

Fóscolo sean los que menos puedan reflejar y alimentar la llama que arde en nosotros viva y luminosa.

Pero cuando el brillo juvenil es empañado por la pátina opaca de las preocupaciones cotidianas y pequeñas de la lucha por la vida; cuando el adolescente se ha transformado en un hombre serio y grave, especializado en una materia,—médico, ingeniero, químico, mecánico,—entonces el interés y la atracción tan viva que ejercitaban los versos, se atenúa o se desvanece; los versos parecen insípidos, descoloridos, y ninguna lectura parece entonces tan interesante como la de un volumen que trate los estudios predilectos o los negocios, que nos esclarezca algunas particularidades o nos sondee algún problema.

Son en suma los elementos que existen dentro de nosotros los que nos hacen sucesivamente interesantes una poesía, una novela o un volumen científico.

Idénticamente pasa con el niño; lleva en sí tales elementos intelectuales, que los cuentos son verdaderamente su goce natural, son hechos para él, son el alimento más rico y más agradable para su cerebro, como la leche de la nodriza era el alimento único para su estómago: a medida que el niño crece, que sus nociones se multiplican y se extienden, todas las creencias erróneas contenidas en los cuentos, se desmoronan y poco a poco se desvanecen casi de la mente.

Pero mientras los niños pidan este alimento, me parece que los mayores no debemos tener escrúpulos en concedérselo, en dejarlo en aquel mundo de ilusiones tan agradables, mágicas y reales a la vez, y que serán para ellos, cuando mayores, como los juguetes abandonados, como las caricias maternas, el fondo agradable y delicioso de la infancia.

PAULA LOMBROSO

**P**ARA que con toda seguridad le llegue nuestra revista le aconsejamos autorizar a su Inspector para que le rebaje de su giro mensual los veinticinco céntimos que cuesta cada número.

INFORMACION SOCIOLOGICA

## INTRODUCCION A LA SOCIOLOGIA

**CAPITULO VI. Las hipótesis orientadoras en sociología.**—La sociología no es una filosofía de la historia: no supone una explicación unilateral de los fenómenos sociales, sino al contrario, como ya lo hemos dicho, el sentido de las interferencias y de las acciones recíprocas múltiples cuyo conjunto forma la vida social. Sin embargo, si no se quiere caer en el círculo vicioso que consistiría en explicar los fenómenos sociales los unos por medio de los otros, esas acciones recíprocas suponen necesariamente una *acción* primordial o, como decía Durkheim, una *base* fundamental. La sociología tiene, pues, necesidad como las demás ciencias, de una hipótesis orientadora de trabajo referente a la naturaleza de esa base.

I. LA BASE BIOLÓGICA.—Será de origen biológico esa base? Será, en ese sentido, la sociología un apéndice de las ciencias naturales? Esta interpretación puede presentarse bajo dos formas principales, dejando de lado vagas analogías del organismo a las cuales ya nos hemos referido.

A). *El factor racial: la antroposociología.*—La primera es la teoría de la raza o antroposociología. Es, como se verá, muy antigua. En su forma actual tiene origen en el libro del conde Enrique de Gobineau: *Ensayo acerca de la desigualdad de las razas humanas*.

Los profetas de la antroposociología han llegado a hacer de la «raza», de ese complejo biológico, una especie de dato fundamental que influye en el desarrollo humano a manera de una inflexible fatalidad.

No sólo el desarrollo psíquico del individuo sino toda la vida social se encuentra suspendida de esa fatalidad: la sociología se ve así absorbida por la biología. Lapouge en sus *Selecciones sociales* formuló este principio: «los hechos sociales se explican por la lucha de elementos antropológicos diferentes, la historia no es sino un proceso de evolución biológica».



Todos los fenómenos sociológicos: relación entre las clases, riqueza, distribución de ciudades, aún los sucesos políticos, se ven así reducidos al plano de la biología ¡y de cuál biología! Todo se explica por las aptitudes de la raza superior o por las taras de las razas inferiores. Gobineau explica la grandeza o la decadencia de los pueblos por el predominio o por la degeneración de los elementos de raza superior, los dolicocefalos rubios de alta estatura. En su *Lucha de las razas*, Gumplovicz afirma que las diversas clases que componen un pueblo, corresponden siempre a razas diferentes de las cuales una ha establecido su dominio sobre las otras por medio de la conquista. Lapouge en 1897 estableció nada menos que una docena de "leyes fundamentales de la antroposociología" de las cuales algunas son típicas: la de la distribución de las riquezas decía que "en los países de mezcla aria rubia y alpina morena, la riqueza crece en razón inversa del índice cefálico"; la ley de los índices urbanos afirmaba que los habitantes de las ciudades presentan una mayor dolicocefalia que los de los campos cercanos; la ley de estratificación se formulaba diciendo que "el índice cefálico va disminuyendo y la proporción de los dolicocefalos aumentando de las clases inferiores a las superiores en cada localidad." En sus *Selecciones sociales*, el mismo autor no duda en afirmar que "la clase dominante de la época feudal tiene nexos, casi exclusivos, con el *homo europaeus* (el ario de Gobineau, el nórdico de los etnógrafos alemanes, el rubio dolicocefalo de talla superior) de manera que no es la casualidad la que ha mantenido a los pobres en la parte inferior de la escala social sino su inferioridad congénita."

Se ve que el "racismo" alemán nada ha inventado. Cuando Rosenberg afirma que la Revolución Francesa se explica como una rebelión de los braquicefalos de la raza alpina contra los dolicocefalos de la raza del norte y que el bolchevismo no es sino una "insurrección de mongoloides", cuando el doctor Carrel, en un libro reciente, da por verdad científica que los obreros "deben su situación a los defectos hereditarios de su cuerpo y de su espíritu" y que los campesinos han tenido ascendientes que, por la debilidad de su constitución orgánica y mental, nacieron siervos, mien-

tras que sus señores nacieron amos, Rosenberg y Carrel se mantienen fieles a la misma tradición.

Pero es muy claro que la vitalidad de esa tradición no se explica por el valor científico de su contenido, sino, al contrario, por su carácter tendencioso. No vemos a todos los pueblos, a lo largo de la historia, esforzarse por justificar sus ambiciones usando razones de ese género? La teoría de las razas ha sido singularmente apreciada y aplicada por los imperialistas de toda clase, como lo dice el profesor Eugenio Pittard, el sabio antropólogo de la Universidad de Ginebra. El obispo Quevedo, el historiador Sepúlveda fundan "la misión civilizadora" de España en América en la inferioridad y en la perversidad naturales de los indios.

Lo que es preciso denunciar en tales interpretaciones es la confusión que establecen entre los conceptos de orden sociológico y un concepto, mal definido, de orden biológico.

Marcelino Boule, en sus *Hombres fósiles* señala la confusión que se hace en relación con las palabras: raza, pueblo, nación, lengua, civilización, clase. Aun los más eminentes autores, cuando se refieren a grupos humanos, utilizan el vocablo *raza* en un sentido del todo falso. La idea de *raza*, que representa la continuidad de un tipo físico, que traduce las afinidades de sangre, representa un grupo esencialmente natural que puede no tener nada de común con el pueblo, la nacionalidad, la lengua, las costumbres. No hay una raza bretona, sino un *pueblo* bretón; no hay una raza francesa, sino una *nación* francesa; no hay una raza aria, sino *lenguas* arias; no hay una raza latina, sino una *civilización* latina.

Nada más confuso que esa noción de *raza*. Estrictamente hablando, la raza es un "hecho zoológico". Debe definirse por medio de los caracteres somáticos, como la talla, la forma del cráneo, la de la nariz, el prognatismo más o menos acentuado, la pigmentación cutánea, el color y la forma de los cabellos y de los ojos, etc. Pero, precisamente, en la especie humana, la mezcla de esos caracteres es tal que se ha hecho muy difícil determinar tipos fundados en ellos; basta examinar las clasificaciones propuestas para darse cuen-



ta de que varían de manera desconcertante en cada uno de los autores.

No pudiendo definir la raza por medio de criterios somáticos precisos, se ha extendido esa noción hasta englobar en ella cualidades físicas, morales y hasta políticas. Qué decir de la definición de Günther para quien la raza no es sino "una combinación de caracteres físicos y morales"; la raza del norte se distingue por "su voluntad reflexiva", su "justicia caballeresca", su "franqueza", su "heroísmo de los más puros" y por la calidad de su jefe? Qué pensar de la afirmación de Fritsch: "las cualidades morales son los más seguros criterios raciales, de manera que todos los que sienten y piensan de la misma manera, todos los que profesan los mismos ideales deben ser emparentados desde el punto de vista racial"?

No solamente hay aquí un error en cuanto a la idea de raza; si es así, si, como se acepta, todo pueblo es una mezcla de razas, si, por otra parte, lo que así se denomina se define por medio de un conjunto de caracteres psíquicos, morales y hasta sociales, el elemento biológico deja de ser el factor esencial de la evolución social. La dependencia se invierte: *la composición étnica de un pueblo, en un momento dado, es el resultado de acontecimientos sociales, y la raza es un producto de la historia.*

La conclusión es clara: la raza no sabría darnos la base social que buscamos ya que ella es un producto de la vida en sociedad.

B). *El factor genésico: la familia, célula social.*— La segunda interpretación puede ser estudiada más rápidamente: los fenómenos sociales tienen por base un lazo natural, la procreación y la consanguinidad. La familia es la célula social fundamental.

Era la teoría tradicional. Luciano Febvre la resumió admirablemente así: "durante mucho tiempo, los técnicos todos han construido la evolución humana en una especie de plan piramidal. En la base, el hombre primitivo... Ese hombre original, ese hombre natural, o, más exactamente, ese hombre hijo de la naturaleza, vive solo. No hay sociedades en ese estadio. Cuando se crea una, resulta una sociedad sexual,

una pareja, luego una familia." Ese concepto, indiscutible antes, fué combatido luego por las teorías de Bachofen, de Morgan, de Lubbock, etc. La escuela católica (Schmidt, Koppers, Gemelli) le concede hoy una nueva vitalidad.

Esto no quiere decir que la tesis de la familia, célula social original, esté mejor fundada hoy que hace cincuenta años. Al contrario; con motivo de la discusión acerca de la multitud, en 1932, biólogos e historiadores estuvieron de acuerdo en constatar que "la tesis ya clásica, que hacía surgir la sociedad de la familia, parece cada vez más abandonada... La familia es posterior al desarrollo de la organización social."

Consultemos, en efecto a los naturalistas. En el volumen *Fenómenos sociales en los animales*, Picard escribe: "desde Rousseau, varios sociólogos no han cesado de repetir que la sociedad — tanto en la abeja como en el hombre — deriva de la vida familiar. Han pensado que multitud de animales son salvajemente insociables y viven en familia? Inversamente, "la sociabilidad se encuentra en especies en las cuales no hay trazas de vida familiar." De donde la conclusión: "la familia no es una etapa preliminar de la vida social. No hay especie que haya comenzado por vivir en familia, que, luego, los descendientes hayan tomado por costumbre separarse cada vez más y que se haya encontrado ligada poco a poco por nuevos lazos, los sociales. Nada de eso ha pasado. Esas consideraciones son válidas para los antecesores del hombre y para el hombre."

Luciano Febvre critica también esa tesis de la familia considerada como matriz de los hechos sociales. Qué debemos entender por familia? Se ha apreciado, en su simplicidad primitiva, esa pareja, unión instintiva y natural de un varón y de una hembra que imaginamos como base de todo el sistema social? Lo que encontramos al remontarnos, lo más lejos posible, es una sociedad reglamentada, de hombres y mujeres, sometida a condiciones definidas que no podemos despreciar y creadora de derechos y de deberes perfectamente determinados." Las condiciones de la vida doméstica no son, siempre y en todas partes, las mismas como debieran serlo si surgieran únicamente de la naturaleza humana. Aquí, los



hijos sostienen relaciones jurídicas sólo con su padre; allá, solamente con la madre; acá, los primogénitos gozan de privilegios; allá corresponden a los hijos menores.

Sería necesario recordar, en este punto, los bellos estudios de Malinowski acerca de la vida sexual de los melanesios para quienes la noción de *padre* es puramente social.

Lejos de que la familia explique al Estado, aquélla, tal como la apreciamos en las sociedades menos evolucionadas, no puede explicarse sino por la preexistencia de una fuerza colectiva, bajo la acción de la cual se organizan las diversas sociedades conyugales, las familias, las agrupaciones llamadas primitivas que esa fuerza modela y con respecto a las cuales es anterior ya que preside lo que podríamos llamar su formación.

## II. LA BASE FÍSICA: SOCIOGEOGRAFÍA Y GEOPOLÍTICA.—

Será necesario buscar la base de los fenómenos sociales en las condiciones del medio físico? Ya no es soberana la biología, su puesto lo veríamos ocupado por la geografía.

Explicar los fenómenos sociales por “el cuadro físico de la actividad humana” como lo expresa Juan Brunhes, es una idea bastante antigua que tuvo singular éxito especialmente en Francia con la escuela de la “Ciencia Social” y en Alemania con la escuela antropogeográfica de Ratzel.

Conocidos son los ejemplos clásicos de la escuela de Le Play. La estepa asiática, refractaria al cultivo, explica la vida pastoril y nómada y, en consecuencia, la familia en comunidad; mientras que el fiord noruego, creador de aislamiento, rompe esa comunidad, engendra la familia particular de las sociedades anglosajonas con su amor a la independencia y explica también la constitución económica y aún política de esas sociedades. Fue, sobre todo, Edmundo Demolins, el fundador de la revista *La Ciencia Social*, quien dió a esa interpretación su forma más sistemática. En su libro *Las grandes rutas de los pueblos*, pretende explicar, con la ayuda de algunos datos excesivamente reducidos, “cómo la ruta crea el tipo social” “las rutas de los pueblos, escribe, en cierta forma han sido los alambiques potentes que transformaron a los pueblos que las siguieron.”

Es curioso observar que fué uno de los representantes más notables de esta escuela, Pablo Bureau, quien, al efectuar una encuesta relacionada con los campesinos de los fiords de Noruega, se vió obligado a romper ese cuadro singularmente estrecho y a dar un sitio, entre los elementos organizadores de la vida social al *trabajo*, a la *localidad* y a lo que él llamó la *representación de la vida*. Pablo Descamps observa que, si las influencias de la naturaleza sobre los países salvajes son muy grandes, las que ejercen mayor acción sobre la sociedad se sirven del trabajo como intermediario, así las influencias directas de la naturaleza se reducen, en realidad, a muy poca cosa.

Igual inversión del punto de vista observamos en los geógrafos. Sin citar a los precursores: Alejandro von Humboldt y Carlos Ritter, debemos hacer remontar el origen de la llamada geografía humana hasta a Federico Ratzel, autor de la *Antropogeografía* y de la *Geografía Política*. El geógrafo alemán la interpretaba todavía en una forma singularmente estrecha: no solamente llegaba hasta a hablar de "leyes espaciales de la historia", no solamente afirmaba que ese papel del suelo y del espacio en la vida de los pueblos va aumentando sin cesar, sino deducía un verdadero fanatismo geográfico. "En esa poderosa acción del suelo hay algo misterioso que no deja de llenar de angustia nuestro espíritu, puesto que la aparente libertad del hombre parece anulada. Vemos, en efecto, en el suelo la fuente de toda esclavitud. Siempre el mismo y siempre situado en el mismo punto del espacio, sirve, como sostén rígido, a los humores, a las aspiraciones cambiantes de los hombres y cuando los humanos olvidan esa base, el suelo les hace sentir su imperio y les recuerda, por medio de serias advertencias, que toda la vida del Estado tiene sus raíces en la tierra. Dirige los destinos de los pueblos con ciega brutalidad. Un pueblo debe vivir sobre el suelo que la suerte le concedió, allí debe morir, debe siempre sufrir, como una ley, su influencia".

La escuela antropogeográfica puede ser comparada, en muchos de sus aspectos, a la escuela de Gobineau. En ésta el fatalismo de la raza, en aquélla el fatalismo del medio físico. Igual culto a abstracciones mal determinadas: en una,



la entidad de la Raza; en otra, la oposición entre el Hombre y el medio, "demasiado complejo para ser definido realmente." Con frecuencia, también, el mismo carácter tendencioso. En su folleto, *El mar como fuente de la grandeza de los pueblos*, Ratzel declaraba que el mar, a la vez espacio puro y vía de acceso a nuevos territorios, es eminentemente propicio a la satisfacción de esa *necesidad de espacio* que es la base de toda actividad política; sabemos cómo ese concepto de "necesidad de espacio" ha sido utilizado en nuestro tiempo, en Alemania y fuera de ella.

"Nunca, escribe Julio Sion, nunca hasta la aparición de las teorías raciales de los últimos años, el nacionalismo había viciado tanto la obra de la ciencia.

¿No llegó un estadístico italiano, Ficai, hasta el punto de establecer una correlación entre la frecuencia de los crímenes sexuales y las variaciones del clima, especialmente, de la temperatura en la Península de los Apeninos?

En Norte América, la señorita Semple presentó como indiscutible la idea según la cual "la ausencia del desarrollo artístico en Suiza y en los Alpes se debe a la naturaleza dominadora de la región cuya majestad sublime paraliza el espíritu". "Los escritores son, esencialmente, producto de los valles y de las llanuras, muy pocas veces de las montañas."

En Francia algunas obras se inspiraron en los conceptos de Ratzel: *La evolución de la tierra y del hombre* de G. Lespagnol, *El Suelo y el Estado* de Camilo Vallaux, *Geografía Humana* de Juan Brunhes, para no citar otras.

Más prudente fue la posición adoptada por Pablo Vidal de la Blache. Si se dejó llevar hasta el punto de afirmar que existe una íntima relación "de causa a efecto" entre el cultivo del arroz y la "fuerte constitución de la familia y de la aldea" en las sociedades del Extremo Oriente, también es cierto que dijo que "en el aspecto actual de nuestros viejos países históricos, causas de todo género se interfieren. El estudio de ellas es delicado. Se aprecian grupos de causas y de efectos, pero nada que se parezca a una impresión total de necesidad."

Estamos bien lejos de ese fatalismo geográfico cuyos postulados enunció Febvre en *La tierra y la evolución humana*:

aquí se habla de una "influencia" del clima, pero la noción de influencia viene de la astrología y la del clima es compleja: temperatura, altura y variaciones de temperatura, precipitaciones de lluvias, insolación, fecundidad del suelo, etc; allá se enuncia una llamada "ley de las islas" pero el carácter de isla se resuelve a su vez en una pluralidad de nociones: la isla, circuito de costas, costa alimentadora (función alimenticia y comercial, el aislamiento, etc.); más allá se habla del nomadismo como una forma invariable impuesta por la ley de la estepa; pero, en realidad, no es de absoluta necesidad ya que vemos a los indígenas pasar, de acuerdo con las circunstancias, con una relativa facilidad, de la vida nómada a la sedentaria.

Por otra parte, hay que tomar en cuenta la reacción del hombre sobre la naturaleza, que Montesquieu señalaba ya en el capítulo XVIII del *Espíritu de las leyes* y que Buffon recordaba cuando escribía: "la faz entera de la tierra muestra hoy la huella de la potencia humana."

Federico Rauh lo indicaba en sus *Estudios de Moral*: "Lo que importa no es el suelo, sino el uso que de él hace la técnica humana". Y Luciano Febvre: "trabajo del hombre, cálculos humanos, movimientos del hombre, flujo y reflujo incesante de la humanidad; el hombre en el primer plano, siempre, nunca el suelo ni el clima." El hombre es un agente geográfico, no el menos poderoso. El objeto de la geografía humana será precisamente estudiar "esa acción del hombre sobre la naturaleza."

III. LA BASE HUMANA. — 1. — LA "MORFOLOGÍA SOCIAL" DE DURKHEIM Y LA DEMOGRAFÍA.— La escuela de Durkheim ha propuesto un método explicativo, el que consiste en buscar, en ciertas modificaciones *cuantitativas* de los grupos sociales, las causas de sus cambios cualitativos. Esa idea, que no es nueva, forma un sistema al cual la escuela durkheimiana dió el nombre de "morfología social." En *El Año Sociológico* dice Durkheim: "la vida social descansa en una base que es determinada tanto en sus dimensiones cuanto en su forma. Lo que la constituye es el conjunto de individuos que forman la sociedad, la manera como se hallan distri-



buídos en la tierra, la naturaleza y la configuración de las cosas variadas que influyen sobre las relaciones colectivas. Si la población es más o menos considerable, más o menos densa, si está concentrada en las ciudades o dispersa en los campos, si las aldeas y las casas están construídas de esta o de aquella manera, si el espacio ocupado por la sociedad es más o menos extenso, si sus fronteras son de una o de otra forma, si son determinadas vías de comunicación las que usa, etc... todo eso sirve para determinar que la base social es diferente. Por otra parte, la constitución de esa base afecta, directa o indirectamente, todos los fenómenos sociales. He ahí todo un conjunto de problemas que interesan a la sociología y que, al referirse a un único objeto, debe formar una ciencia. Esa ciencia es la que proponemos llamar *morfología social*."

Durkheim explica, en dos de sus libros, lo que entiende por *volumen* y por *densidad* de las sociedades, dos nociones que usa al referirse a la nueva ciencia. Por *volumen* de la sociedad es preciso entender "el número de unidades sociales;" por *densidad* "el grado de concentración del grupo." La condensación progresiva de las sociedades se produce de tres maneras principales: concentración de la población, formación y desarrollo de las ciudades y aumento del número y de la rapidez de los medios de comunicación. La densidad material va a la par de la moral a la que Durkheim llama "densidad dinámica."

El objeto propio de la morfología social es, según Mauss, estudiar el grupo como fenómeno material; comprende: estadística, demografía, antropogeografía o geografía humana, estudio del movimiento de la población en el tiempo y en el espacio. Es una verdadera anatomía de la sociedad que, con la fisiología de las costumbres y de las representaciones colectivas, ha de constituir toda la sociología.

Algunos discípulos de Durkheim han llegado hasta a admitir la existencia de una especie de morfología *pura*, distinta del estudio de los demás fenómenos sociales. Halbwachs decía: "un mismo fenómeno morfológico es concomitante de cambios económicos muy diferentes sin que su naturaleza se haya alterado en nada; fenómenos morfológicos, como las mi-

graciones, deben ser explicados por medio de fenómenos morfológicos y deben ser, también, separados, para su estudio, de los fenómenos económicos”.

Pero, esto no es volver a una sociología puramente formal? Al romper la estrecha conexión que existe entre los múltiples aspectos de la vida social, no se arriesga dejar escapar las causas profundas de los fenómenos morfológicos?

Mucha razón tiene Febvre al rechazar el concepto de “grupos humanos sin raíces geográficas”. “Es una falta grave de método la de estudiar, por ejemplo, los fenómenos religiosos y morales en aquellas poblaciones en las que no se analiza la vida material, especialmente la técnica.

En cuanto a las condiciones demográficas: natalidad, mortalidad, movimientos y corrientes migratorias, etc., es evidente que no pueden ser separadas del conjunto de la vida social. La densidad social, aun en sentido puramente demográfico, es función de la vida económica.

2. *El trabajo humano.*— Si hubiera que creer a determinados autores, los hechos económicos son extraños al hombre; se le impondrían desde afuera, como una fatalidad.

Concepto evidentemente absurdo! Como si lo económico no fuera el hombre con sus necesidades, sus deseos y, sobre todo, su trabajo! Aun en el plano puramente biológico, la adaptación del ser vivo a su medio es ya una adaptación *activa*, es lo que Desiré Roustan ha llamado una “adaptación ofensiva”. Rabaud, en su libro *La adaptación y la evolución* subraya la importancia de esas “interacciones del complejo organismo-ambiente.” Con mayor razón la relación del hombre con la naturaleza no puede ser concebida en una forma sencilla ni en un aspecto estático: el hombre inmóvil, pasivo en presencia de la naturaleza inmutable.

Cuando se trata del hombre el “complejo organismo-ambiente”, para usar la expresión de Rabaud, toma una forma nueva y esta forma es el trabajo, el trabajo propiamente dicho, el trabajo consciente. “Nuestro punto de partida es el trabajo bajo una forma que pertenece exclusivamente al hombre. Una araña ejecuta operaciones que se asemejan a las del tejedor y la abeja, por la estructura de sus celdas



de cera, supera la habilidad de más de un arquitecto. Pero lo que diferencia al peor de los arquitectos de la abeja más experta es que aquél construyó en su cabeza antes de construir en la realidad. El resultado al cual llega el trabajo existe ya idealmente en la imaginación del trabajador."

Con mayor razón, cuando utiliza instrumentos cada vez más complicados y máquinas, el trabajo aparece como un hecho esencialmente humano; desde entonces, la acción del hombre sobre la naturaleza se hace infinitamente más potente y el ser humano, al transformar así la naturaleza exterior, "transforma también su propia naturaleza y desarrolla las facultades que en él duermen."

Adaptación, si se quiere; pero adaptación perpetuamente inestable ya que aquí los dos términos del "complejo organismo-medio" se ven continua y poderosamente modificados el uno por el otro. Y nos damos cuenta así de cómo es posible apreciar esa propiedad esencial de la vida social: su *dinamismo*. Cómo se pasa de un sistema social a otro? Cuál es el generador del *devenir* social? Confesemos que, ni en la economía política clásica, ni en la doctrina de Durkheim encontramos respuesta precisa a esa cuestión fundamental. Durkheim bautizó, con el adjetivo de dinámica, la "densidad moral" de las sociedades: la explicación que dió resulta deficiente. En todas partes encontramos solamente conceptos estáticos que tampoco resuelven el problema.

Parece que, al terminar sus investigaciones, Simiand haya sido llevado a darse cuenta del problema y del sentido en el cual conviene buscar la solución. "El análisis de la vida económica, dice en su último libro, aun en una dirección positiva, partió y siguió influenciado por un concepto de la vida económica copiado de la mecánica, continúa usando expresiones de esa ciencia física: noción de equilibrio, equilibrio en el sentido estático y no en el dinámico."

Al recordar las hipótesis de los biólogos contemporáneos, Simiand cita las siguientes palabras de uno de ellos el cual es, según él, maestro de su propia ciencia: "Nuestra generación partió de un concepto mecánico de la vida; debimos abandonarlo poco a poco, considerándolo como no adecuado a los hechos, tanto estáticos como dinámicos; debimos llegar

a reconocer tal verdad y proponernos comprender la vida como una *sucesión de desequilibrios*." Y Simiand agrega que esa última fórmula "una sucesión de desequilibrios" le parece expresar lo que es posible apreciar de "propio, de central, en el desarrollo económico" y en la vida social en general.

No se ve aquí aparecer esa noción fundamental de un desarrollo "dialéctico" que resulta de la transformación perpetua de la relación hombre-naturaleza, bajo la forma fundamental de una metamorfosis constante de la técnica humana?

Tres grupos de sabios se han dado cuenta de que toda la vida social depende de la técnica: los prehistoriadores y los arqueólogos, los etnógrafos y los tecnólogos quienes han proclamado que la tecnología era una parte especial, y muy importante, de la sociología. La religión, el derecho, la economía se ven limitados en cada sociedad, más o menos como el lenguaje. Aun cuando se propagan, no son sino medios que la sociedad tiene para actuar sobre sí misma. Por el contrario, las técnicas son el instrumento material que una sociedad utiliza para actuar sobre su propio ambiente. Por medio de ellas, el hombre llega a convertirse en amo del suelo y de sus productos afirma Mauss.

Conviene hacer una limitación. Hasta aquí hemos hablado del hombre frente a la naturaleza. Es una abstracción: no debemos olvidar que el trabajo es un acto esencialmente colectivo y es por eso por lo que es permitido ver en él "la base social" o, con mayor exactitud, el *acto* social fundamental. El hombre del cual se habla es, pues, el hombre en grupo, el hombre social, el hombre de cierta sociedad tomada en un momento dado de su desarrollo histórico. "Cuando se habla de producción, nos referimos a la de un momento determinado del desarrollo social, a la producción de individuos sociales," dice Carlos Marx.

Geógrafos, historiadores y sociólogos contemporáneos no hablan de otra manera. Juan Bruhnes dice: "de una manera general, y casi universal, el hombre que cultiva la tierra no lo hace para sí mismo sino para un grupo familiar o social; el hombre que cría un rebaño forma parte de una colectividad; dos hombres que cambian productos no son seres ais-



lados, sino individuos que pertenecen a determinados grupos." Febvre, por su parte, dice: "la acción de los hombres en la tierra no es la de individuos aislados. No nos encontramos aquí en el dominio de lo individual. Con cuánta razón un antropólogo como Deniker, en su libro sobre las razas y los pueblos de la tierra, toma en cuenta, como caracteres sociológicos, todo cuanto se refiere a la alimentación, al vestido, a los medios de subsistencia de los hombres! Interesa, no lo natural, ni lo personal sino lo social y lo colectivo. No el hombre, sino las sociedades humanas, los grupos organizados." Finalmente, Mauss, al recordar la fórmula famosa repetida por Bergson; *homo faber*, afirma que el *homo faber* es el hombre social. Esa fórmula, dice, tiene el mérito de reclamar, para la técnica, un sitio de honor en la historia humana.

La acción colectiva sobre la naturaleza, el trabajo en común, he ahí el hecho inicial, el lazo social por excelencia de donde se derivarán, por complicación gradual todas las relaciones sociales entre los hombres. Hipótesis fecunda, puesto que permite unir la superestructura a una base de orden no estático sino dinámico; puesto que nos incita a considerar a la sociedad como una realidad histórica y concreta que se modifica sin cesar en función del desarrollo de las fuerzas productivas del hombre y puesto que nos impide hablar de ella como una entidad abstracta sin tomar en cuenta su estructura real.

Pero, no resulta demasiado estrecha, esa hipótesis? No nos lleva a considerar los fenómenos sociales, tan complejos como ellos son, desde un punto de vista exclusivo? A esas preguntas contestaríamos negativamente. En primer término, si es necesario llegar hasta una hipótesis orientadora que debe, *en último análisis*, guiar las investigaciones del sociólogo, éste no debe desconocer en la explicación de los hechos, lo complejo del tema que estudia y las relaciones de acción recíproca acerca de las cuales hemos insistido. Por otra parte, es preciso comprender que la técnica es *el hombre por completo*, especialmente, el hombre con su pensamiento, con sus facultades de representación y de previsión, con su ideología y hasta sus concepciones ilusorias o imaginarias.

En principio, el pensamiento humano es función de la acción del hombre sobre la naturaleza. Sería erróneo creer que ese pensamiento refleje siempre fielmente lo real. Así como lo indica el doctor Wallon, "las primeras categorías que sirvieron para ordenar y clasificar los objetos de la experiencia, en lugar de ser inspiradas por las relaciones que la práctica podía hacer reconocer entre las cosas, parecen querer imponer a la naturaleza distinciones que responden a la organización de las clases o de las agrupaciones sociales. Pero si la consideración del grupo se ha impuesto a la de la naturaleza, es precisamente porque fué el punto de partida indispensable de toda actividad colectiva."

El universo es, pues, para el hombre, el universo social antes que la naturaleza exterior, mejor dicho, es la naturaleza exterior vista a través del mundo social. Hasta en el pensamiento chino, dice Berr, "la sociedad no se diferencia del universo: todo posee una virtud; los nombres son vehículos de poder, de influencia: hacen la parentela, poseen los individuos más que éstos a aquéllos; las palabras, los gestos, las actitudes están dotadas de eficacia pero, sobre todo, la música y la danza: éstas tienen como función dominar al mundo y domar la naturaleza en provecho de los hombres" y esto, nos explica Granet, porque la Sociedad y el Universo forman un mismo "sistema de civilización". Pero a causa precisamente de la manera como está constituida esa ideología, el sociólogo observador encuentra, a pesar de todo, detrás de ella, la vida de un pueblo esencialmente agricultor: es "la vida en los campos" la que explica las fiestas y los vestidos; en el calendario se repite el eco de observaciones campesinas acerca de las costumbres de la naturaleza y en las anécdotas de los sabios reina una ingenuidad que demuestra que surgen de un fondo netamente campestre.

No se podría admitir que es ese predominio de la "consideración del grupo", del universo social, el que explica ese conjunto ideológico que desempeña, en la vida colectiva, un papel tan importante y que, con frecuencia, esconde ante nuestros ojos al universo real? De allí, las representaciones míticas de la ideología religiosa; de allí también, los modos



de actuar místicos, los ritos de toda clase, las prácticas mágicas que encontramos en tantas sociedades poco evolucionadas. Lacombe en su *Historia considerada como ciencia*, enuncia la idea de que la religión es "economía imaginaria" que, en su origen, no es una solución a los grandes problemas especulativos que, por otra parte, el salvaje no trata de resolver, sino es una derivación de un "sentimiento de interés" y que suple así, en alguna forma, las insuficiencias del poder económico del hombre. Mauss, en el curso de una discusión sostenida en la Sociedad francesa de Filosofía, notaba que en esas formas primitivas de identificación o de participación que Levy-Bruhl describió, *hay un acto*: el hombre se identifica con las cosas e identifica las cosas consigo mismo. Es así cómo los rituales eficaces del totemismo son esfuerzos hechos para hacer ver a la naturaleza, a las plantas y a los animales, que somos lo que ellas son. Técnica, como se ve, técnica ilusoria, pero técnica siempre!

Pero si muchas categorías, especialmente aquellas sobre las cuales insistió sobre todo Durkheim, son de origen religioso o simbólico, no quiere eso decir que todas lo sean. Hay muchas otras categorías, vivas y muertas, que es preciso estudiar, así como muchos otros orígenes para ellas. Para no citar sino los conceptos matemáticos—número y espacio—quién logrará decir con exactitud la parte que el arte de tejer, la carpintería, la náutica, la rueda y el torno han desempeñado en los orígenes de la geometría, de la aritmética y de la mecánica? No nos cansaremos nunca de recordar las justas observaciones que Cushing, analizador profundo y sociólogo genial, hizo acerca de los conceptos manuales.

No pueden ser consideradas las categorías ni las nociones científicas como verdaderos *instrumentos* mentales que nos permiten construir una representación objetiva de la naturaleza, de modo que la ciencia aparece como una clase diferente de técnica, como una reconstrucción, por medio de conceptos, de la naturaleza, paralela a la transformación material que el hombre hace de esa misma naturaleza? De allí, la necesidad de reajustar constantemente esos instrumentos mentales de conformidad con el progreso de la téc-

nica: de acuerdo con Langevin, las dificultades que encuentra la física contemporánea provienen de que llevamos a un dominio para el cual no estaban hechas (el de los átomos y de sus corpúsculos) nociones, como las del espacio y del tiempo absolutos, que surgieron de un contacto ancestral y lejano con las cosas familiares. En un artículo reciente, *Psicología y Técnica*, el doctor Wallon se refería, nuevamente, a esa idea, ampliándola; señalaba que las innovaciones de la técnica nos imponen maneras de sentir no experimentadas anteriormente y que, por ejemplo, nuestra percepción de la velocidad está en vías de modificarse bajo la acción de las transformaciones de la técnica moderna.

La técnica contiene, pues, en potencia toda la vida espiritual del hombre. Mauss dice: «en el arte práctico el hombre aleja cada vez más los límites. Progresa en la naturaleza así como en su propia naturaleza debido a que la ajusta a la naturaleza exterior. Se identifica con el orden mecánico, físico y químico existente en las cosas. Crea, y, al mismo tiempo, se crea a sí mismo. crea, a la vez, sus medios de vida, cosas puramente humanas y su pensamiento inscrito en esas cosas. Aquí se elabora la verdadera razón práctica».

CONCLUSIÓN.—Una conclusión se desprende del conjunto de esta exposición: es la de que, para ser una verdadera ciencia, la sociología no necesita olvidar o abandonar ninguno de los elementos propiamente humanos de la realidad social.

Es una noción que lentamente se impuso y que, en realidad, no ha logrado triunfar por completo de los prejuicios filosóficos contrarios. Se hizo, antes, y se hace todavía ahora, de la naturaleza humana una entidad inmóvil, una especie de esencia platónica, extraña a toda vida y a toda historia; no fué sino lentamente como se introdujo “el sentido de lo relativo”.

Cuando se comprendió ese error, fué para caer en los errores inversos de la “sociología naturalista.” Se asimiló el grupo social a un organismo, las luchas conscientes de la



humanidad a la inexorable ley de la "competencia vital," las sociedades humanas a las sociedades animales.

Era natural que, por reacción, se llegara a poner en evidencia los factores psíquicos de la conducta del hombre que vive en grupo. Pero, mientras la sociología naturalista nos llevaba a desconocer los factores propiamente humanos de la vida en sociedad, la "sociología psicológica" llega a una noción ampliamente vaga de la "conciencia colectiva", cuando no disuelve el psiquismo del grupo en el psiquismo individual, olvidando así lo específico del hecho social que el organicismo había contribuido a poner en evidencia.

Pero esta exposición histórica nos deja entrever que se puede, a la vez, afirmar lo específico de los fenómenos sociales y su determinismo sin desconocer, por otra parte, el papel de los factores psíquicos y sin caer en el fatalismo.

Esa impresión ha sido confirmada por el examen de los postulados necesarios en la investigación sociológica. Este estudio nos ha hecho ver, primero, que la preocupación de objetividad, que le es indispensable como a toda otra ciencia, no la conduce a separar la teoría de la práctica, ni a abstraerse del tiempo y de la realidad viva, sino, por el contrario, exige del hombre en sociedad una actitud que le haga tener conciencia de sí mismo como tema de estudio y de conocimiento. Nos hace comprender, además, que si la "presión", la *contrainte*, puede ser tomada, en un sentido, como criterio, como signo distintivo de los fenómenos sociales, esa presión es, ella misma, un producto de la actividad colectiva de los hombres y que la dependencia en la que el hombre se encuentra con respecto a las condiciones objetivas de la vida social es, en definitiva, una dependencia con respecto a sí mismo, una auto-dependencia. Nos ha permitido definir la *conciencia colectiva*, no como una entidad que viviera por encima de las condiciones concretas de la vida humana, sino como un producto de esas condiciones. Nos ha revelado, finalmente, que el determinismo sociológico es, por excelencia, un determinismo complejo que implica la concurrencia de causas y de efectos y la interdependencia de los múltiples elementos de la vida colectiva.

El sentimiento de esas interdependencias es el que orien-

ta, en sociología, el empleo de los diversos métodos. Es ese, talvez, el resultado más valioso que se puede obtener de las descripciones monográficas. En cuanto a los métodos histórico-comparativo, etnográfico, estadístico, necesarios al análisis de esos conjuntos tan complejos, creemos haber señalado claramente con cuáles precauciones deben aplicarse.

Pero es, especialmente, en el curso de nuestro estudio de las hipótesis de trabajo necesarias a la sociología, en donde se ha visto confirmada esa idea de que todo determinismo extraño al hombre (y que, en consecuencia tomaría, con respecto a él, el carácter de un fatalismo: fatalismo de raza, del instinto de reproducción, del medio geográfico, etc.) es decididamente inadecuado a lo complejo de los hechos. La morfología de Durkheim nos ha parecido no tomar en cuenta lo bastante la reacción que el hombre efectúa sobre la base material de las agrupaciones sociales.

Es, en definitiva, en esa acción del hombre sobre la naturaleza en donde hemos creído encontrar la *base* social fundamental: el lazo del trabajo, tal nos ha parecido ser, el lazo social por excelencia.

No es esto, como se ha dicho a veces, *deshumanizar* la sociología. Si así se creyó equivocadamente es porque se ha confundido el acto humano de la producción con un determinado sistema económico que, él sí, llega a una verdadera eliminación del hombre. El fetichismo de la mercadería que hace aparecer el valor, es decir, el "carácter social del trabajo" como un carácter de las cosas, de los productos mismos, nos oculta el aspecto humano de la vida económica. Las ciencias sociales y sus afines han sufrido con ese error. Tal geógrafo no teme escribir que un desierto como el Sahara es un territorio cuyo valor económico es nulo. Al hablar así ese autor, dice Febvre, se ha dejado llevar a escribir, no como geógrafo sino como hombre de negocios o como jefe de un país occidental que valora los beneficios verosímiles, el rendimiento posible de una ocupación o de una explotación de los territorios coloniales. Lo mismo podría comentarse la afirmación de que el Tibet no tiene valor económico. Y sin embargo, responde Febvre, en los altos valles del sur, especies de oasis entre las soledades desoladas del



Asia Central, se formó una civilización que tuvo sus sabios y sus artistas, sus recursos materiales, una agricultura, una ganadería lo suficiente amplias para proveer a su sostenimiento. Valor económico nulo? La afirmación, en este caso, como en el otro, no tendría sino un sentido financiero y mercantil.

Lejos de deshumanizar la sociología, la hipótesis orientadora que proponemos —siempre que ella no excluya el sentido de lo complejo de los hechos y el de las múltiples interacciones que se realizan— pondría al sociólogo en guardia contra tales desviaciones. Permitirá a la sociología llegar a ser lo que sus fundadores, en Francia, quisieron que fuera: la verdadera *ciencia del hombre*.

*Biografía sumaria.*— Guía del estudiante de sociología por Bouglé y Deat. Psicología y sociología por D. Essertier. Manual bibliográfico de las ciencias sociales y económicas por R. Meunier. Elementos de sociología por Bouglé y Raffault. La tierra y la evolución humana por L. Febvre. Las razas y la historia por E. Pittard. De los clanes a los imperios por A. Moret y G. Davy. Los celtas por H. Hubert. La civilización y el pensamiento chino por M. Granet. La teoría del materialismo histórico por N. Boukharine. Geopolítica por J. Ancel. La síntesis en historia por H. Berr. Introducción a la psicología colectiva por C. Blondel. Qué es la sociología? por C. Bouglé. Introducción a la psicología social por W. Mac Dougall. De la división del trabajo social por E. Durkheim. Métodos en sociología por C. Ellwood. Principios de sociología por F. H. Giddings. La estructura general de las sociedades por G. de Greef. El método sociológico de Durkheim por R. E. Lacombe. Tratado de etnología ciclo-cultural por G. Montandon. El Método positivo en la ciencia económica por F. Simiand. La ciencia de la sociedad por W. G. Sumner y A. G. Keller. Sociología pura por L. Ward. Organismo y sociedad por R. Worms. La sociología, su naturaleza por R. Worms. El método en sociología por F. Znaniecki.

ARMANDO CUVILLIER

INFORMACION METODOLOGICALA "CLASIFICACION" EN LA ENSEÑANZA  
DE LAS CIENCIAS NATURALES

*La consecuencia natural de que los alumnos lleguen a ser investigadores originales, siquiera sea en una forma elemental, es que la «sistemática» es enseñada de un modo completamente distinto al corriente.*

Cuando recibí las primeras lecciones de Historia Natural, estudié, lo mismo en Zoología que en Botánica, unos libros de texto en los cuales la sistemática representaba el principal papel. Por lo tanto, cuando a mi vez fui maestro, es muy natural que empezara por hacer demasiado hincapié en las clasificaciones: dejé que mis alumnos aprendieran los caracteres comunes a todos los carnívoros antes de conocer ningún animal que comiera carne; de todas las leguminosas, antes de haber observado debidamente un guisante. Pero tan pronto como fui adquiriendo experiencia y me dí cuenta de la importancia de la observación, comprendí que la sistemática, en su forma tradicional, era el primer rasgo que debía modificar en mi enseñanza.

Puede objetarse a esto que la idea de «especie» o «género» es tan compleja como la de «familia» u «orden», y que, por lo tanto, tan lógico es empezar hablando de lo que es común a un orden o a una familia, como principiar por el género o la especie. Y como, indudablemente, se puede dar mayor extensión al tema si se basa la descripción en los grandes grupos en lugar de empezar por los pequeños, especies o géneros, cabe pensar que el «método sistemático» es el que mejor se adapta a ese fin. Pero no es posible decidir la cuestión de una manera tan abstracta; hay que recordar que la vida corriente enseña a los niños en formas variadas una cierta cantidad de Historia Natural y que, por lo tanto, los pequeños llegan a la escuela con un acopio de ideas preconcebidas, ante las cuales tiene ésta que inclinarse en parte. Tal es especialmente el caso cuando el maestro



tiene que resolver si considerará como «tipo» un orden zoológico o botánico, una familia, un género o una especie; entonces las circunstancias de la vida cotidiana deben influir en la decisión. Fijémonos en que aunque ahora todo el mundo distingue de un modo preciso, por ejemplo, una haya de un roble, de un abedul y de otros árboles productores de amentos, no suele pensarse, sin embargo, en ninguno de ellos como un portador de tal inflorescencia. Una haya es una haya, es decir, representa un tipo por sí misma. De igual modo distinguimos en la vida corriente la zorra del armiño, sin considerarlos a los dos como carnívoros. Por consiguiente, la escuela debe permitir también a sus alumnos que empiecen sus investigaciones de Historia Natural tomando la haya, el roble, el abedul, la zorra y el armiño como «tipos», llevándoles poco a poco a descubrir que estas plantas o animales tienen ciertos caracteres comunes que hacen *posible* considerar a cada uno de ellos como ejemplo colectivo de una unidad superior.

La necesidad de tomar como tipo, unas veces, la especie (por ejemplo, zorra, armiño), otras, el género (verbigracia, roble, abedul) y en algunos casos, la familia (harpalo, *Cerambyx*), no depende de la vida diaria y aún menos de la escuela, sino que se basa en razones de peso que deben ser respetadas. Si se hace así, los alumnos se sentirán siempre ante lo individual y lo comprensible; y mientras se les hace difícil, basándose en su experiencia previa, discurrir o comprender las explicaciones sobre los carnívoros o las leguminosas, emprenderán sin temor alguno el estudio de la zorra o del guisante.

Ahora que, claro está, el *empezar* con los tipos de la vida corriente no supone forzosamente ignorancia completa del sistema. Éste tiene un valor propio, puesto que proporciona una visión de conjunto y ayuda en gran manera a la memoria. El punto principal es, pues, que no debe *empezarse* con el estudio sistemático, sino *terminar con él*. Además, habría que procurar que los alumnos formaran, en lo posible, sus propios sistemas a base de la experiencia que poseen de los tipos individuales, porque de este modo no sólo tienen una clasificación, sino que se acostumbran a cla-

sificar o sistematizar por sí mismos, esto es, a introducir el orden en una multiplicidad de impresiones. Este «hábito» es mucho más importante que el conocimiento de varios sistemas.

De acuerdo con tal punto de vista, mis libros no contienen observaciones sobre sistemática; he cuidado sólo de que los animales estén colocados ordenadamente. Puede, por lo tanto, el maestro, si quiere, *agrupar, en las clases inferiores, los animales según el medio en que viven: animales de agua dulce, animales del campo, animales del bosque, animales marinos, etc.*, y, más adelante, enfocar la materia en un orden diferente; por ejemplo, de acuerdo con sus afinidades. Después, cuando los alumnos posean los conocimientos necesarios y sean bastante mayores, cabe dejarles que sistematicen por sí mismos, esto es, que vayan buscando entre los animales analogías y diferencias. Se verá entonces que son capaces de llegar muy lejos en esta dirección, aunque los libros no les ofrezcan indicaciones que puedan servir de guía. Para demostrar esto más claramente, incluyo algunos cuadros sinópticos construídos por mis alumnos; a veces les dejo que hagan el cuadro en casa, completamente solos, y otras les digo que en la lección próxima vamos a hablar sobre los puntos de semejanza y de diferencia entre tales y cuales animales. La primera clase de sinopsis se revela siempre por alguna observación ingenua, aunque muy interesante, como puede verse en A, tabla hecha por una muchacha de 11 años.

#### A. SEMEJANZAS

<i>Ave</i>	<i>Mamífero</i>
Una criatura	Una criatura
Viva	Viva
Respira por pulmones	Respira por pulmones
Macho y hembra	Macho y hembra
Necesita alimentarse	Necesita alimentarse
Evacuación	Evacuación
Ama su prole	Ama su prole



<i>Ave</i>	<i>Mamífero</i>
Distingue al hombre de los animales	Distingue al hombre de los animales
Tiene movimiento	Tiene movimiento
Una cabeza	Una cabeza
Dos ojos	Dos ojos
Un cerebro	Un cerebro
Una lengua	Una lengua
Un cuello	Un cuello
Dos orejas	Dos orejas
Piernas	Piernas
Un corazón	Un corazón
Dos pulmones	Dos pulmones
Un estómago	Un estómago
Sentimiento	Sentimiento
Tiene intestinos	Tiene intestinos
Tiene que morir	Tiene que morir

## DIFERENCIAS

<i>Ave</i>	<i>Mamífero</i>
Sale de un huevo	Nace de su madre
Pone huevos	Da a luz crías vivas
No da de mamar a sus hijos	Da de mamar a sus hijos
Cubierto de plumas	Cubierto de pelo
Orejas invisibles	Orejas visibles
Sin dientes	Tiene dientes
Tiene pico	Tiene boca
Dos alas, dos patas	Cuatro patas, sin alas
Puede volar	No puede volar
Una cola de plumas	Una cola de hueso, carne y pelo
No tiene pelos en las piernas	Tiene pelo, en las piernas
Las plumas pueden usarse para almohadas y adornos	El pelo no se usa para almohadas ni adornos

Los otros cuadros sinópticos que presentamos y que fueron escritos después de la conversación en clase, son tan defectuosos que no revelan las ideas originales de los alum-

nos, y no porque no las hubiera; lo que ocurre es que fueron simplemente expuestas en el transcurso de la conversación y criticadas, ya por la clase, ya por mí mismo. B fue redactada por muchachas de unos 11 años, alumnas de una escuela superior; lo copio para que se vea lo bien que los alumnos recuerdan el trabajo hecho en la hora de clase. Hay que advertir que en el transcurso de ésta no se escribió nada. C y D son cuadros sinópticos hechos un año después por alumnos de la misma clase; E es el resultado del trabajo de clase por un muchacho de 13 años, y F, G, H e I son de alumnos de la clase final (alrededor de los 14 años).

Durante la conversación yo he podido, en algunos casos, intercalar alguna que otra observación cuando los alumnos parecían no saber cómo seguir. Al principio de la clase trabajan, por regla general, de memoria únicamente, pero cuando empiezan a escasear las ideas originales les permito que usen los grabados de los libros de texto.

## B. DIFERENCIA ENTRE AVES Y MAMÍFEROS

<i>Aves</i>	<i>Mamíferos</i>
Plumas	—
Huevos	—
Pico	—
Cola de plumas	—
—	Dientes
Dedo hacia atrás	—
—	Los pequeños maman
Orificios nasales en la base del pico	Orificios nasales en el hocico
Las aves tienen alas	—
—	Lóbulos de las orejas
Dos patas	Cuatro patas
Dirigen el vuelo mediante la cola	—
Pierna larga	Metatarso corto
Escamas en las piernas	—
—	Leche



## C. EL MUNDO ANIMAL

*Salamandras*

Gruesa lengua fija  
 Cresta en la espalda  
 Cola  
 —  
 Cuerpo largo  
 Nadan con la cola  
 Patas posteriores cortas  
 Tímpano del oído invisible  
 Las crías adquieren primero  
 las patas anteriores  
 Los jóvenes tienen la misma  
 forma que los adultos  
 Huevos puestos separadamente  
 Los jóvenes cambian poco  
 —  
 Los machos son mayores y más  
 bonitos que las hembras  
 Las crías se alimentan de pe-  
 queños animales  
 Dedos de las patas posteriores  
 cortos  
 Ojos no salientes  
 —

*Ranas*

Lengua móvil  
 —  
 —  
 Membrana entre los dedos de  
 las patas posteriores  
 Cuerpo corto  
 Nadan con las patas posteriores  
 Patas posteriores muy largas  
 Tímpano del oído visible  
 Las crías adquieren primero  
 las patas posteriores  
 Los pequeños no se parecen  
 por la forma a los adultos  
 Huevos puestos varios a la vez  
 Los jóvenes cambian mucho  
 Saltan  
 —  
 Las crías se alimentan de par-  
 tes tiernas de las plantas  
 Dedos de las patas posteriores  
 largos  
 Ojos salientes  
 Croan

## D.

*Salamandras*

Lengua fija  
 Cresta en la espalda  
 —  
 Cuerpo largo  
 Nadan con la cola  
 Patas posteriores cortas

*Ranas*

Lengua movable  
 —  
 Membrana entre los dedos de  
 las patas posteriores  
 Cuerpo corto  
 Nadan con las patas posteriores  
 Patas posteriores muy largas

*Salamandras**Ranas*

Membrana del tímpano invisible	Membrana del tímpano visible
Las crías tienen primero las patas anteriores	Las crías tienen primero las patas posteriores
Los jóvenes tienen forma parecida a los adultos	Los jóvenes no tienen forma parecida a los adultos
Huevos puestos separadamente	Huevos depositados colectivamente

## E. DIFERENCIAS ENTRE

Insectos	Arañas	Miriápodos	Cangrejos
Ojos compuestos	Ojos simples	Ambos	Ojos compuestos
Alas	Sin alas	Sin alas	Sin alas
Tres anillos torácicos	Sin anillos torácicos	Sin anillos torácicos	Sin anillos torácicos
Cabeza, tórax, abdomen	Tórax y abdomen	Cabeza y cuerpo	Cuerpo y cola
Patatas en el tórax	Patatas torácicas	Patatas en el cuerpo	Cuerpo, cola
Piel córnea	Piel córnea	Piel córnea	Piel calcárea
Tres pares de patas	Cuatro pares de patas	Muchas patas	Muchas patas
Tres pares de mandíbulas	Dos pares de mandíbulas	Dos o tres pares de mandíbulas	Seis a cuatro pares de mandíbulas
Tráqueas	Tráqueas	Tráqueas	Branquias
Garras	Garras	Sin garras	Sin garras
Sin hueso en la cola	Sin hueso en la cola	Sin hueso en la cabeza	Hueso en la cola
Vive en la tierra	Vive en la tierra	Vive en la tierra	Vive principalmente en el agua
Músculos unidos al cuerpo	Ídem	Ídem	Ídem

## SEMEJANZAS:

Cuerpo segmentado	Ídem	Ídem	Ídem
Antenas segmentadas	>	>	>
Patatas segmentadas	>	>	>



Insectos	Arañas	Mirlápodos	Cangrejos
Apéndices bucales	Ídem	Ídem	Ídem
Piel dura	>	>	>
Sin esqueleto interno	>	>	>

## F. MAMÍFEROS

- I. *Monos* (4 manos, cara desnuda, ojos hacia delante, dientes parecidos a los del hombre).
  - II. *Ungulados* (pezuñas, molares rayados [excepto el cerdo]).
    - a) *Rumiantes* (camello, ciervo, animales con cuernos).
    - b) *No rumiantes*.
      - bA. Los que tienen número par de dedos (cerdo, hipopótamo).
      - bB. Los que tienen número impar de dedos (caballos), un dedo.

Los que tienen número impar de dedos (rinoceronte, tapir), tres dedos.

Los que tienen número impar de dedos (elefante), cinco dedos.
  - III. *Insectívoros* (molares puntiagudos, hocico, sin alas, erizo, topo, musaraña).
  - IV. *Murciélagos* (alas, molares puntiagudos).
  - V. *Carnívoros* (molares con puntas aserradas, colmillos para desgarrar la carne, algunos dientes romos), gatos, perros, osos, martas, hienas.
  - VI. *Roedores* (dos dientes en forma de escoplo en ambas mandíbulas), castores, liebres, ardillas, ratones, ratas de campo.
  - VII. *Ballenas* (forma de pez, orificios nasales sobre la cabeza, aletas pectorales, una aleta caudal horizontal, pequeños orificios auditivos sin lóbulo de la oreja, piel suave y desnuda), ballena, cachalote, delfín.
  - VIII. *Focas* (pies palmeados muy anchos), focas comunes, leones marinos, morsas.
- Mamíferos* (alimentan de leche a las crías, cubiertos generalmente de pelo, vértebras planas con discos de cartílago).

## G. LO QUE TIENEN DE COMÚN LAS AVES

Alas, pico, plumas, sacos aéreos, un par de patas, huesos huecos, ponen huevos, garras en los dedos, cuello largo en forma de S, sin dientes, sólo una vértebra cervical, sin oído externo, buche, incuban sus huevos, escamas en las piernas.

## PARA DISTINGUIR LAS AVES DE LOS MAMÍFEROS

Alas con plumas, un par de patas, cuerpo cubierto de plumas, patas escamosas, huesos huecos, sacos aéreos, buches, una vértebra en el cuello.

## DIVISIÓN DE LAS AVES

Aves con pies dispuestos para sostenerse en una rama (gorriones)	Aves sin pies dispuestos para sostenerse en una rama
Aves con pies dispuestos para nadar (aves nadadoras)	Aves sin pies dispuestos para nadar
Aves con pies dispuestos para apoderarse de las presas (rapaces)	Aves sin pies dispuestos para apoderarse de las presas
Aves con pies dispuestos para trepar (trepadoras)	Aves sin pies dispuestos para trepar
Aves con pies dispuestos para correr (avestruces)	Aves sin pies dispuestos para correr
Aves con pies dispuestos para vadear (zancudas)	Aves sin pies dispuestos para vadear
Aves con pies dispuestos para andar (aves de corral)	Aves sin pies dispuestos para andar

## H. HISTORIA NATURAL

## DIFERENCIAS

<i>Reptiles</i>		<i>Anfibios</i>
Escamas	—	—
Garras	—	—
—	—	Metamorfosis
—	—	Piel viscosa
		Cuatro dedos en las extremidades anteriores, cinco en las posteriores



*Reptiles*

—  
—

*Anfibios*

Respiran por la piel  
Huevos viscosos

## SEMEJANZAS

Sangre fría, patas posteriores más desarrolladas que las anteriores, párpado inferior móvil.

## I. PECES

*Peces óseos*

Aletas con piel fina y espinas gruesas  
Branquias de fibras libres  
Boca en el extremo anterior de la cabeza  
Piel cubierta de escamas  
Una hendidura branquial  
Una hilera de dientes en las mandíbulas  
—  
Cuatro orificios nasales en la parte superior

*Peces cartilaginosos*

Aletas de piel gruesa y fino cartílago  
Branquias de filamentos fijos  
Boca en la parte inferior de la cabeza  
Piel cubierta de dientes  
Cinco hendiduras branquiales  
Varias hileras de dientes en las mandíbulas  
Orificios encima de la cabeza  
Dos orificios nasales en la parte inferior

## PECES ÓSEOS

Aletas abdominales muy hacia delante  
Peces con aletas de espinas blandas: barbo, bacalao, platija, rémora  
Aletas con radios espinosos:

Aletas abdominales muy hacia atrás  
Anguila, lucio, barbo, arenque, salmón, carpa

Espinocha, perca, caballa, rape, pez volador, cabracho

VILHELM RASMUSSEN

**Este es el LIBRO que Ud. buscaba**



Esta es una de tantas ilustraciones originales con que está ilustrado LEER Y HACER libro redactado especialmente para los terceros grados.

¿Necesita un libro escolar que le permita hacer interesantes y variados ejercicios de lectura silenciosa? ¿Quiere que sus alumnos aprendan a manejar las distintas técnicas de lectura silenciosa, en forma amena y provechosa? ¿Necesita un libro que le ofrezca lecturas correlacionadas con la materia del programa de su grado?

*La Librería Española (de Soley & Valverde) le ofrece:*

# LEER y HACER

## MI LIBRO TERCERO

Juzgue su contenido:

Adivinanzas, juegos para el recreo, juegos gramaticales, selecciones literarias para memorizar, dramatizaciones históricas, cuentos,

cuestionarios para llenar, frases a completar, etc. En él encuentra muchos temas relacionados con el estudio de Costa Rica, como los siguientes:

Historia y Geografía: Des-

cubrimiento de Costa Rica; La Epoca Colonial; El Cacique Nicarao; La Casa Colonial; Nuestros volcanes, etc.

Ciencias: Las Arcillas, Nuestros pajaros, El agua, etc., etc.

Muchas de sus lecturas pueden servirle como **TESTS INFORMALES** para medir la rapidez y la comprensión. El plan del libro está informado sobre la serie de textos norteamericanos llamados Learn to Study Readers, redactados por los profesores de educación de la Universidad de Iowa, Ernest Horn y Mabel Snedaker, con la colaboración del profesor de educación de la Universidad de Pittsburg, Bess Goodykoonitz.