



UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y DE ADMINISTRACION

Instituto de Economía, Administración
y Contabilidad de Haciendas Privadas

Cuaderno N.º 12

Metodología de la Investigación en la Economía de la Hacienda

Cr. Franklin G. Didden

Apartado de la Revista de la
Facultad de Ciencias Económicas
y de Administración. — N° 17.

MONTEVIDEO
URUGUAY
1959

PUBLICACIONES DEL INSTITUTO

Boletín Informativo

- Nº 1. — Julio de 1956.
- Nº 2. — Mayo de 1957.
- Nº 3. — Diciembre de 1957.
- Nº 4. — Julio de 1958.

Selección de Artículos

- Nº 1. — Setiembre de 1956.
- Nº 2. — Enero de 1957.
- Nº 3. — Setiembre de 1957.
- Nº 4. — Diciembre de 1957.
- Nº 5. — Agosto de 1958.

Cuadernos

- Nº 1. — La Ciencia de la Contabilidad a Mediados del Siglo XX y su Posición entre las Doctrinas Modernas de Economía Hacienda. — Prof. T. D'Ippolito. — 1956.
- Nº 2. — El Plan Contable Unitario Alemán. — Cr. Flavio G. Piccioli. — 1956.
- Nº 3. — Estudio de la Situación Económico-Financiera de las Haciendas por medio de Indices. — Cr. Carlos Lecueder. — 1957.
- Nº 4. — Evolución conceptual del balance. — Dr. Juan Rodríguez López. — 1957.
- Nº 5. — Plan de cuentas uniforme italiano. — Cr. F. G. Didden. — 1957.
- Nº 6. — Normas para la determinación de los costos industriales. — Informe del Instituto. — 1957.
- Nº 7. — La estadística en el comercio. — Cr. Víctor O. Popelka. — 1958.
- Nº 8. — Algunos estudios de los movimientos y los tiempos en trabajos exclusivamente manuales. — Cr. Rubén A. Vizziano. — 1958.
- Nº 9. — Riesgos Bancarios. — Cr. Oscar Pedro Rovella. — 1958.
- Nº 10. — El Contralor en la Hacienda Mercantil. — Cr. Lutgarda Rios. — 1958.
- Nº 11. — La Investigación Científica en Contabilidad. — Prof. Antonio López de Sá y Dr. Juan Rodríguez López. — 1959.
- Nº 12. — Metodología de la Investigación en la Economía de la Hacienda. — Cr. F. G. Didden. — 1959.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION EN LA ECONOMIA DE LA HACIENDA

La presente monografía sobre “Metodología de la Investigación en la Economía de la Hacienda”, parte de la base que nuestros estudios corresponden a las doctrinas científicas de la economía hacienda, entendiéndolas como el estudio entrelazado de la gestión, organización y contabilidad en sentido amplio, y teniendo como fin la dirección económica de la hacienda.

Para una adecuada comprensión de las doctrinas metodológicas, es necesaria una breve alusión al lugar que la metodología ocupa dentro del sistema de las ciencias. Para ello nos ocuparemos del concepto de lógica, de la cual la metodología es una parte, y del concepto de ciencia.

Lógica

Pocas palabras hay tan ambiguas en la terminología filosófica como la palabra “lógica”. La lógica, como ciencia ordenada del raciocinio, abarca tres disciplinas, que hay que distinguir claramente:

a) *Lógica formal*. Esta estudia las llamadas leyes lógicas, es decir aquellas leyes “según las cuales” se debe concluir en caso de querer llegar de unas proposiciones verdaderas a otras verdaderas.

Un ejemplo es el conocido “modus ponendo ponens”, “Si A, entonces B; es así que A; luego B”. Con esta ley podemos deducir de enunciados verdaderos otro enunciado verdadero, ocupándose la lógica formal de tales leyes, de su formulación y ordenación, del método de su verificación, etc.

b) *Metodología*. La sola lógica formal es insuficiente para el análisis del conocimiento indirecto, pues en la práctica de la investigación científica queda de manifiesto que las mismas leyes lógicas pueden ser empleadas de diversas maneras. Una cosa es la ley lógica y otra la conclusión que se obtiene según esta ley. La división del procedimiento mental en deductivo e inductivo no consiste esencialmente en el uso de diferentes leyes lógicas, sino en el diferente empleo de las mismas leyes. La teoría del uso de las leyes lógicas en diversos dominios del saber es precisamente la metodología.

c) *Filosofía de la lógica*. Finalmente pueden plantearse diferentes cuestiones sobre la misma lógica y la naturaleza de sus leyes (contenido,

universalidad, etc.), que no pertenecen ni a la lógica formal ni a la metodología.

Metodología

Deriva la palabra de los vocablos griegos "a lo largo", y "camino" y significa literalmente un logoi, un hablar "del ir a lo largo del (buen) camino". El método es la forma y manera de proceder en cualquier dominio, es decir, de ordenar la actividad y ordenarla a un fin. La metodología es pues teoría del método, habiendo para cada orden de cosas una metodología.

Ciencia

La palabra *ciencia* tiene, entre otras, dos significaciones distintas pero coordinadas, pudiéndose hablar de la ciencia en sentido objetivo y subjetivo.

1) Subjetivamente entendida no es otra cosa que un saber sistemático. Es, en primer lugar: a) un saber, es decir, una propiedad del sujeto humano individual. El que posee una ciencia tiene la aptitud de entender muchas cosas de ella y de realizar correctamente las operaciones correspondientes. En este sentido no es otra cosa que una especial aptitud unida naturalmente a un saber propio, en este caso el conocimiento de muchas leyes. Pero es algo más: b) un saber sistemático. No todo el que conoce algo de un dominio del saber posee ciencia de él, sino sólo aquél que ha penetrado sistemáticamente en él y que, además de los detalles, conoce las conexiones de los contenidos. Las actividades científicas de la investigación, son científicas porque su fin consiste en la formación o desarrollo de una ciencia en sentido subjetivo, pues el que investiga o estudia, se esfuerza por obtener un saber sistemático.

2) Objetivamente entendida la ciencia no es un saber, sino un conjunto de proposiciones objetivas. En este sentido se dice "La matemática enseña...", y esta ciencia así entendida, no subsiste "en sí", aunque tampoco está unida al destino de un hombre en particular. Más bien se trata de una construcción social, dado que su realidad está en el pensamiento de muchos hombres, aunque ninguno de estos hombres conocen todas las proposiciones que pertenecen a ella.

La ciencia, objetivamente entendida, tiene las siguientes características:

a) Es un conjunto sistemático de proposiciones objetivas que corresponden al carácter sistemático de la ciencia subjetivamente entendida.

b) No todas las proposiciones pertenecientes a su dominio entran a formar parte de la ciencia, sino solamente aquellas que son, al menos, conocidas por un hombre. Aparte de las proposiciones conocidas no hay más proposiciones reales; las no conocidas son sólo posibles. La ciencia no consta de proposiciones posibles, sino de las formadas realmente.

De aquí que no se pueda hablar de evolución y progreso de la ciencia. Ocurre cuando los hombres conocen nuevos contenidos y construyen a base de ellos nuevas proposiciones.

c) La ciencia, como se dijo, es una obra social y a ella pertenecen solamente aquellas proposiciones que de una u otra manera han sido objetivadas, es decir, representadas en signos, estando así al alcance, al menos en principio de los demás hombres.

Ciencia y lógica

De la descripción de la ciencia se desprende que depende esencialmente de la lógica en diferentes sentidos. La ciencia entendida objetivamente, es evidente que debe ser construída lógicamente, dado que siendo un conjunto de proposiciones, sus partes deben estar unidas entre sí por relaciones lógicas. La tendencia principal de toda investigación no se ordena solamente al descubrimiento de nuevos contenidos, sino también a la ordenación lógica de las proposiciones ya formuladas. La lógica y precisamente la lógica formal, constituye, pues el marco indispensable de la ciencia así entendida, que siempre supone la lógica.

Para la ciencia en sentido subjetivo, la lógica es también condición previa. En primer lugar esta ciencia es un saber sistemático que consiste en la comprensión de la ciencia en sentido objetivo. Los juicios que forman este saber deben estar unidos entre sí como las proposiciones de la ciencia objetiva.

Luego también la investigación debe ser dirigida por la lógica y de dos maneras:

1) En primer término, no le está permitido al investigador violentar las leyes lógicas, sino que debe proceder según ellas. El conocimiento científico es, en los más de los casos, un conocer indirecto, un concluir. Así que la lógica formal es un supuesto indispensable de la investigación. 2) Además, en la investigación se debe proceder metódicamente; esto significa que hay que emplear métodos determinados y adecuados. *Estos métodos son elaborados en toda ciencia en base a su objeto específico.*

Pero es que, aparte de ello, toda labor de investigación precisa ciertos principios metodológicos, generales, que valen para todas las ciencias o, al menos para buen número de ellas.

Estos principios generales metodológicos son estudiados por la metodología, que según hemos dicho es una parte de la lógica.

Toda investigación supone la lógica en su sentido más amplio. Ello no quiere decir que el investigador debiera aprender la lógica formal y la metodología antes de ir a la investigación. En la iniciación bastan sólo las disposiciones lógicas naturales. Es un hecho que los principios de la lógica, son abstraídos de la ciencia y formulados, cuando ya esta última se halla en franco desarrollo. No obstante dos cosas son evidentes: a) *Toda ciencia*, aún cuando el investigador no tenga conciencia de ello, *está construída según los principios lógico-metodológicos*; b) Generalmente es necesaria una formulación refleja y completa de estos principios en las fases evolutivas de una ciencia. La lógica natural sólo es para las cosas sencillas; en las cosas más complejas, en general, es insuficiente y falla de ordinario totalmente al querer dar cuenta del significado filosófico de la labor realizada; por lo cual *es indispensable cierto conocimiento de la lógica formal y de la metodología.*

Sólo haremos una breve descripción de los métodos por entender que no corresponde otra cosa a esta monografía, pero sí haremos notar que la metodología no es más que una imagen de la variedad de métodos que han sido elaborados —sobre todo en nuestro tiempo— para poder pensar racionalmente y que la *metodología contemporánea nos dice que los distintos métodos, en vez de ser alternativas exclusivistas, son aspectos complementarios del pensamiento.*

Métodos de Investigación

Si la investigación económica ha de tener carácter realmente científico, procederá, como decía MARSHALL, a reunir todos los hechos y razonamientos que son análogos, a fin de que el estudio de uno de ellos arroje alguna luz sobre el que lo acompaña o sigue, y así, trabajando de este modo durante algún tiempo, por una serie de consideraciones, nos acercaremos gradualmente a las unidades fundamentales o leyes de la Naturaleza.

Los métodos que se emplean, como en cualquiera otra ciencia, son fundamentalmente dos: el inductivo o analítico y el deductivo. El primero, es esencialmente experimental y se funda en la observación; el segundo, es rigurosamente lógico, y, como su nombre indica, tiene por base la deducción y la introspección.

El método inductivo, como anteriormente expusimos, está fundado en la observación directa de los hechos, en la experimentación de los fenómenos y en el estudio de las relaciones e influencias mutuas que existen entre ellos. La primera operación analítica consiste en separar del conjunto, en disociar los actos simples o elementales para examinarlos individualmente, en sí mismos; a continuación, se observan en relación con los hechos similares y a través de las reacciones y de los resultados que la experimentación va poniendo de manifiesto. El investigador debe enfrentarse con los fenómenos sin ideas previas, sin conceptos definitivos; éstos deben ser el resultado de su experiencia, de sus observaciones: han de producirse con posterioridad, al final de la investigación. Entonces pueden aventurarse las hipótesis. Pero la formulación de éstas no es suficiente. Es necesario un trabajo de confrontación y confirmación entre la hipótesis y la realidad; sólo así, cuando la hipótesis sea confirmada plenamente por la observación o la experimentación, adquirirá la categoría de ley.

Los cánones o reglas de la investigación experimental fueron divididos por STUART MILL en cuatro, que los definió de la siguiente manera: *método de concordancia*: consiste en destacar una relación entre varios hechos observados, comparando casos, que, aunque diferentes por algunas circunstancias, concuerdan en lo concerniente a la sucesión de los hechos que se pretende aislar; *método de la diferencia*, que coteja entre sí aquellos casos que difieren únicamente por la presencia o ausencia de los hechos aislables; *método de los residuos*, según el cual cuando puede atribuirse una porción del fenómeno a una parte de los antecedentes dados, que pueden excluirse de la producción del resto del fenómeno, se admite que este resto es el efecto del grupo restante de los antecedentes; y *método de las variaciones concomitantes*, que registra las diferencias halladas en la evolución de

un fenómeno, que coinciden con diferencias en la evolución de otros fenómenos. Este último método, aplicado frecuentemente en Economía Política para comparar índices y curvas, introduce la relación de magnitud, y permite destacar con facilidad relaciones funcionales.

El *método deductivo* toma por punto de partida no hechos concretos, sino determinadas nociones, admitidas como verdades fundamentales y por medio del razonamiento abstracto pretende explicar los fenómenos económicos, sociales o naturales. Mientras que en la inducción el pensamiento avanza por el camino de la experimentación y parte de los hechos, el método deductivo progresa, por el razonamiento, partiendo siempre de nociones admitidas.

Los rasgos fundamentales del método deductivo son los siguientes:

- 1) Selección de las premisas, que consiste en determinar los hechos más importantes, o de naturaleza fundamental, en el fenómeno que va a analizarse.
- 2) Conocidos estos antecedentes, se deducen las relaciones constantes, de naturaleza uniforme, que dadas ciertas circunstancias, los ligan entre sí y dan lugar al fenómeno.
- 3) Sobre la base de las deducciones anteriores, se procede a formular la hipótesis.
- 4) Observar la realidad para ver si ésta comprueba total o parcialmente la hipótesis.
- 5) Deducir las leyes, que tienen carácter hipotético.

Método Dialéctico

El método dialéctico posee características propias tan esenciales que lo diferencian fundamentalmente de los métodos inductivo y deductivo. Contiene, es cierto, algunos elementos importantes de ambos, pero no en grado bastante para diluir su propia fisonomía científica. En primer lugar, no considera los fenómenos históricos ni las relaciones de producción en estado estático, sino en movimiento continuo, en fluidez permanente, en estado de devenir. Es, por esto, un método esencialmente histórico que, aplicado por MARX y ENGELS dio origen al materialismo histórico como doctrina filosófica y como método analítico de las relaciones económicas y sociales.

Método dialéctico hegeliano. Los orígenes y fundamentos metodológicos del materialismo histórico se hallan contenidos en la doctrina filosófica hegeliana, cuyos rasgos más sobresalientes exponemos a continuación en forma sintética.

HEGEL consideró el mundo de la naturaleza y de la historia en movimiento incesante y en proceso de cambio permanente. La inmovilidad no existe, carece de realidad tanto para el espíritu, como para la materia, que es la encarnación de aquél; todo lo que existe en el universo y en el reino

del espíritu está sometido a transformación y renovación, en estado de perpetuo devenir. La ley del movimiento y de la transmutación en el contrario impera con carácter absoluto. No es posible lograr comprender los fenómenos naturales e históricos, si no se les considera como el resultado de una evolución anterior y, al mismo tiempo, como punto de arranque de una nueva fase evolutiva. La razón individual, los fenómenos naturales, el espíritu que rige la marcha de la Humanidad, nada en fin, existe en un estado único, invariable, constante y petrificado, ni puede expresarse por medio de afirmaciones categóricas, tajantes.

Según esta teoría, hay que considerar la historia universal como el desarrollo del espíritu, que labora constantemente para llegar a saber lo que es en sí, por conocer su substancia. Esta substancia del espíritu, y por lo tanto de la historia universal, es la libertad, fin último y supremo del sujeto.

Materialismo histórico. Un grupo de jóvenes, entre los que sobresalían BRUNO BAUER, DAVID STRAUSS y LUIS FEUERBACH, se propusieron quitar a la filosofía de HEGEL su envoltura espiritual, conservando de ella, sin embargo, lo que era esencialmente revolucionario, sobre todo la metodología.

En una de sus obras "La esencia del cristianismo" FEUERBACH refutó la tesis de la primacía de la conciencia sobre el ser, afirmando que, al contrario, es el ser quien determina la conciencia. El punto de partida de la filosofía debe ser no un ente absoluto —Dios o la Idea—, sino el hombre; la ley de la sociedad no es la que dictó Dios en su sapiencia infinita, sino la que promulgó el hombre. De esta manera, la tradicional concepción teocrática es sustituida por el principio antropológico que considera al ser humano como centro del Universo.

Pero el hombre no es, según aseguran los filósofos idealistas, un ente abstracto, sino un ser concreto que vive y actúa en sociedad, sometido a condiciones y circunstancias que se hallan en estado de cambio continuo. Aunque FEUERBACH aceptó la tesis de los materialistas franceses del siglo XVIII, para los cuales el hombre es un producto del medio y por cuya razón no puede ser libre, no profundizó, sin embargo, sobre la significación del medio, ni de las formas concretas de la influencia de éste sobre los hombres.

Carlos MARX llevó a su término definitivo la evolución teórica comenzada por los neohegelianos, y, partiendo de los principios expuestos por FEUERBACH elaboró su propia doctrina, que trastornó radicalmente la filosofía hegeliana en general.

Es cierto, como afirmaban los materialistas franceses, que el hombre es un producto del medio; pero ni éste ni aquél, son abstracciones. El medio lo crean los hombres, pero entre éstos existen profundas diferencias de orden material y moral. Es innegable, por tanto, que el medio ha de componerse de elementos heterogéneos y antagónicos. El medio no es una simple aglomeración de seres humanos; sino un conjunto de relaciones materiales y morales, que ligan entre sí a los seres humanos y grupos sociales.

El hombre existe en el espacio y en el tiempo; pero en un espacio y un tiempo perfectamente determinados; no como abstracciones, sino como rea-

lidades históricas. Asimismo, el hombre no es un elemento pasivo, sino esencialmente activo, que si de una parte es influido por la naturaleza, al mismo tiempo reacciona sobre aquella y la modifica. El progreso humano, en definitiva, es el resultado de la acción constante, permanente del hombre sobre la naturaleza en un obstinado empeño de dominarla y transformarla.

MARX no se limitó a la exposición de determinados principios filosóficos, sino que fue más lejos. Atribuyendo a la filosofía la misión histórica, no de explicar el mundo sino de transformarlo, se propuso descubrir las leyes rectoras de la evolución de la humanidad y de los fenómenos sociales.

Fue así como, partiendo de lo concreto y de los elementos más amplios, la filosofía marxista, en gigantesca síntesis, explicó las leyes que rigen los procesos evolutivos de los fenómenos económicos, instituciones, estructuras sociales y sus correspondientes superestructuras y el desarrollo histórico de la humanidad en general.

Método Matemático. Dado el carácter de ciencia de observación y experimentación, es indudable que las relaciones de orden cuantitativo tienen para ella importancia fundamentalísima. De aquí provienen sus relaciones con la matemática y la estadística.

Pensar reflexivo, Ciencia e Investigación

En este capítulo se tratará de hallar un cierto grado de identidad entre estos tres términos:

Pensar reflexivo. El entendimiento humano normal a menudo actúa en función de situaciones, de problemas.

Si estas son familiares y su solución es bien conocida y aceptada, el individuo reacciona sin reflexionar, en términos de procesos nerviosos ya establecidos. Esto constituye la tradición y el hábito.

Pero al enfrentarse a una situación de problema ya entra el elemento del pensar reflexivo.

Veremos el análisis que hace el profesor John DEWEY del Colegio de Profesores de la Universidad de Columbia, el que es concreto y comprensible:

Fases del pensar reflexivo.

- 1) Ocurrencia de una dificultad sentida.
 - a) Por falta de adaptación de los medios al fin.
 - b) Al identificar el carácter de un objeto.
 - c) Al explicar un suceso inesperado.
- 2) Definición de la dificultad en forma de enunciado de un problema.
- 3) Ocurrencia de una explicación sugerida o solución posible, una conjetura, hipótesis, inferencia o teoría.
- 4) Elaboración racional de una idea a través del desarrollo de sus ilaciones por medio de la reunión de datos (pruebas).

- 5) Corroboración de la idea y formación de una creencia resultante a través de la comprobación experimental de la hipótesis.

El profesor T. L. KELLEY de la Universidad de Harvard completa la quinta fase y la considera específicamente como el acto culminador del proceso de la reflexión, llamando la atención hacia el siguiente acto:

Después de haber comprobado que la solución es viable, se presenta una apetencia mental, cuyo propósito general es:

- 6) Justificar esta solución nueva a la luz de las necesidades futuras.

Un acto completo del pensamiento puede darse a cualquier nivel, utilizando los conceptos científicos más limitados y más específicos, o las más amplias y más inclusivas generalizaciones de la filosofía. El pensar reflexivo es posible y tiene lugar en todos los planos, siendo el proceso mismo y el material utilizado en el pensar difiere únicamente en generalidad.

DEWEY ratifica este hecho de la continuidad del pensamiento al decir que no existe competencia entre ciencia y filosofía, sino existen en distintas dimensiones, si bien conectadas entre sí. En lo que hace referencia al saber se admite la primacía y la ultimidad de la ciencia. Por lo que la "ciencia" significa es simplemente el conocimiento más genuino de la naturaleza, del hombre, de la sociedad, que es posible en cualquier época por medio de los métodos y técnicas entonces y allí asequibles.

La labor crítica y constructiva de la filosofía no intenta suministrar conocimientos adicionales más allá del alcance de la ciencia. Le incumben más bien los valores y fines que los hechos y principios debieran servir.

El proceso del pensamiento no es una secuencia definida e invariable en el tiempo, sino que la mente actúa no sólo como una unidad existiendo una especie de ritmo de lanzadera a base de inducción y comprobación deductiva, que va de los planos más bajos a las más altas generalizaciones.

El método en la ciencia

Vimos a la ciencia como un conocimiento organizado, pero también es un proceso, y es el método de la ciencia lo que tiene importancia suprema, siendo su razón obvia, el saber. La conclusión, los hechos de la ciencia, rara vez constituyen una verdad final ya que nuevas experiencias, datos adicionales como prueba, constantemente la cambian y los hechos de ayer quedan hoy desplazados. Y pasan a ser sustituidos por otras generalizaciones que corresponden a los últimos grupos de hallazgos. Hay una dinámica general y puede verse en la ciencia social como las actitudes y conceptos frente a los extraños de otros países y razas cambian constantemente al llegar a un conocimiento personal más íntimo y detallado. En las ciencias físicas los conceptos básicos de espacio, tiempo y distancia, están apareciendo constantemente con nuevas connotaciones. Milton Fairchild, anota seis fases en el proceso científico:

- 1) Recopilación de datos sobre el problema o dentro de un campo escogido de acuerdo con algún plan adecuado y correcto; por medio de numerosas observaciones exactas realizadas con los sentidos humanos, ayu-

dadas y corregidas con instrumentos de precisión. Las observaciones usualmente se consiguen con un propósito definido, pero a veces sólo como información según las circunstancias. Las observaciones deben registrarse en términos y medidas concretos y mediante enunciados también concretos. En la obtención de datos pueden colaborar numerosos observadores.

2) Clasificación y ordenación de los datos a base de las semejanzas, variaciones, actividades, procesos, causas, resultados. Distinguir entre caracteres esenciales y superficiales.

3) Generalizar para lograr principios y teorías en forma provisional. Utilizar la imaginación constructiva, el discernimiento, los principios conocidos para formular generalizaciones razonables que resuelvan el problema o expliquen los hechos conocidos en el terreno elegido. Numerosos investigadores aceptan una masa de datos clasificados y de generalizaciones comprobadas y a partir de ellos pasan a resolver algún problema formulando hipótesis sobre los mismos y comprobándolas, sin intervención de la recopilación general de datos y de la labor clasificatoria.

4) Comprobación de las generalizaciones mediante experimentos controlados, con predicciones ensayadas de los resultados, repetición de experimentos y recopilación de datos complementarios. Justipreciación de datos por medio de coeficientes de variación y correlación, y por el error probable. Determinar las fuentes de error en el método y en los aparatos, y valorarlo por medio de investigaciones auxiliares. Enunciar todas las suposiciones e incluirlas en las conclusiones.

5) Reseñar la investigación completa y someter los resultados a la crítica y comprobación por parte de otros con competencia para colaborar.

6) Dar a conocer los resultados al público en general para su utilización práctica.

KELLEY prosigue el análisis del acto complejo del pensamiento, incluyendo las siguientes ocho fases:

- 1) Una dificultad sentida.
- 2) La definición de la dificultad.
- 3) La solución provisional.
- 4) Elaboración mental de la solución conducente a
 - a) La elaboración de soluciones provisionales complementarias, si son necesarias, finalmente conducentes a
- 5) La creencia de que la solución es correcta.
- 6) La justipreciación de los hallazgos experimentales que conducen a la aceptación de la solución mental y a una decisión sobre la conducta inmediata o al abandono y ratificación de la necesidad sentida. El proceso se reitera hasta que se obtiene una solución comprobada inmediatamente utilizable.
- 8) Una mirada hacia adelante, o formación de un cuadro mental de situaciones futuras para las cuales es pertinente la solución actual

Las cinco primeras fases son comunes a la ciencia y a la filosofía, pero la sexta, la comprobación experimental, requiere tiempo apreciable que no siempre tiene a disposición el que debe actuar. La ciencia continúa y desarrolla el acto complejo del pensamiento: la filosofía, no. La distinción que aquí se hace se refleja en la diferencia de actividad entre los científicos y los filósofos reconocidos. La diferenciación que algunas veces he oído, consistente en denominar filosófica la parte reflexiva de los intentos del científico y científica la correspondiente a los aspectos de medición y manipulación, es una distinción que no se le ocurriría o no convencería al hombre de ciencia, ya que le separaría en partes inseparables. Existen tres consecuencias importantes de la diferencia observada. La solución filosófica es la más probablemente oportuna sin que importe la urgencia del problema; la solución científica tiene más probabilidades de ser equivocada que la filosófica; y en tercer lugar, la mirada filosófica hacia el futuro ha de ser de duda y en gran parte un interrogante."

El significado de la investigación

●Se ha visto que el pensar reflexivo y la ciencia son dos actividades altamente similares. En efecto, el método de pensar de acreditados científicos se verifica en términos de un acto completo de reflexión cuidadosamente organizada. La ciencia auténtica está inspirada por un sentir general del deseo de adelantar las fronteras del saber humano. El proceso específico del razonamiento ordenado nace de la necesidad reconocida de despejar un estado de duda e incertidumbre, causada por la sensación de que un callejón sin salida o una senda interceptada hace frente a la experiencia humana. La curiosidad científica pronto aísla y delimita el problema que domina en estas circunstancias de confusión, y eventualmente hace las mejores conjeturas sobre su solución a la luz de toda la investigación precedente, tanto personal como transmitida, en el terreno específico afectado. El auténtico pensamiento filosófico prosigue, como hace la ciencia, el examen del valor de las hipótesis adoptadas provisionalmente en términos de co-tesos adecuados y de experimentación dirigida. Si todas las pruebas asequibles apuntan hacia el valor de esta solución, se acepta como verdad presente. Sin embargo, la ciencia verdadera sigue manteniendo un criterio abierto y empieza inmediatamente a comprobar la generalización obtenida en forma de pronóstico, en términos de su valor probable en el tiempo y el espacio.

Por consiguiente, el pensar ordenado es el método de la ciencia verdadera. El método científico es el método del pensar reflexivo. Pero, ¿qué es la investigación? Como en el caso de los conceptos de pensamiento y ciencia, se han realizado numerosos ensayos para dar las características de la investigación. Sin embargo, esto se ha hecho muy a menudo en términos de definiciones establecidas en vez de intentos para analizar las etapas del proceso.

Para servir de fondo general, van a darse en primer lugar dos definiciones. El presidente de la *General Motors*, dice: "la dirección científica significa una investigación constante de los hechos, las verdaderas ac-

tualidades y su análisis sin prejuicios. No cesaré de decir a la organización que hemos de estar preparados para gastar las cantidades que convenga a fin de inquirir los hechos. Sólo mediante conocimientos crecientes podemos progresar, tal vez sería más justo decir "sobrevivir" Esto es realmente investigación, pero pocos se dan cuenta de que la investigación puede y debe ser utilizada exactamente con la misma eficacia en todas las ramas prácticas de la industria que en la física. La investigación dentro del problema de la distribución, por ejemplo, ha proporcionado grandes dividendos a la *General Motors*. También esto es el enfoque científico. Y sigo mencionándolo porque me parece que la voluntad y la competencia en aplicar tales métodos podría muy bien determinar la medida del éxito de cualquier empresa, y cuanto mayor sea ésta en más vital se convierte."

De nuevo citando a la *General Motors*, el punto de vista de su paladín de la investigación es: "Investigación es una palabra de alto vuelo, que preocupa a muchas personas. No hace falta. Es más bien simple. En esencia, no es más que un estado mental, una actitud amistosa, de bienvenida frente a los cambios. La investigación, para el hombre práctico, es un esfuerzo para hacer mejor las cosas y no ser sorprendido en pleno sueño en el momento de dar a luz. El estado mental de la investigación puede aplicarse a cualquier cosa. A los asuntos personales o a cualquier tipo de negocio, grande o pequeño. Es el estado mental para la resolución de problemas en contraste con dejar que las cosas vayan por sí solas. Es la mentalidad del compositor, en lugar de la del intérprete; es la mentalidad del "mañana", en vez de la del "ayer".

R. M. HUTCHINS, de la Universidad de Chicago, expresa: "La investigación en el sentido de recopilación de datos por el simple gusto de coleccionarios no ha lugar en una universidad. . . La investigación en el sentido de desarrollo, elaboración y perfeccionamiento de principios, conjuntamente con la recopilación y empleo de los materiales empíricos para coadyuvar en estos procesos, es una de las actividades superiores de la Universidad y aquella en la que deben comprometerse todos sus profesores".

Clifford WOODY, de la Universidad de Michigan, escribe:

Investigación "es una indagación o examen cuidadoso o crítico en la búsqueda de hechos o principios; una diligente pesquisa para averiguar algo", de acuerdo con el *Webster's New International Dictionary*. Esta definición expresa claramente el hecho de que la investigación no es una mera busca de la verdad, sino una indagación prolongada, intensiva e intencionada. En el último análisis, la investigación por sí constituye un método para descubrir la verdad que es en realidad un método de pensamiento crítico. Comprende la definición y redefinición de problemas; la formulación de hipótesis o soluciones sugeridas; la recopilación, organización y valoración de datos; la formulación de deducciones y alcance de consecuencias, y, por último, el ensayo cuidadoso de las conclusiones para determinar si encajan con las hipótesis formuladoras".

W. C. SCHLUTER de la Universidad de Pennsylvania, ha formulado quince fases que caracterizan la investigación fidedigna; a saber:

- 1) Elección del terreno, tema, o materia de investigación.
- 2) Exploración del terreno para aprehender el problema.
- 3) Elaboración de una bibliografía.
- 4) Formulación o definición del problema.
- 5) Diferenciación y bosquejo de los elementos del problema.
- 6) Clasificación de los elementos del problema de acuerdo con su relación (directa o indirecta) con los datos o pruebas.
- 7) Determinación de los datos o pruebas necesarios a base de los elementos del problema.
- 8) Indagación de la disponibilidad de los datos o pruebas necesarios.
- 9) Ensayos de la resolubilidad del problema.
- 10) Recopilación de datos e información.
- 11) Sistematización y clasificación de los datos preparatorios para su análisis.
- 12) Análisis e interpretación de los datos y pruebas.
- 13) Ordenación de los datos para su presentación.
- 14) Elección y empleo de citas, referencias y notas al pie.
- 15) Elaboración de la forma y el estilo de la reseña de la investigación.

Si estas quince etapas a recorrer en la investigación se comparan con las seis fases del pensar reflexivo científico, ya citadas, se encuentran todas las actividades allí analizadas con más detalle para cada una, excepto en que se da como supuesta la existencia de una necesidad y de aceptación provisional concreta de una solución hipotética al problema. Sin lugar a dudas, la última fase, la elaboración del pronóstico, queda incluida en el apartado 12.

Cabría citar otros análisis completos de los procedimientos de investigación en que se consideran en mayor o menor grado, métodos de pensar reflexivo de la investigación científica.

Al indagar el significado y las fases del método en la investigación científica se hace pertinente la cuestión de su objetivo. En este caso, usualmente se consideran dos tipos: investigación pura, e investigación práctica o aplicada. El análisis de sus características facilitará la adquisición del verdadero concepto de la investigación fidedigna.

La investigación pura no está obstaculizada por las consideraciones del uso social a que puedan destinarse los descubrimientos. Está interesada en primer lugar en la continuidad e integridad, en el proceso del pensamiento, en la ciencia y en la filosofía. Está pronta a dejar que éste prosiga en la dirección que sea sin preocupación por ningún contacto existente, caso de haberlo, con los elementos que se presentan en la sociedad. Permite al proceso reflexivo dirigirse donde quiera, sin importar el ángulo variable de dirección que se señale. La investigación pura contempla el problema que brota en función de intuiciones más o menos probables acerca de otros problemas y de otras hipótesis. Atiende a las sugerencias de la percepción interior. Por otra parte, la investigación aplicada en primer lugar encontrará su problema al nivel presente del proceso social. Tratará del estado social existente, y siempre con el propósito directo de perfeccionar su prác-

tica actual. Si la investigación práctica no consigue publicar determinados descubrimientos de valor económico dentro de un plazo razonable, fracasa.

W. W. CHARTERS, refiriéndose a la denominada investigación pura, dice que consiste simplemente en la elección de un problema definido, sea del origen que sea, y en la cuidadosa búsqueda de su solución, sin tener en cuenta ningún posible valor económico o social que pueda acrecentar. Por otra parte, expone cinco pasos concretos sobre investigación práctica. Estos casos:

1) Se estudia una preocupación existente, se realizan mediciones, y se descubren puntos débiles.

2) Algunas de estas debilidades se elige como investigación.

3) Sigue entonces la solución en el laboratorio.

4) Esto va seguido de la fase de la instalación en la que se realizarán las modificaciones necesarias con objeto de que la solución funcione en la práctica.

5) Finalmente se mantendrá la solución colocándola en la organización de forma que se convierta en una parte permanente del sistema.

Cabe que la intentada distinción entre investigación pura y aplicada carezca de valor, puesto que cada una tiene que ver con una etapa del desarrollo del pensar reflexivo. Podrían citarse numerosos ejemplos de proyectos de investigación en los que los hallazgos no tuvieron aplicación práctica al principio, pero que posteriormente resultaron ser de inmenso valor social o económico.

El antiguo presidente de la Universidad de Yale J. R. ANGELL llamó la atención hacia una semejanza esencial entre las denominadas investigación pura y aplicada, consistente en que ambas utilizan el método científico del pensar reflexivo, si bien poseen objetivos diferentes. El fin de la investigación pura no se encuentra en el ámbito de las necesidades humanas específicas. Por el contrario, los problemas de la investigación aplicada implican siempre alguna determinada salida hacia la experiencia.

Una distinción que se expone a menudo, y que posee cierta validez práctica, es la existente entre investigación en ciencia pura e investigación en ciencia aplicada. Es fácil exagerar esta distinción desproporcionándola con relación a los hechos verdaderos. Los objetos de investigación en ciencia pura y los motivos que inspiran la labor pueden ser apreciablemente distintos de los que aparecen en el terreno de la ciencia aplicada. Pero la técnica del procedimiento en ambos casos puede ser casi indistinguible, y las dos variedades de investigación, si han de superar la prueba de la crítica científica, deberán basarse en principios científicos absolutamente fundamentales. En el último análisis, la diferencia se reduce casi por completo a la cuestión psicológica de la motivación. El hombre que trabaja en el terreno de la ciencia aplicada tiene ante sí un fin específico concreto que implica determinada exigencia práctica inmediata. El cultivador de la ciencia pura posee un problema específico completamente definido, pero no se trata de uno que haya nacido ni de que necesariamente tenga relación

evidente con una demanda inmediata. Más allá de esto dudo de la existencia de alguna diferencia importante.

Constituye la idea de este capítulo, tomado de Frederick LAMSON WHITNEY en su libro "*The Elements of Research*" en el que existe un alto grado de coincidencia entre los conceptos reflexión, ciencia e investigación.

El proceso del pensamiento equivale a la reflexión cuidadosa y ordenada. Arranca de un sentimiento de duda y de la necesidad de certeza, de los cuales emerge un problema definido. La solución más probable se examina en función de todas las pruebas asequibles obtenidas a través de todas las fuentes posibles por medio de métodos pertinentes a las condiciones de la situación problema. Finalmente, la mejor solución se acepta provisionalmente, pero se mantiene bajo un examen crítico continuo para valorar con amplio criterio su valor predictivo.

Cuando se examinan las actitudes y métodos de la ciencia acreditada se descubre un proceso idéntico desde la necesidad sentida hasta la predicción. El pensamiento científico se desarrolla a través de la reflexión cuidadosamente sistematizada. Análogamente, los métodos de la mejor investigación se halla que son científicos en función de los procesos mentales establecidos, involucrando todas las fases esenciales de la resolución de problemas, a través del examen crítico de las hipótesis hasta la final corroboración provisional y sucesiva indagación de la certeza como base de acción.

En efecto, el pensador escrupuloso, tanto en el taller, en la oficina o en el estudio, procede en términos de acción diferida después de un período de reflexión, cuando las pruebas sobre las soluciones pueden ser cuidadosamente ponderadas. Este es el método de la investigación fidedigna, cualquiera que sea el terreno en el que se desarrolle.

El problema investigación

El problema investigación se origina a partir de una situación de necesidad en la que aparecen dificultades sin resolver. Planteada la existencia de esta necesidad, el proceso reflexivo empieza con identificación de un problema concreto. Al elegir un problema específico para su estudio hay que emprender actividades del tipo de las siguientes: análisis de todo lo ya sabido, de toda investigación previa; buscar las lagunas de las explicaciones; descubrir conclusiones sin demostrar; seguir indicios; identificar contradicciones con la experiencia; inspeccionar sugerencias concretas acerca de investigaciones necesarias; convertirse en un erudito en una o más especialidades; leer, escuchar y trabajar continua y reflexivamente; considerar los obstáculos como un reto a la inventiva; iniciar una investigación y observar como los problemas afloran de la misma; adoptar una actitud permanente de discutir cualquier procedimiento del terreno del interés; buscar pruebas verdaderas sobre procedimientos corrientes; y estimar la veracidad del conocimiento útil acerca de importantes cuestiones.

El problema debe analizarse y definirse meticulosamente de modo que sus implicaciones se hagan patentes. Así se pondrán de relieve sus limitaciones y se contribuirá al esfuerzo encaminado a su solución efectiva.

La valoración del problema ha de seguir a su definición. Ello pondrá de relieve sus méritos intrínsecos y contribuirá a formar el criterio definitivo sobre si el proceso reflexivo deberá ser llevado más adelante en un intento de generalizar.

Valoración de la investigación previa.

Después de la elección y definición de un problema como tesis de investigación, se debe determinar de modo ordenado exactamente en qué punto se encuentra en la escala de generalizaciones del pensar reflexivo con relación a las inferencias del proyecto que está a punto de iniciar. Esto exige un análisis y valoración meticolosos y rigurosos de todos los informes de investigaciones previas que sean pertinentes en el terreno de su interés particular. Debe comprender el estudio detallado de los proyectos que están en vías de realización y no han sido publicados todavía, amén de los ya terminados (en lo posible).

La bibliografía activa comprende todos aquellos puntos de información sobre la investigación disponibles a partir de las lecturas anteriores del investigador, trabajos de curso, e investigación, además de todas las nuevas reseñas que pueda procurarse, por poca relación que tengan con el problema sometido a estudio. Es necesario un alto grado de capacidad para la lectura, para triunfar en ese amplio escrutinio, debiendo tener cuidado el estudioso de determinar siempre el objetivo preciso a la vista y leer para conseguirlo.

La definitiva bibliografía comentada incluirá los puntos seleccionados cuidadosamente pertinentes al problema central de la investigación. Ha de dar indicación de la amplia comprensión por parte del estudioso de toda la actividad reflexiva en el terreno de su interés investigador. Cada aspecto se valora, según este punto de vista, en términos de los que se expresa en su comentario.

Las agendas de procedimiento

El plan esquemático, preparado esmeradamente, de un proyecto de investigación, la agenda, debe elaborarse de acuerdo con la actividad mental natural del estudioso, esto es, en término de las fases psicológicas del proceso del pensar reflexivo.

Cabe enunciarlas lógicamente en forma de ocho procedimientos prácticos de investigación que han demostrado ser eficaces en la experiencia y aparecen en la agenda en forma de problemas, de objetivo último, título, tesis, procedimientos, métodos y técnicas.

Procedimientos lógicos de un proyecto de investigación.

- 1) Sentimiento de que existe una necesidad indefinida.
- 2) Localización, definición y valoración del problema.
- 3) Decisión sobre el propósito final, y objetivo, y redacción del mismo en forma precisa.
- 4) Elección provisional de un título, sugerido por, e íntimamente relacionado con el objetivo último.

- 5) Establecimiento de los procedimientos, estudios a realizar, con objeto de que la meta última propuesta pueda ser alcanzada.
- 6) Empleo de la imaginación constructiva para redactar los detalles de los métodos y técnicas para cada procedimiento.
- 7) Redacción del esqueleto de la memoria en forma de los títulos de los capítulos y párrafos.
- 8) Redacción de la memoria final.

Es necesario además completarlo con lo indicado por el Dr. Francisco C. Bendicente en su libro "El método en la investigación y exposición de las materias económicas" (Editorial El Ateneo), sobre elección del tema, recolección del material, conservación del material, preparación del material, disposición de la materia y exposición, donde se trata extensa y profundamente el tema.

Otra bibliografía necesaria para tratar el tema en los problemas de la investigación es el libro de P. Chavigny "Organización del Trabajo Intelectual" (Editorial Labor S.A.) y el de José Bullejos "Método para la redacción de tesis profesionales"; Escuela Nacional de Economía, Instituto de Investigaciones Económicas, México.

Me limitaré por lo tanto a citar esta bibliografía, pues hacer un detalle in extenso escaparía a los límites de la presente monografía.

Metodología de la Investigación de la Economía de la Hacienda

Como lo expresa André MARCHAL en su libro "*Metodología de la Ciencia Económica*", si hay una sola actitud científica impuesta a todos los científicos, cualquiera sea el objeto de sus investigaciones, y si los principios metodológicos fundamentales tienen carácter general y atañen a todas las ciencias, no sucede lo mismo con las reglas de aplicación de dichos principios.

Cuando han de ser aplicados, los principios generales de investigación comunes a todas las ciencias, deben ser suavizados y ordenados de acuerdo con la misma naturaleza de la disciplina examinada. Desde el momento que se abandona el dominio puramente filosófico para entrar en el de la técnica, no se puede discutir más sobre el método científico; *ha de hablarse del método propio de tal o cual ciencia, según el objeto y la naturaleza de la misma.*

El mismo Joseph Schumpeter poseía la convicción epistemológica (crítica científica) que *la metodología de una ciencia está sobre todo determinada por la naturaleza del objeto que se quiere estudiar.* Y que el reconocimiento de la naturaleza esencialmente filosófica del problema de un método para las ciencias sociales representa el primer paso para una solución satisfactoria, tan urgentemente necesaria para el futuro de nuestra sociedad.

Dado que la metodología aplicable a una ciencia depende de su objeto y naturaleza, trataremos a continuación lo indicado por los "haciendólogos" o sea los cultores de la ciencia de la Economía de la Hacienda, tratando de sacar conclusiones posteriores.

Escuela Suizo-Alemana

KONRAD MELLEROWICZ, siguiendo los lineamientos de la *escuela alemana* en su libro "Teoría económica de las explotaciones", expresa que los procesos que observa el economista de la hacienda son reales y deben abarcar lo efectivo, lo esencial.

Estamos en una ciencia de observación y experimentación y los citados procesos reales son el punto de partida de su especulación.

La forma de representar la realidad es la descripción: la descripción de una organización, contabilidad, cálculo de costos, etc.

El método de investigación que se deriva del carácter de ciencia real, no especulativa, es el de observación sistemática, de recopilación de material de las haciendas, cifras, estadísticas, resultados, formas y procedimientos de explotación.

Mientras permanecemos en la descripción de los hechos, estamos en el terreno preliminar; a la recopilación del material sigue la valoración de los datos según el método teórico causal de investigación. No sólo se trata de representar en su contextura y desarrollo las formas, sino que debe conocerlas en sus relaciones y dependencias, en sus regularidades, en sus causas y efectos. Se trata de un problema de conocimiento; *el objeto es conocer, alcanzar la verdad como en cualquier otra ciencia.*

Es en primer lugar una ciencia pura, teórica, pero descansando en los hechos y observaciones, de acuerdo con los métodos de investigación cuantitativa.

Es menos esencial cómo denominar los resultados de los métodos de investigación teórico-causales, leyes o dependencias funcionales, o normas, o regularidades.

Lo importante es conocer esas regularidades, y este resultado puede conseguirse empleando el método más adecuado para cada caso.

Detrás del método causal, viene el teleológico, que investiga las relaciones entre el fin y el medio. Pasa a ser pues Teoría de la elección de los medios, y debe tender a la realización del principio del mínimo medio.

La investigación, debe establecer, por ejemplo, cifras de rendimiento.

En la investigación de regularidades es Ciencia Económica Pura. Su finalidad es deducir una teoría partiendo de los hechos de las explotaciones. *La esencia de la teoría es explicación y motivación de los hechos económicos en las haciendas.*

Y las condiciones que debe reunir una buena teoría, son:

- 1) ser cierta, esto es de acuerdo con los hechos; y
- 2) ser lógicamente correcta, es decir estar deducida consecuentemente.

No puede existir diferencia entre la teoría y la práctica cuando los hechos son ciertos, han sido bien observados, y las consecuencias se han deducido lógicamente.

Al conocimiento de las regularidades, se llega por medio de la inducción en sus tres formas: *por abstracción y generalización, por la estadística y el análisis.*

Por el método de abstracción o aislamiento se eliminan en el fenómeno a estudiar todos los elementos que lo dificultan y que cubren con complicaciones exteriores la tendencia constante debida a un solo factor o grupo de factores bien definidos, hasta que es posible expresar dichas tendencias fijas por leyes fundamentales adecuadas.

La inducción debe ser complementada por la deducción, dado que con la primera no se podría llegar a un sistema. Debe aparecer la deducción, si quiere pasarse de las partes al todo. Lo característico pues es la construcción sistemática y la formación de conceptos.

Formación de conceptos y sistematización, es también lo que se debe esperar de la teoría. Lo que existe sólo pasa a ser conocido por el concepto, pues sólo al comprender lo esencial, puede decirse que se ha percibido la verdad. No debe buscarse lo íntegro, sino lo esencial.

De lo puramente teórico, se pasa a lo aplicado, para enseñar los principios fundamentales de la dirección de las empresas. Tiene pues el carácter de una ciencia aplicada, con la deliberada intención de ser aplicada en la dirección.

De la naturaleza de la teoría como ciencia de experimentación y como ciencia de fines, como ciencia teórica y aplicada, se derivan los dos aspectos de las investigaciones: el relativo a su esencia y el referente al procedimiento.

Es teoría de la economía pura y aplicada (o práctica) de las empresas.

Para MELLEROWCZ la separación es necesaria con la Economía Política para poder conseguir una división de trabajo, dado que hay una diferenciación de método. Ello se fundamenta en los hechos, que se basan en el material de las empresas.

Este material sólo puede ser procurado, recopilado y valorado inteligentemente por los economistas de las empresas, pues se necesitan conocimientos económicos de las mismas: contabilidad, cálculo de costos, estadísticas de empresa, técnica de la organización, conocimientos de los medios mecánicos auxiliares, de los procedimientos de producción y organización, en una palabra de todos los procesos y procedimientos de explotación.

Los puntos de vista son distintos cuando se entra a la consideración de los fenómenos económicos desde el punto de vista de las empresas individuales. Esta ciencia se ha desarrollado con objeto de hacer posible una dirección racional, científicamente fundamentada, lo que es necesario cada día en mayor grado.

Según su concepto, para ello se necesita una teoría y una formación espiritual de los economistas de la empresa.

Debe ser completada por medio de la *Teoría de la Economía Política* y sólo ambas juntas, pueden llegar a resolver la totalidad de los problemas económicos que se engendran en las economías individuales y en el Estado.

Con ello llegaríamos a la complementación del economista y del Contador, pudiendo así concretarse la simbiosis entre el análisis teórico y la búsqueda empírica, cuya necesidad fue tan expresivamente proclamada por Joseph SCHUMPETER.

Y ello por medio de la Economía de la Hacienda, con la aplicación de una metodología propia de acuerdo a un objeto y naturaleza diferente.

Escuela Italiana

Veremos a continuación la opinión de Pietro ONIDA en su libro "Le discipline económico-aziendale (Oggetto e metodo)", sobre la metodología de la investigación.

Considera que la búsqueda de las relaciones entre los fenómenos de la economía haciendal, puede tener por objeto estudiar ya la organización real y conducta económica de las haciendas, en ciertas condiciones ambientales, ya la organización y la conducta económica que en las mismas condiciones puedan juzgarse más convenientes para el logro de ciertos fines.

Para ello *indaga relaciones entre hechos o fenómenos oportunamente elegidos buscando uniformidades* que permitan, como es propio de las teorías científicas, *clasificar muchos hechos o fenómenos bajo un perfil común y de prever entre ciertos límites, hechos o fenómenos nuevos.*

Aún cuando proceda de investigaciones puramente experimentales, la teoría como en otras disciplinas, no es una descripción de la realidad sino una interpretación particular y explicación de ésta y una imagen de la misma contemplada bajo determinados aspectos. La imagen de la realidad se da en forma de relaciones, pues dan ellas un significado particular al fenómeno y a las cosas, resolviendo además su explicación.

El campo de relaciones a tratar es vastísimo y variado (personas o grupos, bienes de naturaleza estática o dinámica, operaciones de gestión, etc.) Se sacan relaciones directas o se suministran elementos para determinar relaciones significativas entre fenómenos económico-haciendales (ejemplo, los múltiples relevamientos cuantitativos de la Contabilidad, efectuados con métodos contables o estadísticos).

Los fenómenos y las relaciones que la economía haciendal estudia son en gran parte de naturaleza cuantitativa y como tal son mensurables y permiten elaboraciones matemáticas.

Reconoce que muchos fenómenos que deben considerarse en torno a la vida económica de la hacienda, escapan a la expresión cuantitativa y deben ser objeto de búsquedas cualitativas, sobre todo el riesgo.

Debe coordinarse la búsqueda cuantitativa y cualitativa.

Estas relaciones son de diversa forma; de las relaciones de medio a fin, a aquellas de causa a efecto, de interdependencia, de función y de conexión.

Las de causa a efecto, son las que se deben tener en cuenta para la explicación e interpretación del sistema económico de la hacienda, habiendo relaciones de mutua dependencia (precios, costos, cantidades) que no son relaciones de causa a efecto.

Todas las operaciones de ejercicio en el sistema económico de la gestión haciendal, están unidas, por relaciones de interdependencia y, en realidad, se trata de operaciones complementarias (compra y producción, no determina la política de ventas), que se determinan mutuamente, en condiciones y según las características en parte comunes a diversas economías haciendales y en particular a alguna economía.

En un sistema de elementos A, B, C, D, una cierta acción o reacción sobre A, determina o "causa" ciertas variaciones en los otros elementos.

Para la teoría de la dinámica de los sistemas económico-haciendales tiene gran importancia también la consideración de la dirección, de la intensidad, y de la rapidez de estos movimientos y de sus relaciones de sucesión en el tiempo.

Para comprender como se opera o debe operar sobre ciertos elementos, más que sobre otros, debe irse a las relaciones de medio a fin y de causa a efecto.

Se deben considerar los fines que inspiran la conducta económica de la hacienda y precisamente los fines que con esta conducta se proponen alcanzar las personas que tienen el control de la hacienda y determinar su gestión (unidas quizás con otras haciendas, controladas por los mismos sujetos).

Al cambiar estos fines cambian las condiciones de equilibrio, que una relación de interdependencia, no puede hacer notar. Esto mismo vale con respecto a las relaciones funcionales y de conexión.

De estas relaciones surgen en la conducta económica, uniformidades nacidas bajo aparentes informalidades y lo mismo lo contrario.

Todas las formas de la deducción y la inducción encuentran entonces un útil empleo, empleándose así instrumentos lógicos.

En cuanto la actividad voluntaria del hombre determina la conducta económica de la hacienda, para conseguir ciertos fines, se puede emplear en este estudio el método deductivo.

Los fines a alcanzar, permiten establecer premisas y principios para la formación deductiva de juicios de conveniencia económica.

Estos fines y los conexos principios de conveniencia, pueden ser determinados a priori o experimentalmente. Se encuentra así la dirección preceptiva o experimental, partiéndose en la primera de intentos preceptivos o normativos que reflejan no lo que es, sino que se debería hacer, mientras que en la segunda la teoría se limita a interpretar y explicar una realidad determinada.

Según sean estos fines de lucro o de mejor bienestar, la conducta a aplicar será diferente.

Con la dirección preceptiva se ignora la experiencia, puede no adecuarse al factor humano y a las condiciones ambientales a las que la acción se deberá adaptar; la teoría no puede dar condiciones que la experiencia las entienda irrealizables en el ambiente. *No se puede prescindir por lo tanto de la experiencia.*

Y la teoría experimental puede alcanzar valor preceptivo, estudiando la conducta económica de la hacienda, en relación a los fines que la experiencia muestra operando en ciertos ambientes, considerando las relaciones entre diversos elementos que configuran la economía de la organización y de la dirección juzgando las relaciones más convenientes o dando límites en los cuales los fines examinados hayan sido alcanzados o puedan ser, en concretas condiciones ambientales.

El razonamiento deductivo suele fundarse sobre principios y premisas con valor de hipótesis, pero estas hipótesis deben verificarse en la realidad.

El valor preceptivo cambia, según el valor ético que a aquellas hipótesis se atribuya. Los juicios de conveniencia son una síntesis sobre los que operan factores y condiciones múltiples y cambiantes. Con el método de las aproximaciones sucesivas se pueden estudiar estas condiciones y estos factores, indagando primero la acción de algunos sobre la conducta económica conveniente y considerando, poco a poco, las actitudes de esta conducta en conexión a la acción combinada de otras. Ejemplo de ello es el estudio de la dimensión o localización en que hay que ver siempre los fines, resolviéndose deductivamente, pero en conexión con otros factores.

La hipótesis no puede ser arbitraria o irreal, puede simplificar la realidad, pero debe expresar condiciones reales o modo de ser de los fenómenos indagados y de sus relaciones y reflejar uniformidades, no debiendo ser en el espacio y tiempo muy amplia.

Cuando se trate de fenómenos expresables mediante cantidades, puede dentro de ciertos límites aplicarse la lógica matemática.

El método matemático puede usarse, ya para expresar con la precisión del lenguaje analítico relaciones ya encontradas con la lógica ordinaria, ya para buscar nuevas relaciones. Ya sabemos que no todos los fenómenos son cualitativos. La matemática mecánica y determinista, no basta para la investigación, sólo liga fenómenos, en la búsqueda de múltiples relaciones.

La insuficiencia de la lógica matemática se aprecia en el campo de la dinámica: pues los problemas se presentan tan complejos, las variables tan numerosas y las relaciones en forma tan intrincada, que sólo sería útil a las hipótesis de la estática económica.

A las luces de las relaciones de medio a fin, puede ser estudiada por el método deductivo. Pero la deducción, inducción, introspección y experiencia externa se entrelazan en estos estudios, sin que se pueda hablar en general de prevalencia de uno o de otro método de investigación.

El carácter voluntario de la actividad humana permite fundar sobre la introspección construcciones teóricas que no serían posibles en el campo de las ciencias experimentales.

De no observarse la experiencia en el mundo real de la hacienda, las relaciones de hombres y cosas y su conducta, es sólo construir abstracciones, inútiles a los fines investigativos..

La vida económica de la hacienda es demasiado compleja y no puede ser reducida a esquemas simples, para poder ser deducida por pocas premisas generales, sin el control de los hechos metódicamente estudiados. La historia de las doctrinas muestra ese fracaso.

Se entrelazan pues la inducción y la deducción. La observación experimental sirve para encaminar y fundamentar la inducción y anteponerle al valor de los hechos los resultados de la deducción.

La observación científica debe percibir la relación entre los elementos del complejo, en su cambio y dar razón de la configuración de la estructura. Pero estas no son relaciones evidentes y simples. La observación no debe ser pasiva, accesible a todos debe ser dirigida por ideas y estimulada por la intuición.

El método experimental no vale sino por la idea y la prueba que suministra.

Los fenómenos haciendales aisladamente son complejos y son productos combinados de factores y circunstancias múltiples, más que de causas simples; es difícil acertar el efecto imputable a causas particulares.

La estadística como relevamiento cuantitativo de los fenómenos haciendales puede usarse como instrumento de investigación inductiva y sirve para verificar experimentalmente la correspondencia con la verdad de las relaciones y proposiciones deducidas de ciertos principios o simplemente admitidos como hipótesis, para descubrir o aclarar uniformidades que permitan enunciar leyes de valor más o menos limitadas.

La primera dificultad que encuentra es la recolección de datos homogéneos, por los criterios disímiles usados en las determinaciones (ejemplo, análisis financiero o reidual del balance).

Cuando la estadística es interna puede no tener estas objeciones, pero por sí es inadaptada sin la ayuda de la deducción, a las percepciones de las múltiples relaciones de medio a fin, de causa a efecto, de conexión e interdependencia que ligan los fenómenos de gestión y organización. Determinadas concordancias, correlaciones, o discordancias, pueden tener significación o explicación económica disparatada, relacionándolas al cambio de los factores que la elaboración estadística no contemple.

Se encuentran estas dificultades en la formación de balances comparados de ejercicio, prescindiendo de componentes extraordinarios de rédito.

Pero la estadística con estas limitaciones puede aplicarse con provecho al estudio de los fenómenos económico-haciendales y merece ser cultivada mucho más de lo que hoy se hace.

El estudio inductivo-estadístico es objeto en particular de la Contabilidad (en sentido amplio), entendiendo que razonar por medio de cifras es propio de la *razonería* (*ragionería, contabilidad*).

Con esta ayuda puede la Contabilidad percibir uniformidades, conexiones, concordancias, correlaciones y caminos insospechados o mal conocidos y suministrar por una interpretación correcta un conocimiento útil a la teoría y práctica.

Puede señalar tendencias concretas en la conducta económica en ciertos tiempos y lugares (haciendas), de los efectos de ciertas políticas administrativas sobre la compleja economía de la gestión, de la eficiencia de producidos o servicios particulares.

Pero debe hacerse uso de la lógica deductiva, pues ella sirve a la integración, interpolación y a la misma elaboración de datos brutos de la observación y a la derivación de series estadísticas teóricas de las reales.

En el estudio de la organización de la gestión, la inducción estadística puede ser ayudada en la investigación teleológica; esto es del exámen de los fines generales o particulares que en la hacienda dirigen los juicios de conveniencia (indeterminaciones en la conducta económica).

En los límites en que esta conducta actúa no se puede presumir de percibir una uniformidad absoluta en esta conducta, mientras es posible

encontrar leyes de tendencia y de probabilidad, las que son precisamente las regularidades o leyes empíricas que la búsqueda estadística revela.

A diferencia de las ciencias físicas no se limita a relevar y explicar las uniformidades de la experiencia, juzga dicha conducta y dichos procedimientos bajo el perfil de su conveniencia, en relación a los fines a los que son o se suponen, sobre el fundamento de estos fines, principios de conveniencia y otras condiciones propias de la hacienda y del ambiente, argumenta deductivamente alrededor de la más económica configuración de la hacienda y los procedimientos más oportunos en esa actuación.

La teoría de la economía hacendal debe pues corresponder con los hechos concretos, debe traer continuas observaciones de la experiencia y a su verificación debe anteponer todo razonamiento teórico. La inducción y deducción deben entrelazarse.

Los sistemas de escritura o las valuaciones de balance parten de principios dogmáticos y arbitrarios a priori, pero sugeridos por la experiencia, nacidos de la observación y enunciados por inducción, mientras someten la deducción a verificación experimental, para la prueba de la validez de los principios.

Corresponde pues, aclarar el confrontamiento de la teoría económico-hacendal con la realidad y su correspondencia con los hechos concretos.

La hacienda puede administrarse bien o mal, su organización y su gestión pueden ser más o menos convenientes. La interpretación y la crítica de la realidad económica hacendal, a los efectos de esta verificación, exige del estudioso experiencia, intuición y método.

La discrepancia entre teoría y práctica puede ser debido a las abstracciones propias de la teoría, o a error de la misma o a defecto de la práctica. Por eso que hay que poner gran cautela en la teoría y práctica, en los procedimientos de administración económica y en las soluciones de los problemas de conveniencia.

La práctica administrativa es perfectible, los hombres son más o menos expertos, poseen prejuicios (hábitos o tradiciones) y no debe condenarse la práctica en nombre de una teoría no confrontada con suficientes experiencias concretas.

Y por ello tampoco debe irse exclusivamente a la práctica (más que para buscar los motivos, las condiciones y las relaciones que puedan justificar eventualmente estas últimas), sino que la teoría debe construirse sobre el fundamento de la observación de vastos conjuntos de hechos y uniendo a estos, deben ser antepuestos al valor de la experiencia y deben confirmarse en aplicaciones concretas, que permitan apreciar los límites de su valor.

Un método no puede asegurarse sólo sin la aplicación suficiente, vasta y calificada. Aunque es verdad que no hay ciencia sin deducción, sin tener en cuenta los hechos que la experiencia muestra. A estos hechos conviene que el estudioso acerque siempre la idea que de ellos tiene sobre las cosas, sus hipótesis y las concebidas por otros, para recibir de ellas, con mente objetiva y sin prevención inspiraciones y nuevas hipótesis y realizar de continuo el proceso como en una especie de fecunda ósmosis, conceptos que iluminan los hechos y hechos que despiertan los conceptos.

Concluyendo el estudio de la metodología aplicable a la escuela de la economía haciendal italiana, extractaremos la opinión del profesor Teodoro D'IPPOLITO de su libro "Le discipline amministrative aziendali" (Nozione introduttive al uso degli studente di discipline economiche e dei dirigenti de azienda) y de su artículo "La ciencia de la Contabilidad a mediados del siglo XX" (1).

El problema administrativo-haciendal para él se resuelve entre costos y costos, producidos y producidos (ingresos) y costos y producidos, entre los que es posible la elección. Tales cantidades económicas resultan de multiplicar dos elementos, las cantidades físicas de factores productivos o de productos considerados y los precios relativos de costos y de ingresos. Se tiende que a largo plazo la sumatoria de costos sea menor que la sumatoria de producidos y ello se debe hacer antes del proceso productivo, entrando de este modo la previsión.

Se tiende a determinar qué cosa puede ser o podría ser, llevándonos ello a considerar la dirección inductiva o deductiva a dar a la investigación.

Para él también se trata en realidad de dos momentos de una única dirección de búsqueda científica, que podría denominarse lógico - experimental.

Siendo más riguroso el método deductivo, el inductivo tiene una eficacia práctica innegable, según las consideraciones reales, tiempo y lugares.

Se obtienen resultados gnoseológicos más o menos útiles, con la aplicación de las formas inductivo-morfológica; inductivo-causal; inductivo-probabilístico e inductivo-analógica.

Los conceptos y las relaciones conceptuales se construyen en base a examen de pocas bien elegidas observaciones de la realidad y son generalizadas por inducción, admitiendo como racional tal generalización.

Se debe efectuar primero la identificación de los hechos. Sintetizar grandes masas de hechos de la realidad, poniendo la evidencia en un aspecto, el carácter esencial común, haciendo abstracción de lo extraño. Las ventajas teóricas y prácticas, son de representar en forma rápida y eficaz los modos de ser de la realidad, ayudando esto a la Previsión que es nuestra tarea (Método inductivo-morfológico).

Luego se obtienen relaciones (leyes causales históricas), en las que deben ser taxativamente enunciadas las condiciones en las que se consideran como válidas, o mejor en el sentido de hacer abstracción de otras condiciones perturbadoras.

También cabe la aplicación de la formulación inductiva de Stuart Mill, o sea los cuatro métodos de concordancia, de la diferencia, de los residuos y de las variaciones concomitantes.

La estadística es aplicable en los métodos inductivo-morfológico, inductivo-probabilístico e inductivo-estocástico; para uniformidades relativas o limitadas con respecto a la inducción analógica tiene ella un valor limitado de aplicación a nuestra ciencia.

(1) Publicado en 1956 como "Cuaderno N° 1" del Instituto de Economía, Administración y Contabilidad de Empresas Privadas de nuestra Facultad.

Con referencia a la deducción es aplicable el método deductivo-silogístico, que interviene para la corrección de los resultados finales formulados.

En cuanto al uso del deductivo-matemático tiende a intensificarse, en cuanto se reconoce la conveniencia de obtener resultados cuantitativos y medibles, siendo sus ventajas indirectas las de concurrir a afinar las cualidades mentales del investigador.

Es necesario tener siempre presente el carácter convencional, y provisorio-instrumental de los conocimientos científicos generales, sus particulares caracteres lógicos y especialmente su cambiante grado de evidencia y su incierta eficacia de aplicación a la realidad futura.

La investigación positiva busca leyes, admitiendo nuestra razón un orden de conexiones constantes y necesarias.

Las leyes son esquemas realizados para mejorar nuestra condición de vida y se tiende a rectificar o sustituir apenas se puedan formular otras que se muestren más eficaces.

Todos los métodos de la investigación científica antes citados, el deductivo silogístico, el deductivo matemático, el inductivo causal, el inductivo probabilístico y el inductivo analógico, se aplican, para la afirmación de los principios y para la formulación de las proposiciones generales, constancias, coherencias, secuencias, variabilidades, probabilidades, que puedan servir de guía, para la interpretación de la realidad haciendal pasada, en la elección de las operaciones haciendales a cumplirse en el futuro, de manera de poder lograr con la mayor eficacia posible los fines deseados.

También el método histórico puede ser adaptado válidamente, para poner en evidencia los nexos individuales de motivaciones, de medios a fines o de los hechos de la realidad observada, extrayendo enseñanzas para el futuro.

Sobre los principios y sobre las proposiciones generales teóricas, se basan normas técnicas y preceptos para la acción, de indudable valor práctico, si bien destinadas a continuas modificaciones y renovaciones.

La distinción neta de estos dos tipos de conocimientos, aún cuando se presenten unidos, es una de las consecuencias del perfeccionamiento de los métodos de investigación a que nos referimos. Las proposiciones científicas ofrecen esquemas para tratar de dominar los innumerables conjuntos de condiciones de su ambiente interno y externo y tienen fundamentalmente, una función de formación mental: sirven para orientar la mente, y para adiestrarla eficazmente a comprender con rapidez y facilidad, cuáles son las modalidades de ser y de devenir de la realidad económico-haciendal, de forma que sin tener conocimientos directos, igual sea posible decidir conscientemente sobre la orientación a dar a la actividad futura. Las normas técnicas y los preceptos de acción, tienen sobre todo un carácter informativo, son afirmaciones positivas, basadas en proposiciones científicas, válidas para la orientación práctica.

En los métodos científicos aplicados al campo de la economía haciendal, ha resultado fructífera, según su concepto, la tendencia sintética-orgánica, adoptada por la biología evolucionista desde los primeros años del siglo, en la que se entiende que la vida es una continua corriente en el

devenir y una ininterrumpida adaptación a las condiciones del ambiente exterior, pudiendo decirse lo mismo de la hacienda.

En las ciencias del mundo material, ha sido aplicada con grandes resultados la tendencia analítico-mecánica, pero se puede observar que incluso en el campo del mundo físico, la teoría de la relatividad y de las quantas ha puesto en duda la validez absoluta del carácter de determinación que se atribuye a las leyes y a las relaciones naturales. En la microfísica se tiene que admitir las relaciones de indeterminación, la tendencia a un absoluto desorden, la rebelión de la materia a esquemas y directivas de conducta, rigiendo un mundo de libertad.

En la escala microfísica sólo es posible calcular probabilidades más o menos grandes, sin enunciar proposiciones cuantitativas rígidas, existiendo sólo uniformidades limitadas y variables.

La naturaleza íntima de la realidad muestra claramente una integración, o coordinación y se reconoce que las doctrinas del mecanismo determinista sólo pueden aplicarse a entes contruidos por nuestra mente.

Para la actual filosofía del neorealismo o semirealismo, la unidad última de la naturaleza y también de la hacienda, es el evento o acontecimiento; "la esencia de la realidad es el devenir, es decir un proceso continuo y activo, una evolución creadora".

Como resumen, establece que los procedimientos inductivos no pueden ser adaptados eficazmente en forma aislada. Se debe combinar la deducción e inducción, con límites de espacio y de tiempo.

La deducción silogística y matemática y la inducción probabilística, no nos presentan uniformidades absolutas, sino limitadas, de tendencia probable, constataciones no seriales, de validez resumida a ciertas condiciones históricas.

El verdadero método de investigación aplicable es el llamado lógico experimental y debe ser desarrollado oportunamente, si se quieren obtener verdades útiles para los fines hacendales.

La adaptación de los instrumentos generales de la investigación

En las elecciones de gestión y de organización y en los criterios de desarrollos de construcciones, previsiones o relevamientos de contabilidad, se abstrae el "momento", pues las acciones de los hombres, están en continuo movimiento por el cambio y variación de las condiciones determinantes. Existen sentimientos de dignidad humana, intereses individuales o colectivos, transformaciones técnicas materiales y en tal mundo de perenne y profunda modificación no existen uniformidades absolutas, sólo limitadas, tendencias probables de validez restringida en tiempo y espacio y que deben tomarse con máximas precauciones.

El tratamiento que deben dar los haciendólogos a los conceptos y leyes de la economía, son sólo datos de hechos, dado que esta ciencia no es un duplicado, ni la simple continuación de la economía pura.

El principio hacendal es diferente del de la economía pura.

Como métodos especiales, se aplican a la contabilidad, el procedimiento deductivo, sobre todo el deductivo-matemático y el deductivo-silogístico.

Los conceptos abstractos de la matemática se pueden combinar con los conceptos experimentales inductivos y con los deductivo-silogísticos, resultando conocimientos útiles para los fines prácticos perseguidos, que serían de otra forma imposibles de alcanzar.

Las ventajas de la aplicación de las matemáticas son también la introducción de un lenguaje preciso, claro, breve y persuasivo, pero no hay que dejarse llevar por su exactitud, sin considerar las innumerables causas que existen en la economía haciendal y su mutabilidad y variabilidad, conduciendo ello a considerar los métodos inductivo-probabilístico e inductivo-estocástico, que conducen a uniformidades relativas o limitadas.

La estadística interviene así, sobre todo eficazmente en la vía preliminar de la investigación científica de todo tipo y especialmente en la inductiva-morfológica.

Otro concurso útil estadístico es el relativo a la búsqueda y a la corrección y prevención de los errores; las representaciones gráficas de los datos numéricos; las conexiones entre caracteres estadísticos cuantitativos y las relaciones estadísticas.

El conocimiento científico objetivo y positivo, debe entenderse pues según su concepto, en nuestra disciplina en forma relativa, dada la complejidad del fenómeno haciendal, unitario en el tiempo y en el espacio, en razón del fin de actuación haciendal.

Concretando: *la deducción* es normal y usada en forma numerosa, aplicada a la contabilidad.

La inducción intuitiva es el instrumento gnoseológico de mayor eficacia si va unido al razonamiento deductivo-silogístico.

La deducción matemática, debe ser aplicada prudentemente, dado que se mueve en un simple cálculo hedonista, que puede ser lejano a la realidad.

La inducción probabilística aplicada a la correlación y otros índices sintéticos, premonitorios o señaladores, que representan tendencias de factores complejos que se influyen entre sí, mutables y de intensidad variable, debe usarse sólo con el fin de la previsión o interpretación, pero siempre teniendo presente una congruencia lógica.

La tendencia adoptada por la investigación es la sintético-orgánica, que es una forma dinámica de investigación (sería similar a un criterio materialista dialéctico en la hacienda).

La inducción analógica puede ser usada sólo con inteligencia.

La inductivo-probabilística como base de previsión de la realidad, debe combinarse con los procedimientos deductivos.

•O sea que debemos llegar a una combinación deductiva, partiendo de principios simples a priori e investigaciones inductivo-estadísticas.

El método histórico sirve como advertencia a la acción práctica, dado que examina la realidad, critica las fuentes y busca motivaciones. Debe usarse sobre todo para investigar las tendencias evolutivas del campo de la hacienda.

Investigación operacional

Veremos a continuación la llamada "investigación operacional" que permite obtener resultados cuantitativos que sirvan de base a las decisiones, de las más diversas índoles que ha de adoptar la dirección.

Los elementos que componen la Investigación Operacional son:

- 1) Estudio adecuado de los problemas que se pueden presentar en un sistema completo de trabajo, en una fábrica, construcción, etc.
- 2) Aplicación de los instrumentos de trabajo, métodos, técnicas, etc., a estos variados problemas.
- 3) Obtención por un equipo especializado de las óptimas soluciones para estos problemas, no sólo considerados en particular, sino en conjunto, armonizando las soluciones parciales.
- 4) Establecimiento de los controles correspondientes para la aplicación buena y duradera de las soluciones indicadas.

Todo esto se ejecuta del siguiente modo: la dirección plantea una cuestión o problema que parece existir en la producción, por ejemplo, y el equipo de Investigación Operacional lo formula de modo que satisfaga a la dirección. Una vez de acuerdo en lo que se pretende resolver, el equipo estudia detenidamente el problema y construye un modelo matemático que presente de modo más o menos simplificado el sistema que se estudia y el problema en cuestión. Cuanto más se acerque el modelo a la realidad en cuanto a las propiedades que se tratan de estudiar, más útil será, aunque su resolución resultará, en general, más difícil y laboriosa.

Una vez planteado el modelo matemático se tratará de resolverlo, bien por fórmulas adecuadas o técnicas especiales o, en último caso, si la aplicación de una generalización matemática resulta muy laboriosa e impracticable, por el método de Monte Carlo o algo similar.

Cuando se ha resuelto de modo exacto o aproximado el problema propuesto, hay que confrontarlo con la realidad, confrontación que abarca primero el modelo, y en segundo lugar, a la solución indicada. Si no resultase, sería preciso intentar otro modo que más se acomode a la realidad hasta llegar al modelo y solución que satisfagan las exigencias de los hechos. Puestos los controles necesarios para mantener en forma conveniente los resultados, se procede por fin a la ejecución de la solución propuesta por el equipo de especialistas de Investigación Operacional.

Dada la amplitud de los problemas que se pueden proponer, la Investigación Operacional necesita de importantes y variadas técnicas que se acomoden a las diversas situaciones.

En el programa del Curso que por primera vez se dará este año 1958-59 en la Universidad de Birmingham, estas técnicas se indican en esta forma: Teoría de las Colas, Programación Matemática, Teoría de los Juegos, Modelos de Control de stocks, Método de Monte Carlo, Teoría de la Renovación y Cibernética.

Problemas que resuelve la Teoría de las Colas.

Son muchos los casos en que de forma más o menos clara se presentan Colas, y servirán de ejemplo las siguientes:

- a) Compradores en un establecimiento en que hay un número variable de dependientes que sirven a los clientes.
- b) Máquinas que hay que reparar en una fábrica con uno o varios mecánicos que se ocupan de este trabajo.
- c) Carga y descarga de camiones que deben esperar a que los anteriores les dejen sitio para ello.
- d) Almacenamiento mayor o menor en los almacenes.
- e) Tiempo de espera para conferencias telefónicas cuando el número de líneas es limitado.
- f) Llegada a los puestos de control de unidades producidas en cadena, cuando hay varias cadenas de montaje y varios operarios dedicados al control de las unidades producidas.

En estos casos se pueden dar circunstancias que varíen el modelo a emplear. Así, las Colas pueden ser:

- a) Con unidades dispuestas a esperar su turno sin preferencias.
- b) Con unidades dispuestas a esperar su turno en orden de prelación.
- c) Con unidades dispuestas solamente a esperar un tiempo dado, o no dispuestas a esperar, abandonando la cola.
- d) Con unidades elegidas al azar entre los de la cola, etc., etc.

Al mismo tiempo, la llegada de las unidades a la cola puede seguir una u otra distribución.

La teoría de juegos de estrategia constituye un método matemático que permite llegar a una decisión en situaciones en que hay un conflicto de intereses encontrados, como por ejemplo la competencia de productos. Al encontrarse dos individuos en conflicto, surge la necesidad de la teoría de juegos.

Las ideas fundamentales de una teoría matemática de tales juegos de estrategia fueron introducidas por VON NEUMANN, en los años 1928 a 1941, que aportó con la publicación de su libro, en colaboración con el economista MORGENSTERN, ideas básicas para un tratamiento completamente original en problemas económicos, sociales, de investigación operacional, etc. Tal libro, que es ya un clásico de la nueva Matemática, se considera como una de las contribuciones básicas al conocimiento científico general de nuestro siglo.

Un juego es simplemente un conjunto de reglas, mientras cada particular puesta en práctica del mismo, es una partida. Análogamente, hay que distinguir entre un movimiento, que es uno de los pasos teóricos previstos en las reglas de juego, y una jugada hecha en una partida particular. Un juego es una sucesión de movimientos, y una partida es una sucesión de jugadas.

El impulso decisivo en el tratamiento de estos problemas lo constituye la introducción de la estrategia pura. Una estrategia pura es un plan for-

mulado por un jugador antes de comenzar una partida, que cubre todas las decisiones posibles que haya de tomar en el desarrollo de la misma, siempre de acuerdo con las reglas del juego.

Puesto que una estrategia pura indica cada jugada como una función de la información utilizable por el jugador en el momento de la jugada, no hay pérdida de libertad de acción. Así, el curso esperado de un juego está completamente determinado por la selección de una estrategia pura por cada jugador, que ignora la elegida por cualquier otro jugador.

VON NEUMANN consideró primeramente juegos con un número finito de estrategias puras (juegos finitos), que después WALD y J. VILLE generalizaron al caso de infinitas estrategias.

El estudio de los juegos más sencillos (por ejemplo, las apuestas a pares y nones) demuestra que un jugador está en desventaja si utiliza siempre la misma estrategia pura. Conviene, en una larga serie de partidas, mezclar estas estrategias puras de un modo aleatorio, pero con frecuencias elegidas. Esto conduce, por paso de la muestra a la población, a la noción de estrategia mixta, como una distribución de probabilidad de las estrategias puras.

Intimamente relacionados con la teoría de los juegos y originados asimismo en el campo de la Economía, tan estrechamente unido con la Investigación Operacional, están los importantes métodos llamados de planeamiento de actividades interdependientes, también denominados de planeamientos lineal y no lineal. Su objeto es establecer programas de operaciones complejas económicas, industriales, comerciales, etc., para desarrollar, de modo que se obtenga el rendimiento óptimo.

La aproximación lineal a tales problemas, comúnmente llamada programación o planeamiento lineal, se basa en trabajos clásicos de WEYL y VON NEUMANN, y más recientes de B. DANTZIG, KOOPMANS, etc., y utiliza el aparato matemático de las teorías de matrices, forma y espacios vectoriales; pero en último término las rutinas de cálculo son sencillas y fácilmente adaptables a las modernas máquinas de calcular.

En la programación se busca la manera más ventajosa de utilizar los recursos.

El presupuesto es una combinación determinada de procesos y éste muestra la manera de emplear recursos, e indica la estimación del ingreso anticipado de esta combinación específica de recursos. En la hacienda se trata de ajustar el presupuesto ensanchando un proceso o contrayendo otro, o eliminando un proceso y agregando otro, en la búsqueda de las combinaciones de más alto rendimiento. *El proceso de la programación lineal es el de ofrecer una manera sistemática de descubrir la combinación más ventajosa entre todas las posibles.*

Se entiende que puede haber la aplicación de los modelos dinámicos de LEONTIEF, especialmente al cálculo de costes departamentales, cuando se den procesos con influencia recíproca.

Estos modelos aplicados en la economía dinámica, esquematizan la realidad para hipótesis de partida y deducen consecuencia de las hipótesis establecidas que muestren las leyes mecánicas a que se ajusta el fenómeno estudiado.

La utilidad máxima se obtendrá cuando la suma de las cantidades vendidas de cada mezcla por sus respectivos precios, menos la suma de los materiales utilizados por sus respectivos costos (función de utilidad), sea matemáticamente un máximo.

Puede ser aplicada la programación lineal a problemas prácticos de transporte, almacenamiento, distribución de productos, estudio de tiempos y mejor aplicación de la mano de obra.

La técnica de la programación lineal requiere la formulación previa de un modelo matemático o probabilístico. Formulada el modelo, por medio de la aplicación del algoritmo matricial, se busca establecer los diferentes resultados obtenibles, variando las variables consideradas; por ejemplo la diversa utilidad relativa a procesos productivos en los que los factores "fijos" tengan diferente composición — cualitativa y cuantitativa—. Las condiciones deben estar en las postuladas por el modelo: la máxima utilidad por ejemplo, el máximo ingreso bruto, el máximo de productividad de trabajo o de otros factores de producción, el costo mínimo global, el tiempo mínimo de entrega, o el de la ociosidad de las instalaciones.

Métodos matemático-estadísticos

Es evidente la tendencia en la investigación económico-haciendal a una aplicación más intensa de los métodos matemático-estadísticos, y que entran en el campo de investigaciones de la contabilidad (entendida en sentido amplio).

Las técnicas de la programación lineal, la teoría de los juegos, las de preferencias de grupo, de las elecciones en las incertidumbres, han sido citadas anteriormente. De gran utilidad para la contabilidad son las técnicas elaboradas para el estudio de las correlaciones, los métodos de análisis factorial para la solución, ya sea del problema de la inferencia estadística (búsqueda de la existencia de vínculos lineales entre más variables), ya del problema de la estimación cuantitativa de dichos vínculos y sobre todo el análisis confluencial con las búsquedas relativas a las invariantes lineales, es decir de los lazos estables que pueden establecerse en el análisis de series temporales sujetas a modalidades de evolución, en apariencia complejas y desordenadas.

El análisis confluencial y en general la técnica de las correlaciones, se aplica en el estudio de los mercados y en su esquema más general, el método consiste en la formulación de ecuaciones de regresión en las que "las fluctuaciones de las ventas se expresan términos de variables correlacionadas y presumiblemente causales, variables a sustituir por valores considerados probables para el período al que la previsión se refiere", valores que se avalúan con la técnica del análisis confluencial.

Según el profesor D'IPPOLITO es necesario hacer ciertas reservas sobre la conveniencia concreta de la aplicación en las haciendas de la técnica de la programación lineal y del análisis confluencial, pues no se conocen todavía ejemplos notables de aplicaciones fructíferas, debiéndose tener presente que los cambios profundos e imprevisibles de la realidad económica provocan la realización de frecuentes modificaciones en los modelos básicos, o sea en los

esquemas que interpretan la forma de desarrollo de los fenómenos hacien-
dales y de mercado.

Las técnicas estadísticas se aplican a los análisis de mercados, en todas las investigaciones que estos análisis implican, técnica de venta, ampliación, gustos y costumbres de los consumidores, efectos de la publicidad, modalidades de la distribución, competencia, elasticidad y rigidez de precios y cantidades, etc.

Los métodos deben estudiar el fenómeno hacendal en sus perspectivas económicas y financieras, utilizándose así análisis extra-contables para hacer menos incompleto y más eficaz el estudio de la hacienda. Al no ser el relevamiento contable suficiente base, se acude a los estudios estadísticos, divididos en: a) estadística interna que parte de los datos contables, los elabora y clasifica, siguiendo sus aspectos comunes y particulares, induciendo de ellos reglas generales; b) estadística externa, que relaciona la hacienda con el medio (realidad externa), estudiando las fluctuaciones de la situación económica, tendencias, observación de la coyuntura, desarrollo de la propia rama de negocios, etc.

Estos métodos estadísticos de investigación usados para la previsión, conducen a la creación de la *Semiología de la hacienda*, que es un método de investigación indirecto al que se recurre cuando no es posible y no se quiera perseguir el conocimiento directo de los sucesos (Napoleone Rossi, "Le previsioni di impresa"), estudio de síntomas, formación de series señaléticas que expresen sucesos y tendencias, series sintomáticas, etc.

Las otras aplicaciones del cálculo de probabilidad, como ser el contralor estadístico de la calidad de producción, de las características del producto o de su homogeneidad y en las investigaciones sobre muestras y métodos para hacer representativos los relevamientos truncos o deformados, y la utilización cuidadosa de datos incompletos, han dado utilidad a los problemas particulares a considerar.

En su opinión no se deben aceptar pasivamente las fórmulas y procesos ofrecidos en la matemática y estadística metodológica, sino de elaborarlos para adaptarlos a las necesidades cognoscitivas hacendales, sin dejarse llevar demasiado por la perfección formal de los muy elaborados procesos matemático-estadísticos, pensando siempre que dicha perfección no basta para eliminar las incongruencias lógicas de los cálculos que se efectúan y las lagunas, a menudo muy notables, de los datos que constituyen los factores de los cálculos. (T. D'IPPOLITO).

Los métodos matemáticos sólo son válidos para casos aislados y particulares.

Y estos métodos matemáticos que conducen a la mayor conveniencia deben ser atemperados por la visión de los intereses de la hacienda a largo plazo, de los intereses colectivos y de la moral (fines hacendales).

La estadística empero ha tenido una gran aplicación al campo de la economía hacendal, realizándose la llamada estadística interna y externa de hacienda dentro de los estudios investigativos de la contabilidad.

Todos estos métodos deben además observarse, por la calificación de los conocimientos cuantitativos que realiza la economía-hacendal, pues los

números resultantes, no obstante su aparente exacto carácter matemático, no son números absolutos, medidas objetivas de interpretación cierta, sino en cambio, números relativos, símbolos subjetivos, variables, de incertidumbre gradual entre límites amplios, teniendo el sentido de valoraciones más o menos estimativas y deben considerarse lógicamente sólo en relación a fines específicos cognoscitivos.

El número-valor que representa el rédito de ejercicio de una hacienda, no obstante su aparente precisión matemática, es en realidad incierto, cuanto más preponderancia tengan en las inversiones totales, las inmovilizaciones técnicas o materiales, y más larga sea su presunta vida útil, la estimación de las existencias, costos, gastos diferidos, fondos de liquidación futura, incobrables, etc., y las conexiones actuales entre las operaciones que se consideran cerradas a la fecha de balance y las en proceso, que se concluirán en ejercicios futuros y cuanto mayores son las conexiones por valoraciones iniciales que han resultado luego erróneas, con las operaciones de períodos anteriores.

Lo mismo puede decirse con respecto a los números determinados, llamados costos de producción y de distribución, que se determinan, siempre con hipótesis más o menos atendibles, pero siempre arbitrarias. Representan los costos, números más o menos arbitrarios, que se pueden también sólo tomar en relación a determinados fines cognoscitivos.

James H. MARCH en "Cost Accountig" expresa que estrictamente hablando, es imposible determinar el costo actual de un producto y Robert N. ANTHONY en "Management Accounting" dice que las cifras de la Contabilidad son aproximaciones.

Lo mismo puede decirse de los índices de productividad, rendimiento, etc., y todas las determinaciones en valores monetarios que están sujetas a una especial incertidumbre de interpretación.

Las unidades monetarias, presentan continuas oscilaciones que llevan a considerar complejos e inciertos cálculos de ajuste monetario.

De ello se infiere en el desarrollo de las doctrinas de economía hacien- dal, la escasa y peligrosa comparabilidad de las cantidades económicas en la hacienda.

Modalidad práctica de investigación en la hacienda

Las investigaciones en la hacienda tienen un fin utilitario y al formularse las conclusiones científico-técnicas se tiende a que sirvan para guiar las decisiones a adoptar para aquellos que interna o externamente son los responsables de alcanzar los fines hacendales. Y sea para estudiar fenómenos pasados o futuros, *el elemento céntrico de investigación es el relevamiento contable*, pese a ser también insuficiente, pues son necesarias informaciones cualitativas conexas para la clasificación e interpretación de los datos.

La importancia del método contable ha llegado hasta los economistas y John P. POWELSON en su libro "Economic Accounting", cree que para la economía ocupará un lugar igual que la estadística.

Paul A. SAMUELSON considera necesaria la inclusión del estudio de las relaciones contables fundamentales en su libro "Economics: an introductory

analysis” y Erik LINDHAL en ‘Studies in the theory of money and capital’, cree que debe haber el acuerdo necesario entre la formulación teórica y la realidad a través de la contabilidad”.

John T. WHEELER en el capítulo 2, “Economics and accounting” del libro “Handbook of Modern Accounting Theory”, expresa que hay una gran interrelación y que a menudo es difícil decir dónde termina la Contabilidad, y dónde comienza la Economía (página 45) y que los economistas se han dado cuenta que la contabilidad, como la estadística, es una herramienta indispensable para la investigación en economía.

Para Gaetano LEGLISE la Contabilidad (en sentido amplio) es un nuevo método de observación económica (aplicado sobre el plano de la empresa) que puede y debe tener repercusión sobre el plan macro-económico.

Las investigaciones a realizar en la Hacienda son sobre todo las necesarias para guía de los juicios de elección de las operaciones que conviene efectuar y se fundamentan entre egresos e ingresos estimados, u otras elecciones de inversión, financiación, etc.

Para elegir convenientemente, debe tenerse en cuenta; según el profesor D’IPPOLITO:

A) El examen particular de las condiciones presentes y presumibles, sean ya de carácter material, de carácter humano, o social (moral, político, jurídico, económico-colectivo) sobre las operaciones o las combinaciones de operaciones que se pueden y se desea, alternativamente, poner en ejecución.

B) El examen de las consecuencias que se determinan, en relación a las otras operaciones o combinaciones, efectuadas o en curso de realización y de las conexiones futuras en el mismo sistema, de tratarse de conexiones que no deben ser descuidadas.

C) Traducción de estos exámenes en términos de ingresos o costos, o de ingresos y costos, para determinar los resultados correspondientes. Ello debe ser realizado considerando en sucesivas aproximaciones la hipótesis aislada, la hipótesis encuadrada a corto, medio y largo plazo y considerar las repercusiones sobre las coordinaciones inmediatas, sobre las más lejanas y las remotas, sobre las futuras, teniendo siempre presente las probables modificaciones de la técnica material y del ambiente económico-político social. Es necesario considerar las repercusiones a corto, medio y largo plazo.

D) El examen de las posibilidades financieras de la hacienda en las situaciones actuales y presumibles consideradas y de la posibilidad de hacer frente a la sucesión de entradas y salidas correspondientes a las soluciones alternativas entre las que se discute la elección. Es necesario también considerar las repercusiones a corto, medio y largo plazo.

E) El examen de la posibilidad de organización actual y de las eventuales modificaciones cuantitativo-cualitativas eventualmente necesarias u oportunas.

Luego de efectuada la elección, se trata de seguir las manifestaciones concretas de los actos realizados, relevar magnitudes y valores relativos, es-

tablecer diferencias respecto al programa y extraer enseñanzas para las rectificaciones de los programas en realización y para los futuros.

Las investigaciones cualitativo-cuantitativas a desarrollar, preventivas, concomitantes y subsiguientes de las operaciones programadas, no pueden desarrollarse como lo expresa el profesor D'IPPOLITO con una sola determinación administrativa de conjunto, coherentemente ordenada, pues la complejidad de la realidad es tal que sólo, a través de múltiples procedimientos relacionados de contabilidad, referentes a cada momento y o a cada aspecto de las coordinaciones haciendales en realización y previstas, es posible obtener datos e informaciones que oportunamente compuestas con otros datos e informaciones relativas al ambiente económico exterior, y por lo tanto eficazmente sintetizados, sirvan de ayuda eficiente para la guía del desarrollo de las nuevas operaciones y para juzgar el desarrollo de las operaciones anteriores.

Por ello es necesario la multiplicidad de los procesos de relevamiento contable, y según Gino ZAPPA el relevamiento de la observación metódica y la determinación de los fenómenos haciendales y de los procesos y combinaciones en las que se componen las operaciones de gestión, que son gran parte de aquellos fenómenos. Estos últimos, los procesos y las combinaciones deben observarse y determinar en los múltiples aspectos de sus formas de ser, en sus desarrollos coordinados y en sus resultados. El relevamiento debe aplicarse a menudo a previsión de fenómenos futuros y a estimaciones que corresponden a fenómenos pasados, presentes y futuros y que tienden a dar expresión al devenir de la gestión.

Y para el profesor español Antonio GOXENS DUCH, la Contabilidad es un registro econométrico dentro de cada empresa (dado que la econometría es la unión de los métodos matemáticos con los estadísticos).

Para Jaime LÓPEZ AMORÍM el método general de la Contabilidad es un método bastante complejo, dentro del cual se encuadran casi todos los procesos de investigación utilizados en otras ramas del conocimiento.

Y según el profesor Vincenzo MASI en su artículo "Filosofía della Ragioneria" (Revista Italiana di Ragioneria N° 7-8, julio-agosto 1955), la Contabilidad tiene un territorio propio, un fin propio, leyes propias, procede con métodos apropiados para las indagaciones, aplica los resultados de sus investigaciones, de sus principios, a los fenómenos de los cuales se ocupa en la vida de la hacienda, tiene un instrumental propio que va cada vez más, perfeccionándose y enriqueciéndose.

Estas investigaciones tratan de interpretar y sistematizar los modos de desenvolvimiento de la realidad pasado en la hacienda y tratan de prever las consecuencias que puedan derivar de estos actos, o al menos de limitar la dirección y la forma de manifestación. Concurren a formar la mente y a alentarla eficazmente a comprender con facilidad y rapidez, cuál es la modalidad de ser y de devenir de la realidad económico-haciendal en que se actúa, de forma que en ausencia de conocimientos doctrinales apropiados a aplicar a las condiciones específicas, sea posible igual orientarse y decidir conscientemente, para guiar eficazmente la conducta de la hacienda.

Tipos de investigaciones

La complejidad de la dinámica haciendaal obliga a que las investigaciones de gestión, organización y contabilidad no se puedan desarrollar simultáneamente y conjuntamente, sino que se abstraen separadamente fenómenos de gestión, organización y contabilidad, encerrados empero en coordinación espacio-temporal haciendaal, consiguiéndose así en la práctica eficaces resultados. (Profesor D'IPPOLITO).

Estos fraccionamientos abstractos de una misma realidad, no se deben estudiar en recíproca ignorancia, sino que se deben condicionar.

Debe además especializarse la investigación, en relación a las aptitudes personales de los investigadores, pues las tres ciencias, sin ser autónomas, pueden desenvolverse paralelamente. En la práctica existen campos de especialización diferentes.

Para el profesor D'IPPOLITO pueden dividirse entonces en: ciencia o técnica de la gestión, ciencia o técnica de la organización y ciencia o técnica de la contabilidad y a la ciencia de la economía haciendaal puede reservarse el complejo de las generalizaciones de más amplio aliento, de mayor síntesis, indicando del modo más simple y comprensivo la forma de las relaciones entre los fenómenos económicos de las haciendas.

Pero en cada tipo de investigación especializada de gestión, organización o Contabilidad, debe tenerse siempre en cuenta que son estudios complementarios de la misma realidad.

CONCLUSIONES

Los distintos autores de economía haciendaal antes considerados, coinciden en que el método aplicable a la investigación, sería el que el profesor D'IPPOLITO denomina lógico experimental.

Los autores tratados reconocen pues, el entrelazamiento de la inducción, con la deducción con la posible aplicación a la experiencia práctica.

Manuel de TORRES en la introducción al libro de H. W. PEDERSEN, "Los costos y la política de precios", afirma que la utilización de los instrumentos de investigación debe hacerse en forma tal que los resultados muestren una aproximación razonable a las condiciones de la vida económica real, siendo esto imprescindible si la economía de la empresa ha de responder a su contenido lógico de disciplina aplicada.

No debe olvidarse el campo dinámico de actuación en que va a desenvolverse la investigación y la relatividad de los conocimientos absolutos que pretendamos sacar de ella.

Es evidente pues que en las disciplinas económico-haciendaal los principios metodológicos están sometidos a los hechos y no los hechos a los principios, en el estudio dinámico de la continua adaptación del sistema haciendaal de los costos e ingresos a las continuas perturbaciones y modificaciones del sistema económico.

Frank H. KNIGHT en su obra "Riesgo, Incertidumbre y Beneficio", manifiesta que la esencia del procedimiento científico no es en modo alguno de carácter secreto o intelectual, sino de sentido común. El objetivo de la

ciencia es predecir el futuro con el fin de hacer que nuestra conducta sea sensata.

Carlos GIDE cita que la oposición entre el método deductivo y el inductivo es un poco escolástica y sostiene que no existe más que un método (para la economía política) que consta de tres etapas:

1ª — Observar los hechos sin ideas preconcebidas, y especialmente aquellos hechos que a primera vista parecen los más insignificantes;

2ª — Imaginar una explicación general que permita enlazar entre sí ciertos grupos de hechos en relación de causas y efectos: en otros términos formular una hipótesis;

3ª — Verificar el fundamento de tal hipótesis, buscando, si no por medio de experimentos propiamente dichos, por lo menos por la observación conducida en forma especial, si la explicación corresponde exactamente a los hechos.

Vemos que todos los métodos se complementan, valiéndose de todos los utilizables, prevaleciendo uno sobre otro, según sea el más adecuado al problema en particular a investigar.

PARETO en su *Manuale*, respecto a la Economía Política dice que “las discusiones sobre el “método” resultan una mera pérdida de tiempo. El objeto de la ciencia es conocer las uniformidades de los fenómenos, sea cualquiera el camino, cualquiera el método, que lleve a tal fin. Sólo en la prueba se reconocen los métodos buenos y malos. Aquel que nos conduce a nuestro objeto es bueno, por lo menos hasta que no se encuentre uno mejor. La historia nos es útil en cuanto nos permite buscar en el pasado experiencias análogas a las del presente, en sustitución de los experimentos que no pueden realizarse; por lo tanto es bueno el método histórico. Pero también es bueno el método deductivo, o el inductivo, que tiene en cuenta los hechos del presente. Cuando en las deducciones es suficiente la lógica usual, se acepta sin discusión; y si no basta, se sustituye sin escrúpulo, con la lógica matemática. Por otra parte, si un autor prefiere un método más bien que otro, no lo crucificaremos con ello, sólo le pediremos que nos haga conocer leyes científicas, llegue como quiera a la meta”.

André MARCHAL cita en su libro sobre Metodología, que desde que SCHMOLLER enunció la rotunda verdad de que “la inducción y la deducción nos son tan necesarias para razonar como las piernas para caminar”, no hubo más disputas sobre los métodos, pero que actualmente persisten y de estas divergencias se denuncia la existencia de “una crisis en el pensamiento económico” y que tal estado de crisis no es empero, propio de la ciencia económica, sino común a todas las ciencias desde el principio del siglo XX y hasta se le puede llamar crisis del determinismo.

Al adoptar en la investigación la tendencia sintético-orgánica de la biología evolucionista, podemos decir que las investigaciones económico-hacendales escapan a ese determinismo, estando en una filosofía de la investigación de aspectos completamente modernos.

El autor alemán Otto BREDT en su libro “La crisis de la economía de la empresa” entiende que los estudios sobre economicidad, son modelos teó-

ricos y que en lugar de ir al análisis del cuerpo muerto en la economía de la empresa debe estudiarse la síntesis orgánica.

Por lo tanto entiende también que se debe ir a la dinámica, al estudio de la vida, la evolución de la hacienda.

El matemático alemán VON NEUMANN, se empeña en demostrar que en ningún conjunto corpuscular existe variante oculta alguna ni, por consiguiente determinismo oculto. El azar sería el efecto de cierta clase de libertad que existiera en la materia misma.

En las mismas ciencias exactas la rigurosidad del determinismo no halla más lugar, y si tanto en los equilibrios como en los desequilibrios generales de la economía no hay determinismo, ni fatalidad, entonces cabrían desde el punto de vista varias soluciones globales probables o posibles, entre las cuales se puede elegir.

¿Puede ello lograrse con un solo método? El problema metodológico es hallar entonces la combinación mejor para la administración económica de la hacienda, de acuerdo a los fines de la misma y a los principios haciendales. Es un método dinámico-realista de investigación.

Según MARCHAL, la crisis de la ciencia se complica con una crisis de conciencia. Ya no se trata más sólo de interpretar al mundo, sino también de transformarlo.

Esta crisis del determinismo nos trae a primer plano (en la hacienda), la importancia del factor humano. Existen leyes en el comportamiento del individuo diferentes de las leyes de la materia inanimada, leyes diferentes no sólo en su contenido, sino en su formulación, y en las condiciones de su validez.

VON NEUMANN con MORGENSTERN en su "Theory of Games and Economic Behavior", trata de demostrar que la teoría de los juegos de estrategia se aplican a una gran parte del sector económico, porque este sector, está como el juego, constituido por una confrontación de la vida y de la materia, estando condicionada la vida por el determinismo de la materia, pero no determinada por él.

Existiría un tercer dominio del mundo sensible en el que no reina ni el azar ni el determinismo. El hombre se convierte en el centro de las preocupaciones científicas. Es necesario introducir en la investigación los métodos psicológicos de análisis de la conducta humana. Ello debe tomarse con ciertas limitaciones, pues *el economista de la empresa* no podría ser evidentemente un experto en psicología, sino tener los conocimientos esenciales (más modernos, o científicos) en lo referente al estudio del factor humano en la hacienda.

Cabría dentro de ello la consideración de la "sociometría", aplicada a la hacienda o sea la medida de los vínculos interindividuales y de los procesos correlativos dentro de las agrupaciones.

BIBLIOGRAFIA

- BENDICENTE, Francisco C. — “El método en la investigación y exposición de las materias económicas”. — Editorial “El Ateneo”. Buenos Aires, 1949.
- BOCHENSKI, J. M. — “Los métodos actuales del pensamiento”. — Editorial Rialp S.A. — Madrid, 1957.
- BULLEJOS, José. — “Métodos para la redacción de tesis profesionales”. — Escuela Nacional de Economía, Instituto de Investigaciones Económicas. — México, 1956.
- Commissariat Général a la Productivité. — “Objectifs et réalisations”. — Editorial S.A.D.E.P. — París, 1955.
- CHAVIGNY, P. — “Organización del trabajo intelectual”. — Editorial Labor S.A. — España, 1951.
- DEL MAZO, Gabriel. — “La Reforma Universitaria y la Universidad latinoamericana”. — Editorial Coepla. — Buenos Aires, 1957.
- D’IPPOLITO, Teodoro. — “Le discipline amministrative aziendali”. — Editorial Abbaco. — Palermo, 1952.
- D’IPPOLITO, Teodoro. — “La ciencia de la Contabilidad a mediados del Siglo XX”. — Cuaderno N° 1 del Instituto.
- D’IPPOLITO, Teodoro. — “La Ciencia de la Razonería”. — Revista de Economía, Finanzas y Administración. — Montevideo, agosto de 1954.
- HOUSSAY, Bernardo A. — “Concepto de la Universidad”. — Asociación Argentina para el progreso de las ciencias. — Editorial Coni. — Buenos Aires, 1940.
- KNIGHT, Frank H. — “Riesgo, incertidumbre y beneficio”. — Editorial Aguilar S.A. — Madrid, 1947.
- LACERDA ALVES, A. F. de. — “Metodología Contábil”. — Imprensa Regina. — Bahía.
- MARCHAL, André. — “Metodología de la Ciencia Económica”. — Editorial “El Ateneo”. — Buenos Aires, 1957.
- MASINI, Carlo. — “L’economía delle imprese industriali di medie dimensioni nelle rilevazioni d’azienda”. — Editorial Giuffré. — Milán, 1947. — Copts. “La metodología de las relevaciones d’azienda” y “Saggi di semiologia económico-aziendale”.
- MELLEROWICZ, Konrad. — “Teoría económica de las explotaciones”. — Editorial Labor S.A. — Madrid.
- ONDA, Pietro. — “Le discipline economico-aziendali (Oggetto e método)”. — Editorial Giuffré. — Milán, 1951.
- POWELSON, John P. — “Economic Accounting”. — Editorial Mc. Graw Hill Book. — New York, 1955.
- ROSSI, Napoleone. — “Le previsioni di impresa”. — Editorial Giuffré. — Milán, 1955.
- WHEELER, John T. — Capítulo: “Economics and accounting” del libro “Handbook of Modern Accounting Theory”.
- WITNEY, Frederik L. — “The elements of research”. — Editorial Prentice-Hall Inc. — New York.
- Universidad Nacional del Litoral; Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. — “Temas de pedagogía universitaria”. — Santa Fé, 1957 (1).
- Universidad Nacional Autónoma de México; Escuela Nacional de Economía. — “Investigación económica”. — México, 1952.
- DE TORRES, Manuel. — Introducción a H. W. Pedersen “Los costes y la política de precios”. — Editorial Aguilar S.A. — Madrid.
- Reseña sobre “Instituto de Organización y Administración de Empresas de la Universidad de Chile. Informe del Dr. Emmerico Paternost.
- Estatutos del “Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo”. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Patronato Juan de la Cierva Codorniu. — Madrid
- Estatuto del “Istituto Nazionale di Organizzazione del lavoro”. — Pisa, 1953. — Publicación de L’Office Belge pour l’accroissement de la productivité. “Un centre de productivité”.

(1) De “Temas de Pedagogía Universitaria” los siguientes artículos en especial: Dr. Risieri Frondizi: “Raíz filosófica de males universitarios”.

Julían Marías: "La Universidad, realidad problemática".

Leopoldo Maupas: "Funciones modernas del profesor universitario".

Pedro J. Baiocco: "Función de los Institutos universitarios de investigación económica".

Natalio Muratti: "El seminario y sus funciones".

Publicamos este trabajo del **Cr. Didden** como homenaje al compañero, integrante del Instituto de Economía, Administración y Contabilidad de Empresas Privadas, de nuestra Facultad, fallecido inesperadamente el mes de mayo último,