV. Bs.As. 1975. pág. 37 a 65.

- 24)bis) Marcos Kaplan. Política científica y Ciencia Política. Ed. Ciencia Nueva. Bs.As. 1972, pág. 55.
- 25) Cfr, por ejemplo, a Robin, L. El Pensamiento Griego y los Orígenes del Espíritu Científico. Ed. UTEHA, También a Heidegger, W.A. La edad Heroica del Ciencia. Ed. Espasa-Calpe.
- 26) El término "Sociedad Civil" es usado en el sentido que le da Hegel en la Filosofía del Derecho y que no coincide con las interpretaciones que se han hecho del sentido del empleo que hace Gramsci en sus Cuadernos...
- 27) Cfr. Bourdieu y Passeron. La Reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza. Ed. Laia-Barcelona. 1977, pág. 44, y sgts.
- 28) Empleo la denominación "modo de investigación...", tomándola de la versión castellana de El Capital realizada por la Ed. Siglo XXI.
- 29) Lo cual se vincula estrechamente con el proceso de la Explicación Científica. Cfr. Schuster. Explicación y Predicción. Braithwaite. La Explicación Científica. Hempel. La Explicación Científica.
- 30) Kant. Crítica de la Razón Pura. Segundo Capítulo. "De la Deducción de los Conceptos Puros".
- 31) "Dans cette perspective, si l'on se souvient que la 'nécessité' comme résultat de l'équilibration est l'une des hypothèses de base de l'epistemologie génétique, on peut interpréter le processus intra-, inter-, et trans- en tant qu'une 'équilibration majorante d'ensemble". García. en Posface a Les Formes Élémentaires de la Dialectique, de J. Piaget. Ed. Gallimard, Paris 1980. pág. 243.

- 32) Cfr. Sábato J. ¿Laboratorios de Investigación o fábricas de tecnología?
- 33) Creo que la noción de "saber societal" puede ser recuperada con provecho de la teoría de Etzioni contenida en su voluminosa obra La Sociedad Activa. Una Teoría de los Procesos Societales y Políticos. Ed. Aguilar. Madrid. 1980.
- 34) Le confiero al término "estado" una acepción mucho más amplia que la de aparato estatal, incluyendo las dos nociones hegelinas de "estado externo y de estado interno".
- 35) Kelsen, Hans. Teoría Pura del Derecho. Ed. EUDEBA. Bs.As. 1969. pág. 11.
- 36) "El examen no es más que el bautismo burocrático del saber, le reconocimiento oficial de la transubstanciación del saber profano en saber sagrado." K. Marx. de la Crítica a la Filosofía del Derecho. Citado por Boudrieu-Passeron. Op. cit. pág. 191.
- 37) En concreto se trata de concebir a la Ciencia de la Lógica de Hegel como una semántica epistémica, bajo la forma de una crítica dialéctica del juicio científico, en la que, precisamente el concepto de "lo signifiante" está sometido a una "Odisea" (semejante a la de la "mercancía" en El Capital). Por esa razón, las categorías y procedimientos de análisis de la lingüística, de la semiótica y también del análisis filosófico del Lenguaje deben ser convocados a la hora de averiguar qué puede ser recuperado de la monumental obra cumbre de la dialéctica.
- 38) Por ejemplo, CONICET, CNEA, CNEG-Hf., INTA, INTI, IMAyF, CONACyT, IBM de Mar del Plata, Fundación Bariloche, Secretaría de C y T., DIGID, CINAIE, ISIP, LALCEC, Instituto Malbran, Instituto F. Chaven, Fundación Campomar, Fundación Torcuato DiTella, IDES, Centros e Institutos de Universidades, etc., etc.