

La del
ral
der
Ópt
tel
dad
par
pro
cia
dad
ciói
poll
Es
cluy
te
púb
el s
nón

LA
DE
SO
DE

La
La
y c
esc
tra
"va
esc
cri
nif
ter
de
dif
lid
Nc
los
rar
y
pe
tic
De
vil

Ni
y
Es
qu
pr
yc
er
ra
de
E:
di
pi
ui
tu
S
r
te
y
te
a
p
n

il
izo
o
e
ón
do
n
ca
s
dos
cir
a
s
en
le
ión
ia
s
nes
s
s
ara
er
is
o
tar
n

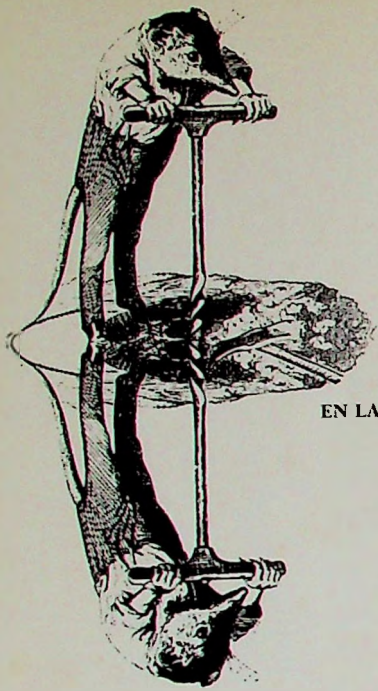
"He aquí que os doy toda planta semínifera que existe sobre la faz de la tierra entera y todos los árboles portadores de fruto semínifera para que os sirvan de alimento; y a todas las bestias salvajes, y a todas las aves del cielo..."

NUMERO 238 JULIO / AGOSTO / SETIEMBRE 1971 / AÑO XXXIII

EN ESTE NUMERO

Desde su primera aparición en la tierra el hombre ha estado contaminando y estrapeando el medio ambiente. Pero fue sólo recientemente en este siglo cuando las presiones de la población y la tecnología formularon la cuestión de su propia supervivencia. Ha sido sólo en los últimos diez años que la palabra ECOLOGIA se ha vuelto familiar, hasta llegar a ser materia obligada de estudios en algunos países inclusive para los niños de primaria. EL FAROL en este número ha querido tratar algunos aspectos relacionados con los cambios ecológicos y en particular con los problemas de contaminación ambiental. Como ha sido siempre la política de esta revista, el enfoque es constructivo. Así, pues, Tomás Blöhm, conservacionista, nos habla de COMO OPERA LA CONTAMINACION Y QUE IMPLICACIONES TIENE PARA EL SER HUMANO; y un director de la Creole, el Dr. Federico Baptista, se refiere a lo que está haciendo la empresa en LA LUCHA CONTRA LA CONTAMINACION. EL CENTENARIO DE LA MUERTE DE BEAUPERTHUY, es recordado por su bisnieta, la Sra. Rosario Beuparthuy de Benedetti, y el Dr. Antonio Sanabria, profesor universitario. Otro médico, el Dr. Alfredo Díaz Bruzual, trata en su artículo de los MITOS Y FALACIAS SEXUALES y el Profesor de Metodología de la UCAB, Alfredo de Leo, habla de LA FAMILIA VENEZOLANA, SU FUNCION Y SUS CARACTERISTICAS. El tema de CARACAS Y EL RUIDO URBANO es presentado por el Dr. Luis S. Romero M., Ingeniero de Higiene Industrial al servicio de la Creole. La mirada al futuro la hace el Dr. José María Franco, del Instituto de Estudios del Futuro de la Universidad Católica Andrés Bello, en su artículo POLITICAS NACIONALES CONTRA LA CONTAMINACION DEL AIRE. Un crítico de arte, Carlos Díaz Sosa, se refiere a un fenómeno cultural: la exposición del laureado artista JUVENAL RAVELO EN CARIPITO, su ciudad natal, a la cual concurrieron miles de personas. Por último, un joven periodista, Antonio Olivieri, nos cuenta de una confrontación juvenil de estudiantes venezolanos y norteamericanos y concluye que TODAVIA VALE LA PENA VIVIR. La portada es de Juan Calzadilla y las fotografías de José Garrido.

EL FAROL



FEDERICO G. BAPTISTA

EN LA LUCHA CONTRA LA CONTAMINACION

Hay quienes dudan de la existencia del hombre en el siglo XXI debido a los peligros que ofrecen el progreso tecnológico y el atomismo. Las advertencias en este sentido, provenientes de científicos en su mayoría, reflejan la preocupación por el uso discriminado o no que se da a los hallazgos y descubrimientos, debido en especial a la capacidad energética que cada logro encierra.

Algunas personas toman los avisos de manera negativa cuando se trata apenas de hacer ver que el producto del desvelo en el vasto terreno de la investigación, debe ser para bienestar de la humanidad, antes que para su destrucción.

La historia se encarga de comprobar a diario una como permanencia constante del hombre, el más nuevo de los complejos naturales sobre el planeta, y de puntualizar que los avances de la ciencia, tecnología y técnica, a la larga son para la construcción antes que para la destrucción, pese a que en el campo de la experimentación, muchas veces sea necesario terminar con algo enfermizo que a los ojos más generales aparece como una monstruosidad.

Los científicos saben, y así lo comunican, que toda aplicación industrial conlleva la producción de desechos. Aun en el mismo proceso de la producción natural, en tiempos antiguos, el enrarecimiento del aire lo causaban los granos de polen de las yerbas, las esporas, el moho, los fermentos, los hongos y las bacterias. A éstos se agregan los fuegos, las tormentas, las erupciones volcánicas y otros fenómenos totalmente naturales. El hombre, sin embargo, no desapareció por la presencia de estos contaminantes. Ahora mismo estamos viviendo una experiencia de singular significación para Venezuela que tiene su origen, si así se quiere ver, en la primera revolución industrial, o más remotamente todavía, cuando se comenzó el uso del carbón en el año 1200, aproximadamente. El hollín y los vapores irritantes del dióxido de

azufre, producidos por la combustión del carbón, causaron serios problemas en la Inglaterra de entonces y siguen siendo factor de preocupación para los investigadores de la industria.

Venezuela ha tenido que desarrollar un programa especial de desulfuración del combustible pesado que produce a base del petróleo crudo, en las refinerías de exportación del país, porque el azufre contenido en esos combustibles, contaminaban el área de Nueva York-Nueva Jersey. Esto trajo como consecuencia que se invirtieran en el país más de 600 millones de bolívares para ampliar las refinerías en la península de Paraguaná (Estado Falcón), a fin de poder cumplir con los requerimientos de los consumidores y ajustarse a los requisitos legales impuestos por las municipalidades de los estados norteamericanos, en un plazo por demás breve.

Pero la contaminación del aire, a pesar de ser uno de los más inquietantes, no constituye la única fuente permanente de investigación para las grandes industrias. La quema del carbón, la máquina de vapor, la energía eléctrica, así como, más recientemente, el uso de la energía atómica y nuclear, en las principales industrias, obviamente producen residuos que se convierten en desechos que hay que destruir de alguna manera para evitar su transformación en elementos contaminantes. Esta tarea llega a tales extremos que cuando un astronauta regresa del espacio, hay que someterlo a cuarentena en lugares apropiados, despojarlo de posibles microorganismos bacteriológicos, los cuales podrían ser también factores contaminantes. Una de las grandes tareas que tienen por delante los científicos investigadores, es lo que ha dado en llamarse cosmobiología, porque no podemos estar seguros de que las formas de vida más allá de la atmósfera no sean nocivas a la especie humana.

Pero en el planeta, además del aire, son la misma tierra y las aguas los elementos objeto de detenido y minucioso estudio por parte de los grandes laboratorios de investigación de las industrias, cualquiera que sea su tipo, en el proceso de la prevención contaminante; porque la tierra y el agua —ya lo establecieron así filosóficamente los griegos antiguos— son fundamentales.

El petróleo, del cual tantos beneficios ha percibido la humanidad, no por eso deja de ser un factor contaminante, de allí que algunos autores sostengan que cuando en agosto de 1859, el Coronel Drake perfora el primer pozo en Pensilvania, EE.UU., nace también en ese momento un nuevo elemento perjudicial. Visto de esta manera, el hecho en Venezuela se produjo en 1878, cuando la "Compañía Petrolia del Táchira" descubrió petróleo siguiendo el curso de las aguas de una quebrada en Rubio que presentaba manchas aceitosas. Podría argumentarse, sin embargo, que esas afirmaciones no tienen un basamento científico, porque la existencia del petróleo es muy remota y hasta es posible que la brea utilizada por Noé para calafatear el arca, haya sido

producto de un mene petrolero. Desde que se completó el primer pozo petrolero potencialmente comercial en el occidente de Venezuela, en territorio que hoy corresponde al Distrito Baralt del Zulia (1914), ha habido ciclos de opinión pública que a veces alcanzan su cúspide enfatizando lo negativo del petróleo en la contaminación de las aguas del Lago de Maracaibo. No es éste un problema que se concentra exclusivamente en el Zulia. La posibilidad de que las aguas se contaminen por petróleo, sean de ríos, quebradas, mares o lagos, es factible dondequiera que opere la industria extractiva de ese hidrocarburo, o la industria de su fraccionamiento en productos de refinación. El lago de Maracaibo, sin embargo, refleja estas corrientes de opinión con más vehemencia, porque es allí donde existe la mayor concentración industrial petrolera del mundo, factor que a veces se olvida o se deja de lado.

Mucha gente habla alegremente sobre la industria del petróleo, trátase sobre su fase política-económica —la más controversial de todas— o de su técnica e investigación de desarrollo. Esos flujos de opinión, a veces prejuiciados también, rehuyen la verdadera naturaleza del problema, en este caso, la condición contaminante del petróleo, y toda su argumentación se concentra en un índice acusador que en el lector o escucha inadvertidos, produce una imagen de negligencia en la industria.

Tratemos de comunicar algunas informaciones en relación con el problema que representa para las aguas la presencia del petróleo en el subsuelo, su extracción y acarreo, y algunos aspectos de tipo legal que inciden sobre el conocimiento general del asunto.

Por coincidencia, Inglaterra ha sido testigo principal de dos problemas de contaminación muy graves: el causado por el así llamado *smog* (un vocablo inglés combinado de las palabras *smoke* y *fog*, para denominar la neblina industrial) el cual produjo crisis durante todo el final del siglo pasado y amenazó severamente a la población a comienzos del presente; y el torpedeo de grandes barcos-cisterna durante la guerra mundial, lo que hizo que en 1918, Inglaterra se dedicara al problema y le diera carácter internacional. Cuando comienza el uso de barcazas cargadas de barriles de petróleo en Estados Unidos a mediados del siglo pasado, se hace presente la misma circunstancia. Ya en 1926 son muchos los países involucrados y se convoca una conferencia internacional, a la cual asisten Bélgica, Inglaterra, Canadá, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Noruega, España y Suecia, para tratar de buscar soluciones. Años más tarde, en 1937, Venezuela dictó la primera Ley de Vigilancia para Impedir la Contaminación de las Aguas por el Petróleo, cuyo artículo 9 considera derrame con contaminación, a aquella cantidad de hidrocarburos "suficiente para formar en la superficie del agua una capa irisada, visible a

simple vista y en atmósfera serena", apariencia tornasolada que apenas unas gotas de petróleo o aceite pueden crear. (La Ley la aprobó el Congreso Nacional y se publicó en la Gaceta Oficial N° 19.379 del 30 de septiembre de 1937 y luego se reimprimió en la Gaceta N° 19.426, del 25 de noviembre del mismo año, "para mayor publicidad y por haber salido errada" la anterior). Los 13 artículos de este cuerpo normativo establecen claramente las obligaciones de personas o compañías para evitar la contaminación por petróleo y fijan en un monto de 100 a 5.000 bolívares la infracción de sus disposiciones, "según la gravedad de la falta, a juicio del Ejecutivo Federal y por órgano del Ministerio de Relaciones Interiores". Subsecuentemente, en la Ley de Hidrocarburos del 13 de marzo de 1943, (Sección II - Artículo 59, numeral 59) se establece que las personas o compañías tienen la obligación de "ejercer la debida vigilancia a fin de evitar la pérdida de las sustancias producidas y a ejecutar sus operaciones de modo que no ocurra desperdicio de esas sustancias; y serán responsables de los daños y perjuicios que por estos respectos causen a la Nación o a terceros." Del 26 de abril al 12 de mayo de 1954 se reunieron en Londres representantes de 30 países para considerar el problema de la presencia de hidrocarburos en las aguas del mar. Suscribieron entonces una serie de acuerdos que se registraron en la historia con el título de "Convención Internacional para Impedir la Contaminación de las Aguas del Mar por los Hidrocarburos", la cual imprimió la Gaceta Oficial nuevamente el 11 de noviembre de 1963 (N° 884 Extraordinario), "por error de copia", debidamente aprobada en todas sus partes por el Congreso Nacional de Venezuela. Fundamentalmente se prohibió a todos los buques-cisterna la descarga de "hidrocarburos", o "toda mezcla que contenga hidrocarburos que puedan ensuciar la superficie del mar", entendiéndose por hidrocarburo "petróleo bruto, petróleo combustible (*fuel oil*), aceite Diesel pesado o aceite lubricante", salvo en aquellos casos imprevistos o imposibles de evitar, como lo establece también definitivamente el Artículo IV de la mencionada Convención. Estas disposiciones y otras motivo de jurisprudencia son suficiente obligación normativa en lo nacional e internacional, con respecto a las aguas, como para que persona o compañía sientan el peso de su responsabilidad ante la ley. Ante ese panorama, en cuanto atañe a la industria petrolera, que es un ciudadano responsable de sus deberes y obligaciones, resulta difícil, si no inconcebible, pensar que puedan ocurrir actos negligentes. Las operaciones petroleras en el occidente del país, concretamente en el Distrito Bolívar del Zulia, comenzaron en tierra. El problema de la contaminación se contempló por la posible descarga de materia prima o residuos, a través de ríos o quebradas, en el lago de Maracaibo. Cuando se otorgó la llamada "Faja del Kilómetro" en las costas orientales del lago, y comenzó la perforación en el

subsuelo de la plataforma hasta los mil metros costa-afuera, el problema se hizo más serio y demandó mayor atención. Le correspondió a la antecesora de la Creole Petroleum Corporation, la Lago Petroleum Company y más rigidamente a la propia Creole poco después, desarrollar muchos métodos totalmente nuevos en las únicas áreas en concesión que logró, más allá del kilómetro costa-afuera. La industria petrolera internacional y la venezolana, han tenido que hacer frente a la contaminación desde el mismo momento en que se descubre el potencial comercial de yacimientos petrolíferos. Para comprender mejor el fenómeno en el Lago de Maracaibo, en cuanto a Creole se refiere, y para tener una idea verdaderamente concreta y exacta de sus dimensiones, es necesario conocer las causas de la contaminación y los métodos de prevención. Sin esta premisa fundamental, todo lo que se pueda decir es perjudicial. En las operaciones de producción del petróleo, uno de los esfuerzos que requiere la aplicación de los más dinámicos principios de la ciencia de la ingeniería y de su técnica, ajustados permanentemente a los resultados de los ensayos de campo y laboratorio, las causas son: 1. Filtraciones en las conexiones de la cabeza del pozo; 2. Roturas en las líneas de conducción de crudo; 3. Salidas en las estaciones de flujo debido a conexiones rotas, producción descontrolada o equipo defectuoso.

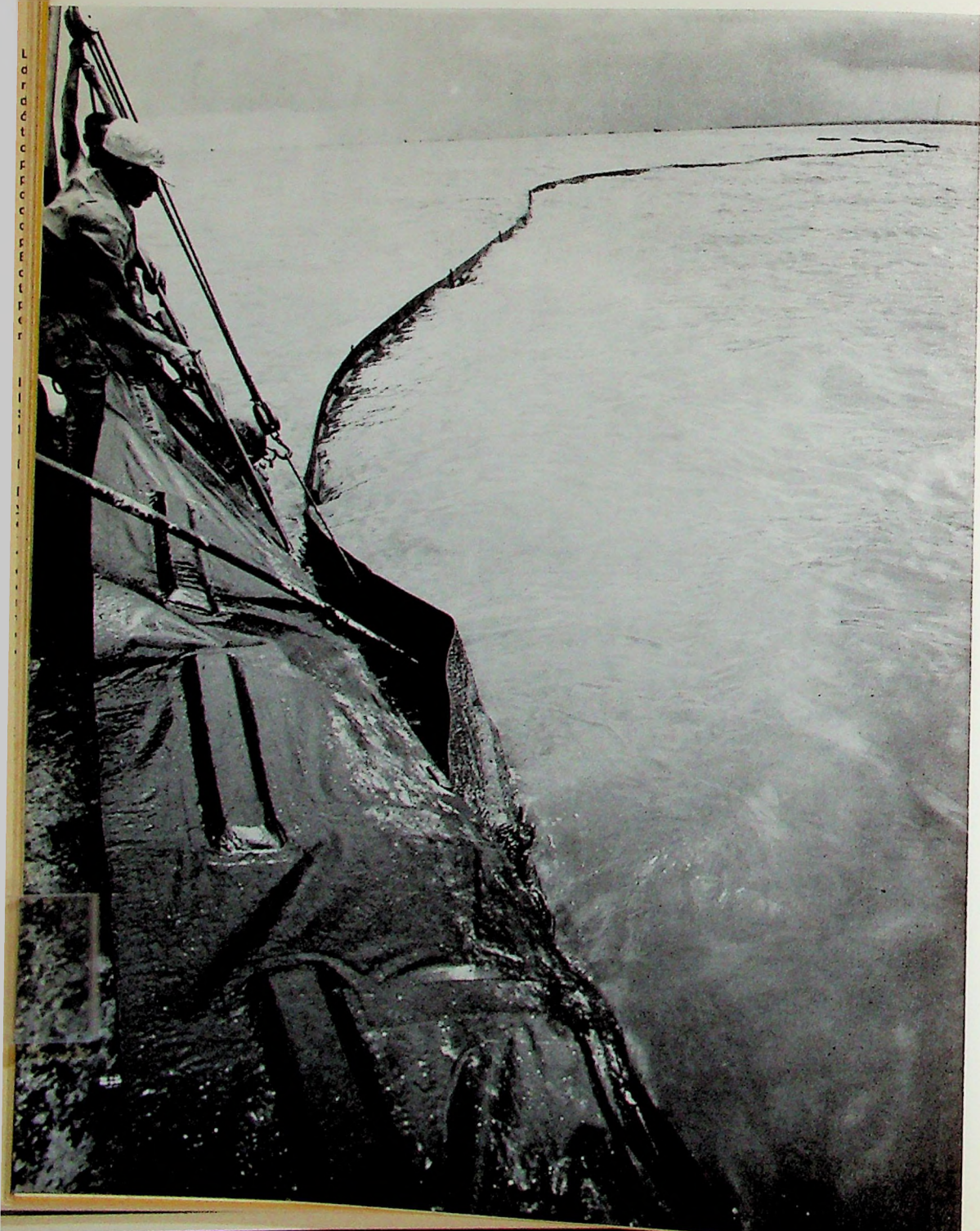
Consciente de su triple obligación, legal, moral e industrial, que implica la conservación de los recursos naturales, en estos casos los métodos preventivos se refieren a la aplicación de válvulas de seguridad que cierran automáticamente cuando ocurre algún cambio de presión en el cabezal del pozo, procedimiento que se usa por igual en las líneas de flujo (o de conducción) y en la tubería de producción dentro de los pozos. Las estaciones de flujo, o sea las instalaciones de recolección de producción de varios pozos, paso previo antes de que el petróleo sea almacenado en los patios de tanque en tierra firme, están equipadas con controles automáticos para mantener el nivel adecuado en los tanques y en los separadores. (Estos separadores son indispensables para hacer que el gas asociado al petróleo en la producción sea separado antes de ser conducido a las plantas de conservación e inyectado a los yacimientos. Las complejas estaciones de flujo cuentan además con un sistema que garantiza el suministro continuo de energía eléctrica a dichas estaciones, que es necesario para asegurar la operación de las bombas que envían los líquidos a tierra. De esta manera, se aplica allí, una doble prevención contra el desbordamiento de los tanques. A esto se añade un equipo de revisores, de aproximadamente 70 hombres, trabajando 24 horas en giras de vigilancia por toda el área de producción. Su tarea es informar inmediatamente de cualquier anomalía que pudiera ser causa contaminante a fin de corregirla en el acto. Conjuntamente

Las compañías petroleras que operan en el país han comenzado a probar en el Lago de Maracaibo un nuevo y moderno sistema para confinar y recuperar el petróleo que pueda ser derramado.

La Creole participa en el esfuerzo que está realizando la industria petrolera en las labores de limpieza en el Lago de Maracaibo.



Un cordón flotante —especie de pared— se lanza sobre la zona donde se ha derramado el petróleo o se pasa, a manera de rastra, sobre la mancha. Bombas succionadoras extraerán luego el aceite y los desperdicios reunidos contra la pared que forma el cordón.



en instalaciones preventivas y mantenimiento de servicio, la inversión por este concepto en términos anuales es superior a los veinte millones de bolívares. Esta cifra, aisladamente, debe ser un indicador concluyente de la inversión total que implica la producción de petróleo, cuando apenas si se trata de una de las fases más importantes.

Naturalmente que para conducir el petróleo hasta la refinería existen terminales y oleoductos, donde también pudieran ocurrir hechos favorables a la contaminación. Las causas determinantes y perfectamente estudiadas se refieren a: 1. Desbordamiento de trampas recolectoras debido a fuertes lluvias; 2. Desperfectos de válvulas de desagüe causados por arena acumulada, la cual dificulta cerrar completamente la válvula; 3. Indirectamente en los tanques de almacenaje, cuando hay desbordamientos, aunque en estos casos, muy poco frecuentes, se recupera la mayoría del petróleo; 4. Como consecuencia de cambios o reparaciones de oleoductos o válvulas; 5. Residuos de las aguas drenadas de los desnatadores y separadores, cantidades que se miden en partes por millón debido a su pequeñísimo tamaño.

Afortunadamente, todas estas causas tienen sus factores preventivos. Las líneas de oleoductos de la Creole, sin excepción, están protegidas de un revestimiento anticorrosivo en los lugares donde están enterradas, y están protegidas por instalaciones catódicas para evitar su corrosión. Las elevadas descansan sobre durmientes. En el patio de tanques de Lagunillas, hay un estanque (capacidad 150.000 barriles) para separación de agua y petróleo y actualmente se construye un segundo (capacidad 150.000 barriles) para ampliar las instalaciones (esta última unidad se está construyendo en previsión de un requerimiento de separación mayor en el futuro). En el patio de tanques de Ulé, desde donde parte el oleoducto hacia la Refinería de Amuay (situada a 238 kms. de distancia en la península de Paraguaná, Falcón), hay un estanque (capacidad 250.000 barriles) y dos separadores donde permanece el agua contaminada, durante un período de retención que permita su casi absoluta separación del petróleo. Esta unidad fue construida en 1968 también con previsión del futuro y es una muestra adicional de la preocupación que existe en la empresa por este tipo de problema. En el patio de tanques de La Salina, desde donde se exporta el crudo en tanqueros, funcionan dos fosas para recuperación de derrames y un separador. En el terminal lacustre de La Salina, una isla artificial construida por la Creole, la prevención se hace a través de un estanque desnatador para 250.000 barriles y dos tanques de acero de 25.000 barriles cada uno, de manera que el lastre de los tanqueros pueda ser debidamente tratado antes de descargar su parte de agua al lago. Las perspectivas previsivas han hecho posible la instalación, en las líneas Ulé-Amuay, de un registrador de flujo que descubre cualquier rotura en el oleoducto. En términos aproximados,

de inversión y costo por servicio, en esta fase, cuesta a la Creole más de siete millones de bolívares.

Cansará al lector un poco la amplitud de estas informaciones, pero es indispensable la secuencia expositiva de esta naturaleza si se desea conocer a fondo el esfuerzo que emplea la empresa a través de sus programas contra la contaminación de las aguas del lago. Las operaciones de marina, como es obvio, representan también un peligro a partir de dos puntos básicos, en cuanto a la contaminación: 1. Por el bombeo de lastre sucio al lago; 2. Por el bombeo de residuos de las máquinas o de los cuartos de bombas. Ya hemos dicho que en La Salina, el terminal de embarque de la Creole en la costa oriental del lago, hay tres tanques con una capacidad total de 300.000 barriles, reservados para la limpieza del lastre de los tanqueros internacionales o nacionales. Las cuatro naves de este tipo que posee la Flota Creole, principalmente para navegación entre La Salina-Amuay-Aruba y viceversa, tienen desde su construcción un sistema especial de lastre compuesto por turbinas, bombas, tanques y líneas todas aisladas del sistema de crudo, el cual permite tomar lastre mientras descarga y botarlo mientras carga.

Hay una fase interesante que no se refiere al hidrocarburo petrolero crudo, pero que también conlleva implícita la posible contaminación de las aguas del lago y deseamos referirnos a ella en un esfuerzo demostrativo de los programas que mantiene la empresa para el mejor desarrollo de sus operaciones. Para la utilización funcional del gas que se produce asociado con el petróleo, la Creole construyó y mantiene en servicio, cuatro plantas de inyección de gas a un costo superior a los 80 millones de bolívares por unidad. Estas plantas, conocidas como las Tía Juana 1-2-3 y Bachaquero 1, juegan un papel de primer orden en el proceso de la recuperación secundaria del petróleo, además de que permiten almacenar el gas en su lugar de origen para usos industriales futuros.

En estas operaciones las siguientes causas pueden favorecer la contaminación: 1. Rotura o filtración en las líneas de hidrocarburos condensados; 2. Descarga o emergencia en las plantas, debido a condiciones peligrosas; 3. Filtración o mal funcionamiento de las válvulas de los tanques de condensados; 4. Manejo de aceites lubricantes en las plantas; 5. Filtraciones en las líneas de gas. Los hidrocarburos condensados, como son los de las plantas de inyección de gas, tienen la particularidad de evaporarse rápidamente, de manera que no hay problema por este lado en cuanto a las aguas. Contra las partículas pesadas de esos condensados, que no logran evaporarse, se han instalado tanques, bombas y separadores. Caso de que haya necesidad de descargar la planta —por alguna emergencia— existen dispositivos especiales que permiten bombear el condensado

inmediatamente a la planta LPG (de gases licuados) en Ulé, a las estaciones de flujo o a los pozos de inyección. Está terminantemente prohibido botar aceite al lago y el que se usa, debido a un sistema de recirculación conectado con la LPC, prácticamente está imposibilitado de siquiera "ver" las aguas.

El más grave problema que confrontan todas las empresas petroleras que operan en el lago de Maracaibo y cualquiera otras que allí se instalen (exploten o no el hidrocarburo), y que es un factor contaminante, lo constituye la rotura de tuberías causada por la oxidación o corrosión del metal. La Creole tiene más de veinte años investigando y aplicando métodos anti-corrosivos a sus tuberías sublacustres en un esfuerzo por lograr el mayor y mejor revestimiento. Sucesivamente, se han probado láminas de aluminio en asfalto, tuberías termo-plásticas, diversos revestimientos a base de pinturas, materiales anti-tóxicos, metales diferentes, plásticos y otra serie larga de productos. Adicionalmente se usa la protección catódica (sistema basado en las propiedades de la electricidad) con una intensidad mayor a los 60.000 amperios para todas las líneas. Si se piensa reflexivamente que sólo la Creole tiene unos 2.700 pozos activos en el lago (de aproximadamente 3.700 que ha perforado), 114 estaciones de flujo y cuatro plantas de inyección de gas, instalaciones interconectadas o conectadas por más de 8.000 kilómetros de tubería sumergida, se podrá visualizar con justicia la magnitud del problema y comprender sensatamente el esfuerzo que adelantan miles de hombres y dispositivos técnicos, con el agregado de una inversión cuantiosa, para proteger las aguas del lago, su flora y su fauna.

Hay una anécdota que ya pertenece al dominio público, por lo menos en la industria petrolera, que se cuenta mucho cuando de contaminación se trata. Alguien refirió que era imposible trabajar la madera sin que se produjera aserrín, pero que lo importante era que no toda la madera se convirtiera en aserrín. Aplicada al petróleo, en escala nacional, o internacional, los hechos demuestran muy significativamente que la madera no se ha convertido en aserrín.

Para quien ha tenido la oportunidad como nosotros, de sobrevolar el área de producción de la Creole en el lago durante dos horas en helicóptero, revisando pozo por pozo en la búsqueda de cualquier señal que denote una posible fuente de contaminación; o acompañar a alguno de los revisores en lancha con el mismo propósito, haciendo escala en cada estación de flujo; y para quien conozca y recuerde los métodos preventivos descritos, resultará simplemente difícil poder referirse a las causas de la contaminación de las aguas del lago de Maracaibo, provenientes del hidrocarburo petrolero, sin antes hacer una justa y equilibrada evaluación de los hechos que la determinan.

POLITICAS NACIONALES CONTRA LA CONTAMINACION DEL AIRE

La Biosfera, o zona de vida que rodea la tierra, está amenazada por tres tipos de contaminación:

1) La contaminación del aire, consecuencia de la emisión de vapores, gases y polvos residuales, es originada por el hombre y causada por vehículos a motor, plantas generadoras de energía eléctrica, calefactores, incendios de la capa vegetal, y determinadas industrias.

2) La contaminación del agua, causada por tratamiento inadecuado de residuos de albañales y de los procesos manufactureros, por el petróleo de los buques y la filtración de perforaciones; residuos de pesticidas, escurrimiento de fertilizantes, y avenamientos ácidos de minas.

3) Contaminación de los suelos, a la que contribuimos con las basuras y desechos que arrojamamos todos los días, y originada por algunos productos que no son degradables, como los plásticos, el aluminio, los cristales, ya que la naturaleza no puede transformarlos mediante la corrosión. La deterioración del medio ambiente se ha acelerado hasta alcanzar un nivel de crisis. Se produce principalmente por los pesticidas, los fertilizantes, el petróleo y las basuras sólidas.

Los pesticidas llevados a las corrientes, lagos y mares, se introducen en la cadena alimenticia a través del pescado y afectan la reproducción de gaviotas, alcatrazes y otros volátiles que se alimentan de peces. Algunos, con mercurio, son también dañinos a los mamíferos, incluyendo al hombre, y su último efecto todavía no se ha determinado.

Los fertilizantes químicos han aumentado extraordinariamente el rendimiento de las cosechas. Pero el viento y las lluvias llevan algunos de estos nutrientes a los ríos, estanques y lagos, donde contribuyen al enorme crecimiento de las algas.

El petróleo vertido daña a las playas, libera productos químicos tóxicos que matan aves y peces y eliminan la vida del fondo del mar. Millones de toneladas de petróleo al año son vertidos al mar por los buques, escapes submarinos y tanqueros naufragados.

El tratamiento de basuras y desechos es un problema cada vez mayor. Basureros al aire libre dan paso a modernos

incineradores con aparatos que absorben el humo. Pero gran parte de los desechos no son quemables. La acumulación de basuras crea también una contaminación que afecta a la vista, tan molesta como otras formas de daño al medio ambiente.

El proceso de urbanización o movimiento masivo del campo a la ciudad, incrementa aceleradamente la presión sobre los servicios urbanos, que cada vez se dificultan más. Las tuberías de escape de fábricas y vehículos automotores contaminan la atmósfera.

La mayor riqueza, la capacidad tecnológica en ascenso y el crecimiento acelerado de la población, con neto influjo sobre la demanda, son factores que influyen en nuestra economía para una mayor actividad industrial y de producción. Esta producción (su uso y consumo) va acompañada de todos esos contaminantes que degradan nuestro ambiente físico.

Los efluentes contaminan el aire y el agua, nos asaltan con ruidos, y ponen a prueba nuestra capacidad de eliminar los desperdicios sólidos.

Para evitar una inaceptable degradación ambiental, se hace necesario escoger entre una de las siguientes alternativas, o la combinación de todas ellas:

1) Reducción de los contaminantes, originados por la fabricación, uso y consumo de los diferentes componentes de nuestra producción de bienes y servicios (PTB):

2) Sustitución de componentes de alto contenido contaminante por otros de bajo contenido contaminante en todo el ciclo de producción, uso y consumo, y disposición;

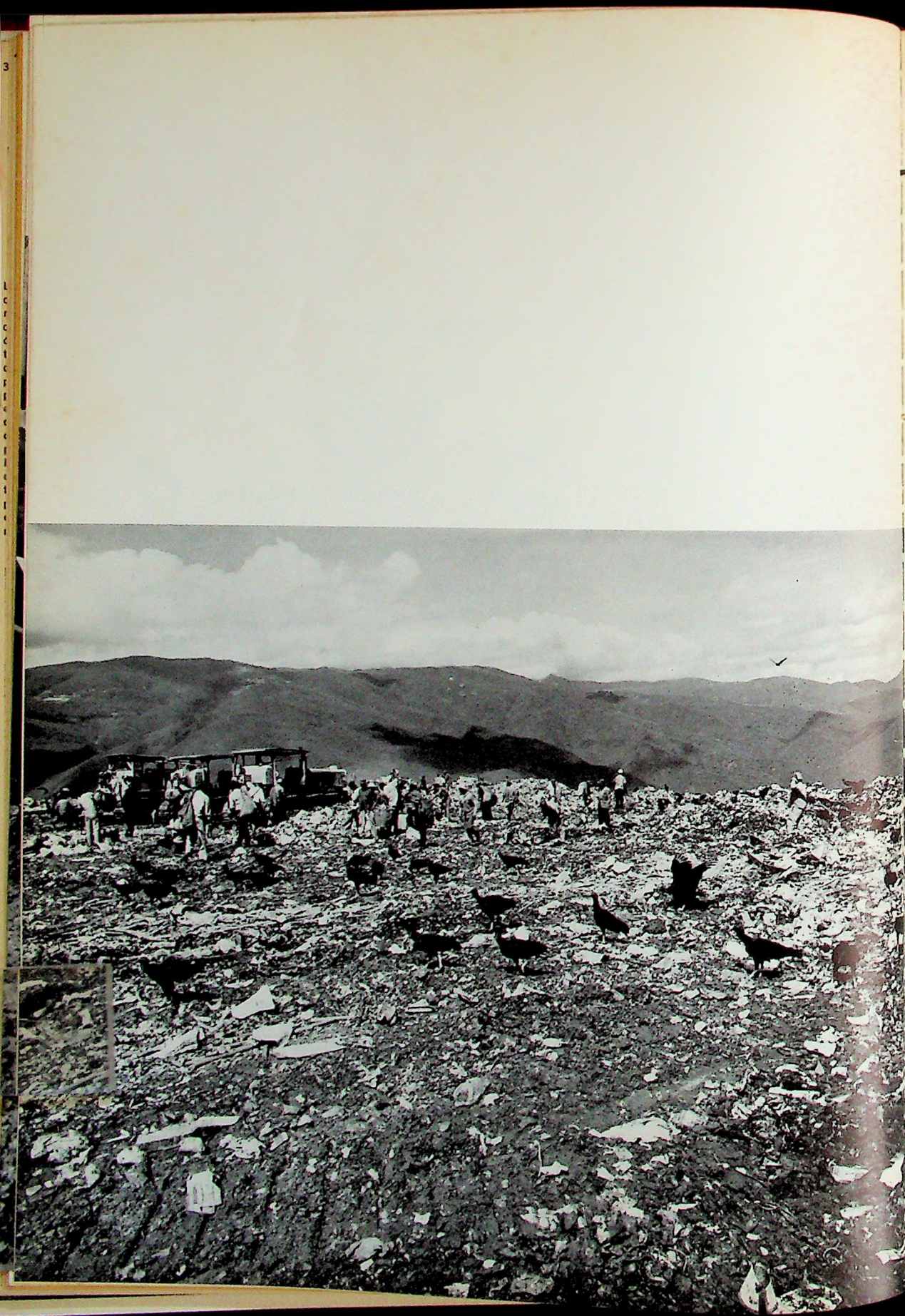
3) Cambio de la producción nacional de un artículo determinado a la importación de otros con bajo contenido contaminante;

4) Disminución del producto territorial bruto (PTB) o de la población;

La tentación pública en países avanzados se ha dirigido especialmente a la alternativa 1), es decir, al control o reducción de la emisión de contaminantes. La alternativa 2), sustitución, parece ofrecer promesas; la sustitución es una alternativa poderosa en el momento en que el productor toma decisiones, que pueden ser fomentadas por toda una serie



ls
gún
de
as
ión
l
bo



La aglomeración de la población en ciudades
origina problemas sanitarios ambientales
casi invencibles.



las
algún
po de
ficas
ación
el
d
cabo
tes.

90,
che
che

nento
r.
) (2)

oletas.
a
la,
ía
o de
ento
terio,
en la
ia
nes
ble.
o de
s
ra la
s
Aire,
í
es
para
tra
a.

IVIC,
ado



de mecanismos de política gubernamental. Ninguna de las otras dos alternativas parece útil o viable. La alternativa 3) puede ser útil en ciertos casos, pero ocasionaría la sujeción a un nuevo imperialismo, el imperialismo ecológico. La alternativa 4) está políticamente fuera de lugar.

Por tanto, las alternativas 1) y 2) serían muy apropiadas para el análisis que lleve a modificaciones, o creación de una política nacional contra la contaminación del aire, suelos y aguas.

A tal efecto se hace necesario plantear y desarrollar una metodología para analizar y modificar el flujo de productos creadores de contaminantes en el sistema económico venezolano.

Para su diseño se habrían de tener en cuenta:

a) La determinación de conceptos operativos tales como de contaminantes y de contaminación.

Se podrían traer aquí los usados por el artículo 4º de la Ley Federal Mexicana para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental, del 23 de marzo de 1971, que entiende

1) Por contaminante: Toda materia o sustancia o sus combinaciones o compuestos o derivados químicos y biológicos, tales como humos, polvos, gases, cenizas, bacterias, residuos y desperdicios y cualesquiera otros que al incorporarse o adicionarse al aire, agua o tierra, pueden alterar y modificar sus características naturales o las del ambiente, así como toda forma de energía, como calor, radioactividad, ruidos, que al operar sobre o en el aire o tierra, altere su estado normal.

2) Por contaminación: La presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes, o cualquiera combinación de ellos que perjudiquen o molesten la vida, la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna, o degraden la calidad del aire, del agua, de la tierra, de los bienes, de los recursos de la Nación en general, y de los particulares.

b) El flujo de la producción, que se podría plantear así:

	Fabricación	
	Extracción	
	Conversión	
	Comercialización	
Contaminación		Desperdicio
	Uso	
	Utilización por sí misma o con los materiales y facilidades necesarios	
Contaminación		Desperdicio
	Disposición	
	Incluye el reciclaje o su reuso	
Contaminación		Desperdicio

c) La revisión técnica y el análisis funcional.
La revisión técnica por científicos,

ingenieros, y economistas, del proceso de control, adopción o sustitución, depende de la literatura existente, nacional e internacional, y de las entrevistas con gente informada y enterada, para determinar el estado de las artes en esta materia, y la factibilidad de resolver el problema planteado.

El análisis funcional incluye un amplio examen interdisciplinario de productos o actividades alternas que permitan disminuir la contaminación.

Un ejemplo de esto viene dado por los efluentes de vehículos con motores de combustión interna alimentados con gasolina. La revisión técnica sería examinar las posibilidades de controlar la emisión de subproductos de la combustión, de usar un proceso de inyección de combustible en vez de un carburador, o de sustituir la gasolina por otro combustible. El análisis funcional aislaría una función crítica y buscaría un medio alternativo para conseguirlo, por ejemplo el motor eléctrico en vez del motor a gasolina.

d) Política gubernamental. Los mecanismos de intervención gubernamental pueden incluir el ejercicio de un control por medio de impuestos, tasas, leyes y reglamentos, subsidios, créditos fiscales, investigación y desarrollo, educación, zonificación, etc. Ellos serían eficaces, si correctamente aplicados y exigidos, para reducir la contaminación controlando la emisión de efluentes, la adopción de nuevos procesos, o la sustitución de productos.

Nada de todo esto se ha hecho hasta ahora en Venezuela. Por su novedad, no existe una política definida sobre la contaminación. De todas formas sí existen disposiciones legales abundantes que, por vía de la legislación indirecta, se pueden aplicar para el control de los casos más graves de contaminación en cuanto afecten a la salud humana, todas ellas contenidas en diversos cuerpos legales, tales como la Constitución Nacional de 1961 en sus artículos 30 (es de la competencia municipal el gobierno y administración de cuanto tenga relación con la salubridad municipal) y 76 (las autoridades velarán por el mantenimiento de la salud pública y proveerán los medios de prevención y asistencia a quienes carezcan de ellos).

Otras disposiciones se encuentran en la Ley de Sanidad Nacional de 1942, su Reglamento, y en las Normas Sanitarias para Proyecto, Construcción, Reparación y Reforma de Edificios; en la Ley Forestal de Suelos y Aguas y su Reglamento, en las Ordenanzas Municipales de Aseo Urbano y Domiciliario, en la de Ruidos Molestos del Distrito Federal, en aspectos industriales considerados en las leyes de Minas, Hidrocarburos y del Trabajo, y en resoluciones "ad hoc" dictadas en diferentes ocasiones por el Ministerio de Agricultura y Cría y el Ministerio de Sanidad, principalmente.

Pero todo esto es para el control o cuanto más para la reducción de las emisiones de contaminantes; no para la sustitución o cambios en la producción nacional (adopción de nuevos procesos). Por ello se hace tan importante proceder

a la realización de algún tipo de investigación que pueda determinar las pautas necesarias para llevar adelante algún proceso de esta naturaleza.

De todas formas, es muy útil todo tipo de control que se haga. El Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) y la Red Panamericana de Muestreo Normalizado de la Contaminación del Aire, operando en conjunción con el Ministerio de Sanidad y la Universidad Central de Venezuela, están llevando a cabo una medición de diversos contaminantes. El IVIC (1) está midiendo:

- a) La radioactividad beta en el aire;
- b) El estroncio 90 en el agua de lluvia;
- c) La determinación de estroncio 89 y 90, iodo 131, cesio 137 y bario 40 en leche fresca de Venezuela;
- d) La determinación de estroncio 90 en leche de polvo importada y producida en el país, y
- e) Las determinaciones de estroncio 90 y cesio 137 en suelo, hierba, agua, sedimento y huesos en los alrededores del reactor.

Por la Red Panamericana de Muestreo (2) se están midiendo:

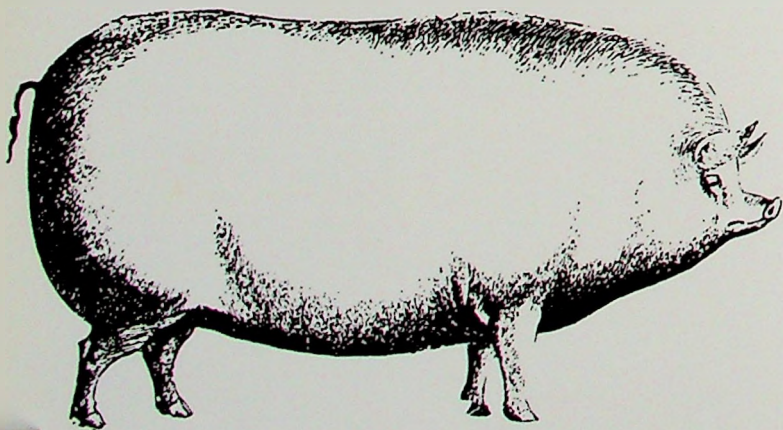
- a) Anhídrido sulfuroso;
- b) Polvo en suspensión;
- c) Polvo sedimentable, y
- d) Corrosividad, en cinco estaciones completas, situadas en el Centro Simón Bolívar, a cargo del Ministerio de Sanidad; en la Universidad Central de Venezuela, a cargo del Departamento de Ingeniería Sanitaria; en la Base Aérea Francisco de Miranda, a cargo del mismo Departamento de Ingeniería Sanitaria; en el Cementerio, a cargo del Ministerio de Sanidad, y en la Universidad Católica Andrés Bello, a cargo del Departamento de Ingeniería Sanitaria de la Universidad Central. También dispone de otras 11 estaciones para la medición de polvo sedimentable. El próximo IV Congreso Venezolano de Salud Pública, que se realizará a fines del presente año, tiene por objeto determinar "La Acción Sanitaria para la Década de los 70". Uno de sus grandes temas es el de la "Contaminación del Aire, Agua y Tierra", ocasión que permitirá conocer los aportes y las proposiciones que serán de necesaria consideración para políticas de acción gubernamental contra la contaminación en la presente década.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Vide Joaquín Solanas Contaminación Radioactiva en Venezuela, IVIC, Caracas, 1971.
- 2) Genoveva de Genatós Red Panamericana de Muestreo Normalizado de la Contaminación del Aire, UCV, Caracas, 1971. y Rafael Cáceres y Erich Schmidt "Air Pollution in Caracas", en *Business Venezuela*, Nº 12, octubre 1970, Caracas.

COMO OPERA LA CONTAMINACION AMBIENTAL Y QUE IMPLICACIONES TIENE PARA EL SER HUMANO

TOMAS BLOHM



Pudiéramos definir el término "contaminación" como un conjunto de daños a los ecosistemas, accidentales y colaterales a las distintas actividades del hombre, ejercidos en su afán de proporcionar servicios y bienes materiales y de consumo a la especie humana, a través de la aplicación de sus inventos y conocimientos científicos. La contaminación es un factor de desordenamiento de los procesos naturales de los ecosistemas, por causa del hombre, y significa la más aguda y peligrosa amenaza

para la existencia de todos los organismos vivos, entre los cuales contamos, sin excepción posible, al propio ser humano.

Cabe repetir brevemente lo expresado en tantos escritos referentes a lo que es un "ecosistema", ya que ello hace recalcar la gravedad del problema de la contaminación: las plantas, los animales y los microorganismos que habitan una región dada y componen una comunidad, están unidos por una intrincada red de interrelaciones y de interdependencias que abarcan el propio ambiente abiótico (o físico) en que dichos organismos bióticos (vivos) existen. Todo este conjunto se llama ecosistema. Hay varios ecosistemas: por ejemplo el lacustre, el oceánico, el de sabanas o el de bosque húmedo tropical, etc., que están todos interrelacionados entre sí, por medio de los ciclos hidrológicos, los vientos, las migraciones de animales, las corrientes marinas, el sistema de "aire acondicionado" que significan las regiones glaciares para el planeta, etc.

Los ecosistemas son relativamente autosuficientes; sin embargo para que puedan funcionar dependen totalmente de la energía solar, es decir, de un factor extraterrestre. El "transformador" de esa energía es la clorofila de las plantas, que mediante el proceso de la fotosíntesis produce alimentos sencillos (azúcares y féculas); pero para lograr esa producción las plantas requieren de elementos inorgánicos (gases y elementos minerales), que, por no ser suplidos por una fuente extraterrestre, se encuentran sobre nuestra planeta en forma de un inventario limitado en cuanto a cantidad. En este caso se encuentran el oxígeno, el nitrógeno, el hidrógeno, el carbono, el fósforo, el potasio, el azufre, el cloro, el sodio, y tantos otros elementos que son imprescindibles para que pueda existir la vida.

Esa limitación, es decir, el inventario fijo de elementos inorgánicos necesitados por los ecosistemas, lo ha sabido resolver la Naturaleza durante la evolución de los mismos, al simplemente "recircularlos" o "reaprovecharlos". Lo que las plantas (organismos productores) producen debía tener un límite. Dicho límite lo fijan los organismos consumidores, es decir los herbívoros, a su vez controlados por los carnívoros. Pero todo organismo vivo excreta desechos y también muere finalmente. Hasta ese momento tanto las plantas como los animales, inclusive los microorganismos, son "almacenes" de energías y nutrientes. Por lo tanto, para lograr el mencionado reciclaje o reaprovechamiento surgen los organismos descomponedores, tales como los hongos y bacterias que operan coordinadamente para devolver al suelo sus nutrientes abióticos (químicos) en tal forma como para volver a servir de base al proceso constructivo o productivo. Parte de ese almacenaje de energía se disipa también en forma de calor. Había por lo tanto, antes de que surgiera el factor "hombre civilizado", un equilibrio casi perfecto entre la energía solar, la transformación de dicha energía por parte de las plantas, el almacenaje de nutrientes en los cuerpos de los

organismos vivos y la refracción del calor excedente, desde la tierra hacia el espacio. Hubo a la vez la sedimentación de excedentes de materia vegetal y animal, que contribuyeron a la formación de los depósitos de carbón (hulla) y de hidrocarburos (petróleo).

Todas las interrelaciones acabadas de describir contribuyeron a la vez a la composición que actualmente presentan los gases de la atmósfera. Sin la presencia de las plantas es posible que no existieran hoy en día el oxígeno, y el gas carbónico (CO₂) en forma gaseosa. Sin la cobertura vegetal (sobre todo sin los inmensos bosques tropicales) sería también distinta la temperatura del planeta, pues, contrariamente al bosque, en un desierto total no hay transformación de energía solar, sino recalentamiento y refracción. La cobertura vegetal regula la temperatura y tiene una enorme influencia en el ciclo hidrológico, sobre todo al regular la escorrentía de las aguas en zonas de topografía accidentada. La suma de complejas interrelaciones (la cadena alimenticia; las corrientes marinas y atmosféricas; el ciclo hidrológico integrado por evaporación, condensación, traslado de nubes, precipitación y almacenaje y traslado de agua en el suelo y subsuelo; la recepción y refracción de calor) mantienen casi constante el equilibrio energético del globo terrestre. El advenimiento del hombre civilizado con sus inventos y su explosión demográfica, han introducido en los ecosistemas un factor para el cual no hubo preparativos: los ecosistemas ya habían evolucionado antes de que el ser humano hubiese adquirido la capacidad de influenciarlos severamente. Ni las células del cuerpo humano, ni las de los demás organismos vivos poseen la capacidad de adaptación a los contaminantes tóxicos producidos por la tecnología moderna, y tampoco logran los procesos naturales de descomposición procesar y vencer la violenta acumulación de desechos, así como los mencionados tóxicos producidos por la sociedad moderna. Si sumamos a esto la mera destrucción ambiental debido a la utilización excesiva de los recursos naturales, como por ejemplo la deforestación de inmensas áreas, así como la utilización por combustión de la energía fósil (carbón, hidrocarburos), etc., vamos creando una creciente alteración de la radiación entrante y saliente de nuestro planeta. Introducimos en la cadena alimenticia un sinnúmero de productos tóxicos en forma acumulativa e irreversible (Ej.: el DDT, etc.), que, como consumidores omnívoros ubicados al final de una cadena alimenticia, absorbemos en nuestros propios tejidos. El ser humano, como factor biótico, al haber logrado deshacerse de los controles biológicos que regulaban el número de su especie; al haberse residenciado en inmensas ciudades; al haber creado centros industriales; al haber efectuado monocultivos extensivos para poder producir los alimentos que necesita; al haber substituido el bosque por tierras destinadas a la agricultura y a la cría, le fue restando esa característica de "autosuficiencia" a los ecosistemas, convirtiéndolos en meros "recursos" para

su propio beneficio y sus necesidades. Si supiéramos utilizar la energía solar directamente para producir los nutrientes y la energía que necesitamos, no se hubiera producido ningún desequilibrio ecológico, pero para ello siempre necesitaríamos del factor flora y de la fotosíntesis. Tampoco podemos adscribir la contaminación y la destrucción ambiental que socava las bases de nuestra existencia exclusivamente a los países avanzados. Los mismos problemas, y a veces aún más graves, existen en los países subdesarrollados, frecuentemente por el simple hacinamiento de masas humanas bajo condiciones de higiene no procesables por factores naturales de descomposición. Ello representa un foco permanente de contaminación, en el cual se presentan repentinamente brotes de epidemias difíciles de controlar.

Y no sólo intoxicamos o tapizamos de basuras el ambiente que nos rodea, sino que involuntariamente introducimos en los ecosistemas un exceso de nutrientes, como en el caso del nitrógeno y del fósforo drenados a un lago o estuario: ambos elementos originan un crecimiento violento de la vegetación acuática de superficie y del plancton, que al multiplicarse, van ocupando el espacio vital de animales acuáticos. Además, al descomponerse ese exceso de vegetación acuática (Ej.: las algas, etc.), consume el oxígeno contenido en el agua, lo que provoca la muerte de peces muchas veces importantes para la economía o para el ecosistema. Este proceso se denomina "eutrofización", y lo provoca, por ejemplo, el uso de detergentes con alto contenido de fósforo. Pero no basta con presentar un problema: hay que buscar y aplicar soluciones. Estas últimas no son siempre fáciles de adoptar. Si la contaminación fuera tan sólo un problema netamente local sería sencillo ejercer los correctivos. Pero el problema es global, o internacional, pues desgraciadamente la gran mayoría de las actividades destructoras y los agentes contaminantes se trasladan, aprovechando las vías de las interrelaciones naturales existentes dentro de cada ecosistema, y entre los distintos ecosistemas. Además, no conocemos soluciones para todos los problemas creados por el hombre, pues tampoco son del todo conocidos todas las propiedades, ni todos los efectos colaterales, ni la exacta duración, ni los substitutos económicamente factibles, ni la tasa de acumulación, ni el recorrido de todos los factores contaminantes. ¿Qué nos espera en el futuro con respecto al hecho de haberse depositado en el fondo del océano cantidades de gases producidos para fines bélicos? ¿Cómo será afectada la reproducción de futuras generaciones de seres humanos debido al uso actual de ciertos plaguicidas? Sin embargo, mientras se continúa la investigación, mientras se recopilan más pruebas y mientras se logra la formación de la opinión pública, las mejoras en la educación conservacionista para todas las profesiones, y se logra poner orden al desordenado crecimiento de la población humana, pueden de inmediato practicarse un sinnúmero de medidas, a nivel de ciudadano y a nivel local, que de ser ejercidas por

todos nosotros se traducirán en un considerable mejoramiento ambiental, especialmente en lo que se refiere a los desperdicios sólidos. El éxito de la lucha contra la contaminación y la destrucción ambiental está directamente relacionado con el grado de conciencia y preocupación que los habitantes de una localidad, de un país, o del mundo entero tengan frente a ellas. Esa lucha implica un cambio grande en nuestras costumbres y hábitos y la sustitución de muchos bienes de consumo por otros. Significa también que la meta del bienestar general debe ser la convivencia equilibrada con los ecosistemas para que nuestro ambiente y nuestra vida tengan "calidad". La meta actual es más bien la procura de bienes materiales y de comodidades, pero ya estamos sintiendo en carne propia que con ella tan sólo vamos acentuando los desequilibrios de los ecosistemas y tan sólo alcanzaremos la ruina de ellos, y en consecuencia, nuestro propio exterminio como especie faunística de este planeta.

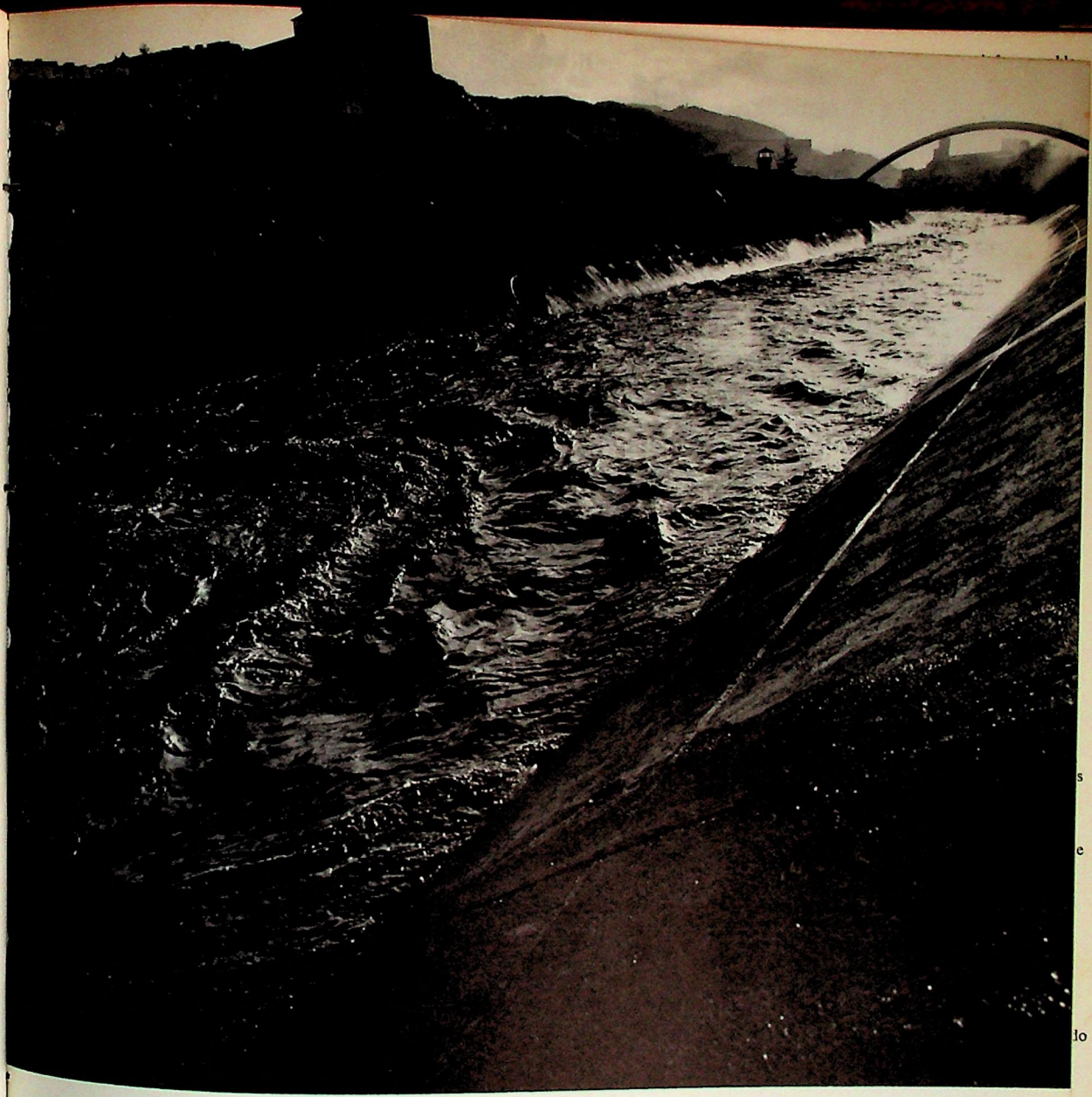
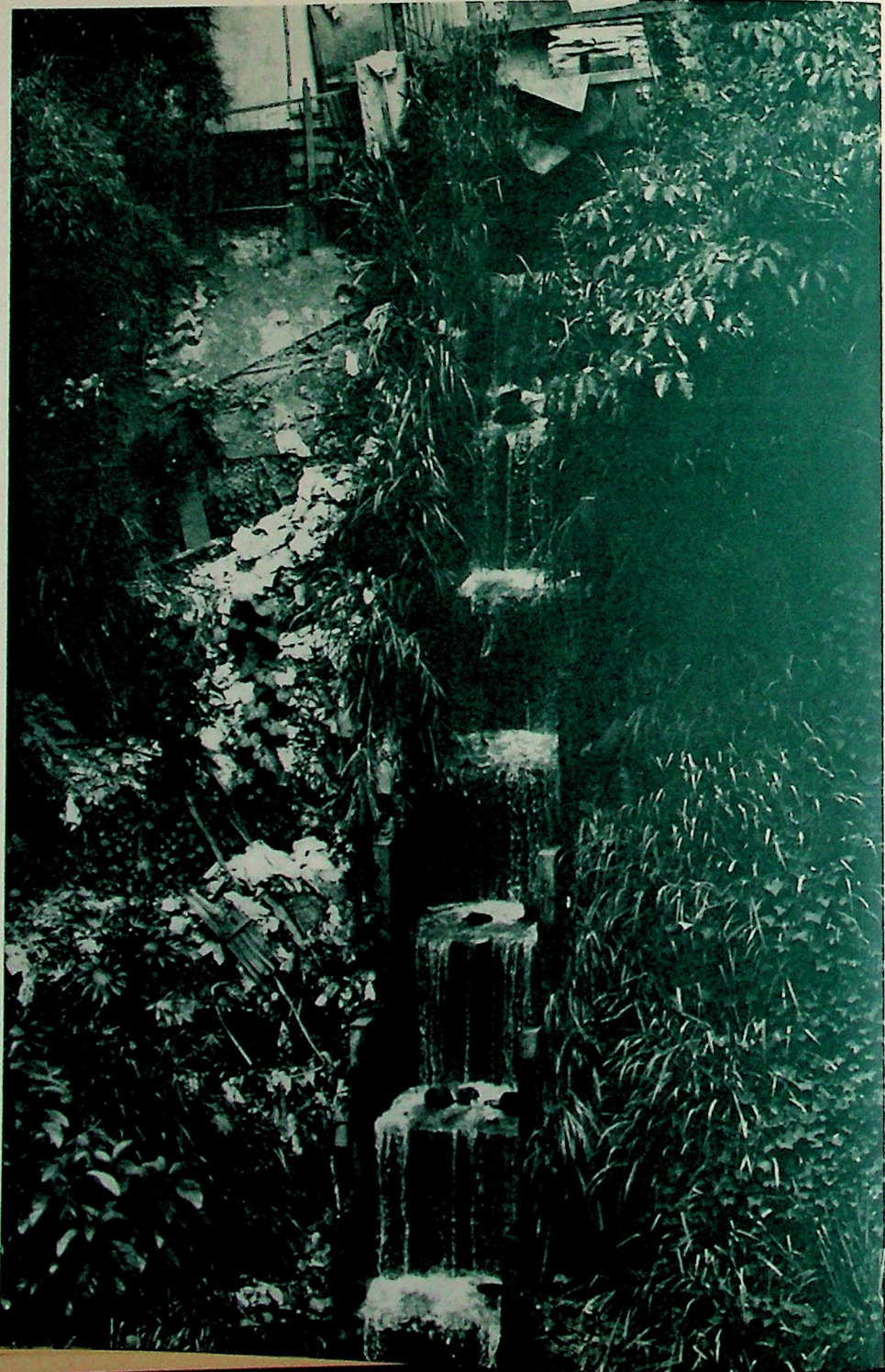
RECOMENDACIONES PARA QUE USTED PUEDA AYUDAR A CONSERVAR EL MEDIO AMBIENTE EN QUE VIVE

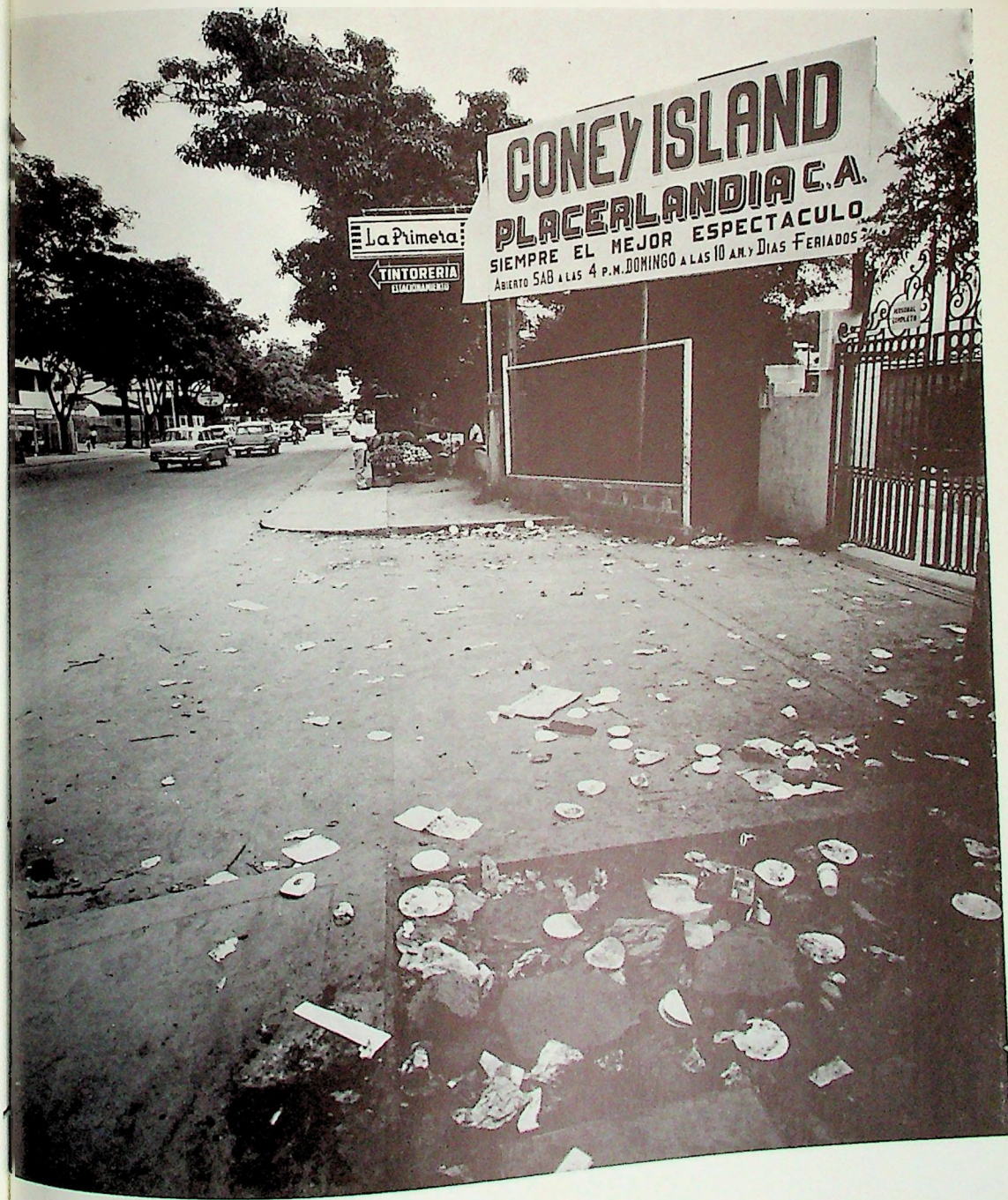
A continuación se exponen tan sólo algunas recomendaciones conservacionistas que están al alcance de toda persona. Al practicarlas, podrá usted contribuir positivamente al bienestar general de la comunidad. Algunas de estas recomendaciones quizás no las pueda cumplir cada uno de ustedes por circunstancias especiales, pero usted puede recomendarlas a terceros, o ayudar a que sean creados los servicios específicos que puedan llevar a cabo lo tendiente al saneamiento ambiental.

19)

En cuanto a los DESPERDICIOS:

- Bótelos en los lugares destinados para ello, como por ejemplo en los depósitos de basura.
- No lance desperdicios y basura al terreno vecino, ni a la calle.
- Si va en automóvil, lleve una bolsa de papel para que allí eche los envoltorios provenientes de galletas, chocolates, latas de jugo, conchas de frutas, cajetillas de cigarrillos vacías, pañuelos y servilletas de papel. Luego, al regresar a su domicilio, deposítelos en los recipientes de basura.
- Igualmente, cuando vaya en vehículos, apague las colillas de cigarrillos en los ceniceros. Si las lanza a las cunetas puede provocar incendios forestales.
- Los desperdicios sólidos se dividen en distintas categorías: pueden ser de vidrio, de metal, de papel o cartón, de material plástico, o pueden ser restos de comida, así como materia vegetal, como por ejemplo flores, grama, hojas secas y ramas que a





acable
:
nenos
tos
ienen
:
pitas
e la
s) —
no el

los
roba

t,
tos

nos
n
que

do

ar
o

is.
en
ir
ir
21 '8

diario se acumulan en jardines. Sería ideal que tuviéramos un envase para cada categoría de desperdicio, y que persuadiéramos a los organismos sanitarios y a la empresa privada para que proporcionen distintos servicios de recolección de basuras, para que éstas puedan ser reutilizadas. Por ejemplo, en el orden privado se ven con frecuencia camionetas que recogen restos de comida para alimentar cochineras, lo que es perfectamente usual y aceptado en otros países, pero que erradamente ha sido muchas veces protestado en Venezuela. Papeles, cartones, vidrios y materiales plásticos pueden y deben regresar a las fábricas para ser reutilizados.

En cuanto a CHATARRA:

Encontramos en las calles de las urbanizaciones de la zona metropolitana, así como en las cunetas de las carreteras y en los terrenos no construidos, una inmensa variedad de chatarra, e inclusive automóviles enteros simplemente abandonados. Existen fundiciones que compran chatarra, pero que lógicamente no pueden recogerla en todas partes. Por lo tanto insistamos en que de alguna manera se organice un servicio oficial o privado que la recoja y la concentre en lugares prefijados, adonde puedan acudir los compradores de chatarra.

En cuanto a los DESPERDICIOS VEGETALES:

Si usted posee un jardín, excave un hoyo y deposite en él la grama cortada, las hojas secas, las flores marchitas y ramas, para que se descompongan y se conviertan en humus, que luego puede utilizar en su propio jardín, en lugar de comprarlo. Algunas veces puede ocurrir la autocombustión en un hoyo lleno de materia vegetal, y quemarse todo. Esto se evita echándole agua periódicamente. En pocos meses se habrá formado un magnífico humus en el fondo del hoyo. Si por el contrario, se hubiera quemado originalmente esa basura, habrá perdido usted un valioso recurso natural y dinero de su bolsillo.

f) Denuncie a las personas que sorprendan botando basura en lugares no adecuados.

g) Promover la formación de juntas de propietarios de urbanizaciones para que atiendan los problemas estéticos e higiénicos de su área residencial.

h) Los detergentes no sólo pueden causar alergias, sino que difícilmente se descomponen ni pueden extraerse del agua cuando ésta se somete a plantas de tratamiento corrientes. Existen, sin embargo, nuevos detergentes "biodegradables", es decir que logran descomponerse en sus componentes químicos inocuos a la fauna acuática. Insistamos en que las actuales fábricas de detergentes nos proporcionen productos no dañinos a la salud humana ni al ambiente, o utilicemos aquellos jabones comunes que hasta hace pocos años se

usaban, y no insistamos tanto en el "blanqueo perfecto" de nuestra ropa.

29)

En cuanto a VEHICULOS A MOTOR:

a) Todos sabemos que los gases provenientes de sus escapes son tóxicos. Por lo tanto, reduzca a un mínimo el calentamiento del motor de su carro cuando lo encienda por primera vez en la mañana.

b) Cuando se encuentre con su carro en un congestionamiento de tránsito, sobre todo si esto ocurre dentro de un túnel, apague el motor y persuada a los demás a que hagan lo mismo, pues de esa manera elimina en el acto una fuente de contaminación atmosférica. Es preferible que se desgaste más la batería al prenderlo repetidas veces, a que usted intoxique sus pulmones.

c) Cuando vea cualquier vehículo que bote humo abundante, anote su placa, el número que lo identifique y la compañía a que pertenece y escríbale a la Inspectoría de Tránsito o al propietario, exponiendo su queja. Lo más probable es que nadie le haga caso, pero si todos hacemos lo mismo, algún día reaccionarán.

d) Averigüe en las estaciones de servicio donde le cambian el aceite al motor a dónde va a parar ese aceite quemado. Insista en que no sea drenado a una cloaca, sino que esa estación instale un tanque recolector. Al mismo tiempo insistamos todos en que se amplíen los servicios que recogen estos aceites, y que alguna industria encuentre la manera de reutilizarlos. (Este tipo de contaminación contribuye en grado mucho mayor a los derrames mundiales de aceites, que los provocados por los naufragios de los tanqueros).

39)

En cuanto a los PRODUCTOS TOXICOS:

a) Evite los insecticidas. Si le molestan los zancudos en el dormitorio, puede usted tomar distintas medidas: Use tela metálica en las ventanas o coloque bombillos amarillos en su dormitorio y bombillos blancos del lado exterior de la ventana, pues los insectos no son atraídos por la luz amarilla, salvo algunas excepciones, mientras que la luz blanca los atraerá, alejándolos de usted.

b) Observe lo que hacen las hormigas: ellas se llevan las migajas de pan y los insectos muertos del comedor y de la cocina. Por lo tanto, presten un servicio de aseo y son nuestros aliados. Al tropezarse usted con hormigas en su hogar, no les aplique insecticidas. Si las encuentra en el azúcar y en los alimentos de la despensa, guarde esos alimentos dentro de envases herméticos, o coloque las patas del escaparate destinado a guardar alimentos, dentro de poncheritas llenas de agua,

lo que constituye una barrera infranqueable para ellas.

c) En cuanto a las cucarachas y chiripas: mientras más ascada esté su cocina, menos cucarachas y chiripas habrá. Deje los cartones y gaveras de la casa de abastos fuera de su vivienda pues en ellos vienen los huevos de los cuales nacerán estos insectos. El remedio casero antiguo era colocar azúcar con ácido bórico en tapitas de refrescos —detrás de los muebles de la cocina (fuera del alcance de los niños)—. Este remedio es válido aún y no contamina el ambiente. Evite al máximo el uso de insecticidas: recuerde que son dañinos a su salud y que cada pequeña aplicación contribuye a que se vayan acumulando en el cuerpo suyo.

49)

En cuanto a la FAUNA:

a) Quitémosle las chinás u hondas a todo muchacho que encontremos matando pajaritos y lagartijos. El crimen que ellos cometen resta bellezas naturales, nos roba las bellas melodías de las aves canoras y acaba con las que son insectívoras.

b) En cada jardín o balcón podemos fácilmente instalar una pequeña lagunita, de poca profundidad, en la cual podamos sembrar plantas acuáticas y donde podrán beber y bañarse estas aves.

c) Al pasear por las carreteras, no utilicemos nuestro automóvil como "arma de exterminio". Si tratamos de salvar a un perro o a un gato doméstico, ¿por qué vamos a arrollar a los animales salvajes que cruzan nuestras carreteras?

59)

En cuanto a la EDUCACION:

a) La educación conservacionista ha de comenzar en nuestro propio hogar. cuando nuestros hijos son aún pequeños. Ellos deben encariñarse con los animales. Frecuentemente se acostumbra regalar pollitos en las piñatas. No recibirán el mejor trato de las manos torpes de los niños, pero esos pollitos sirven para crear el necesario sentimiento de cariño hacia la fauna. Igualmente permita que el niño siembre plantas y vea luego sus flores y frutos.

b) A diario aparecen en la prensa local interesantes artículos sobre todo tipo de problemas ambientales y conservacionistas. Además existe una infinidad de libros sobre ecología. Aproveche ese valioso material y verá que sin esfuerzo cada quien puede perfectamente adquirir suficientes conocimientos como para poderlos aplicar en la práctica y contribuir así a que en nuestro planeta puedan existir el bienestar y el equilibrio ecológico necesarios para que podamos asegurar las bellezas naturales y la supervivencia de todos los seres vivientes —y nuestra propia existencia.



CARACAS Y EL RUIDO URBANO

LUIS S. ROMERO M.

INTRODUCCION

Definido como la cuarta forma de contaminación ambiental, el ruido ha sido el tema central en múltiples congresos científicos. Como subproducto indeseable de la explosión industrial contemporánea, ha sido objeto de quejas, manifestaciones públicas, acciones legales, y de investigaciones científicas orientadas hacia su control. Es nuestro obligado acompañante en el hogar, en la calle, en la fábrica y, finalmente, invadió también la paz de la granja junto con la poderosa y eficiente maquinaria agrícola. El hombre reacciona en forma natural ante la invasión por el ruido. Al principio su respuesta fue la huida y búsqueda peregrina de sitios apacibles, cada vez más alejados de las grandes urbes y cada vez más difíciles de encontrar. Al fin, con la esperanza impotente de una adaptación sensorial, aceptó la devastadora acción que el ruido ejercía sobre sus excitados nervios. Sin fortuna. El físico fenómeno prolifera con el tiempo, como la mala yerba...

Llegó a la moderna urbe el transporte mecanizado, terrestre y aéreo. Se abrieron grandes avenidas y autopistas de tráfico rápido para recibir y canalizar el desplazamiento de un número de vehículos cada vez mayor. Al hogar llegó la ayuda mecánica y el entretenimiento electrónico, y con ellos llegó también el ruido. La pulidora, la aspiradora, el ayudante de cocina, la cortadora de grama, la sierra mecánica del jefe de la casa, y los aparatos de radio y de televisión con sus ruidosos locutores que, contrastando con la voz apenas audible de la heroína de la comedia, en forma imprevista y repentina anuncian a gritos cada vez más potentes el maravilloso extraordinario producto comercial. Y con todo ello llegó también la industria...

Cada año la intensidad del ruido urbano aumenta. La reacción humana se transforma ya de pasiva a combatiente y

surgen en las grandes naciones comités públicos contra el ruido que mediante interminables protestas obligan a los gobiernos a tomar acción y a invertir considerables sumas y esfuerzos en combatir mediante leyes y reglamentos a la "desagradable mezcla de sonidos", "cuarto contaminante ambiental". La meta soñada es volver lentamente a la tranquilidad, a la calma de que gozaron nuestros abuelos. Como capital de una nación en desarrollo, Caracas ha sido, desde hace ya tiempo, invadida por el ruido. Aún sus habitantes adoptan la primera y segunda actitud del ciclo referido. Unos huyen hacia los cerros, cada vez más lejos, mientras otros se rinden impotentes... ¿Qué se puede hacer?, se preguntan... En muchos otros países se ha encontrado ya la respuesta. El público, los investigadores, los técnicos y los legisladores, coordinaron sus esfuerzos. Se desarrollaron métodos de estudio e instrumentos para medir las diferentes características de las diferentes clases de ruido. Investigando sus efectos en los seres vivientes se produjeron normas que luego se establecieron como leyes. Las fábricas acatan, ahora, esas leyes y hacen esfuerzos supremos para producir, silenciosamente, equipos silenciosos. Las ciudades se zonifican tomando en cuenta, ahora, este nuevo factor y esas nuevas normas. Todo transgresor es castigado, algunas veces mediante costosas inversiones destinadas a reducir el ruido en su fuente, o a evitar su transmisión más allá de los límites privados.

EL RUIDO, SU MEDICION Y EVALUACION

El sonido se transmite en cualquier medio por ondas de presión. Su velocidad está en razón directa con la densidad del medio en el cual se propaga. Su intensidad es proporcional a la presión de la onda viajera. Si esa intensidad se mide mediante unidades físicas de presión, el rango de variación entre el sonido audible y el sonido intolerablemente doloroso sería demasiado extenso y de expresión inconveniente. Debido a esto, el lenguaje técnico ha adoptado una unidad logarítmica de referencia llamada el "decibel" (dB). Gracias a ello podemos simplificar el problema y decir que un sonido apenas perceptible por el oído humano tiene una intensidad o nivel de presión sonora de "cero" decibeles, mientras que un sonido intolerable tendría una intensidad aproximada de 140 decibeles. Otra característica del sonido es su "frecuencia" expresada comúnmente en "ciclos por segundo" (cps). Mientras más agudo sea el tono del sonido más alta es su frecuencia. El silbato de un vigilante, por ejemplo, produce sonidos de frecuencia más alta que los producidos por las olas del mar.

El ruido es una mezcla de sonidos de diferentes frecuencias e intensidades. Para su estudio acústico es necesario descomponerlo en sonidos de frecuencia similar agrupados en rangos y obtener intensidad en decibeles para cada rango de frecuencia considerado. Existen instrumentos para hacer ese trabajo que, además, integran las intensidades sonoras

en todos y cada uno de los rangos o bandas de frecuencia obteniendo un valor simple de la intensidad del ruido total. Estos instrumentos cuentan con filtros incorporados que obtienen el valor de la intensidad del ruido total en diferentes formas: el filtro "A" le asigna mayor peso o importancia a las frecuencias altas; el filtro "C" pesa todas las frecuencias en forma similar, y el filtro "B" es de una acción intermedia.

La evaluación técnica del ruido urbano precisa del uso de tales instrumentos como el "analyzer de ruidos en bandas octavas" y el "grabador gráfico de niveles sonoros". Usando el primero se midieron los valores de la intensidad del ruido total en diferentes sitios de nuestra ciudad capital y se descompuso el ruido en ocho rangos de frecuencia. La presentación gráfica de estos valores se conoce con el nombre de "espectro sonoro" característico del ruido en cuestión. El criterio de evaluación más ampliamente usado es el adoptado en 1957 por el grupo de trabajo N° 8 de la Organización Internacional de Estandarización (ISO). Después de haber descompuesto el ruido en los rangos de frecuencia susodichos, se llevan a un gráfico de clasificación.

Se obtiene el número "N" de la curva inmediatamente superior al punto de mayor penetración del "espectro" del ruido en cuestión. El número "N" así obtenido se compara con valores "N" normativos, seleccionados de acuerdo a estudios científicos estadísticos bastante amplios sobre la molestia causada por diferentes tipos de ruidos en una comunidad. Previamente a esa comparación es necesario efectuar correcciones por medio de factores que se basan en diferentes parámetros tales como: la intermitencia o la continuidad del ruido, tiempo de duración, hora en que se genera, grado de habituación de la comunidad, zona estudiada y muchos otros. De acuerdo a este criterio los niveles del ruido en áreas residenciales no deben exceder los valores representados por la curva N=30 durante la noche ni los de la curva N=35 durante el día. Este mismo criterio de las curvas de clasificación se usa para evaluar el ruido existente en oficinas, salas de concierto, salas de clase, salas de conferencia, iglesias, etc. Los niveles de ruido en oficinas, por ejemplo, no deben exceder la curva N=55 si es colectiva, ni la curva N=40 si es privada.

Con la finalidad de simplificar el trabajo de técnicos oficiales, en Norte América y Europa se ha comenzado a adoptar un criterio normativo basado en un valor simple del nivel de presión sonora del ruido total expresado en decibeles de la banda "A" de un medidor de niveles sonoros o "decibelímetros". Anteriormente este método se había implantado ya en la legislación destinada a proteger al trabajador industrial del efecto del ruido de alta intensidad.

EFFECTOS DEL RUIDO

Ha sido ya científicamente comprobado que los altos niveles sonoros existentes en algunas industrias ocasionan sordera en

el personal expuesto. La rapidez con que el daño fisiológico se produce depende de la mayor o menor sensibilidad del individuo, de la intensidad del ruido y del tiempo de exposición acumulado. Este tipo de sordera llamado "ocupacional", se diferencia de otros tipos en el hecho de que el efecto perturbador se ejerce directamente sobre las células sensoriales del oído interno. Una vez afectadas severamente, esas células no se regeneran. La curación es hasta imposible. El tratamiento de la sordera ocupacional es sólo preventivo, basado en la reducción del ruido por métodos de ingeniería, en el aislamiento de la fuente o del grupo humano expuesto, o en el uso de protectores auditivos. Un número cada vez mayor de competentes investigadores piensa que la exposición a altos niveles sonoros puede afectar adversamente otras funciones orgánicas, sensoriales y fisiológicas del cuerpo humano. Puede alterar funciones endocrinas, cardiovasculares y neurológicas, y además, causar cambios bioquímicos de posible significación en la salud de las personas (1). Por otra parte, la alteración de la comunicación hablada puede degradar la eficiencia en algunos trabajos (2).

Aún cuando es difícil que el ruido urbano llegue a ser considerado de igual gravedad de importancia como lo es actualmente el ruido industrial, es conocido que el ruido que turba la privacidad, el descanso, la relajación, la concentración y el sueño, puede generar reacciones de molestia e incomodidad que son grandemente influenciadas por factores personales y circunstancias, a pesar de que no existan evidencias concluyentes de que produzca efectos fisiológicos aparentes en la mayoría de las personas. Un factor que ha sido subestimado hasta ahora lo constituyen los efectos psicológicos y sociales sufridos por los habitantes de edificios carentes de privacidad acústica. En la mayoría de las personas existe una tensión natural constante al advertir la alta probabilidad de molestar o ser molestado por el vecino. El ruido generado por las piezas sanitarias es quizás la causa de mayor turbación en viviendas colectivas. El ruido excesivo dentro y fuera de las viviendas puede afectar adversamente el valor de la propiedad. La compra de una vivienda acústicamente inferior puede ser una inversión tremendamente pobre, especialmente si está situada en una comunidad de altos niveles de ruido.

EL RUIDO URBANO. SUS FUENTES

Diferentes factores influyen en la composición del ruido existente en una comunidad, tales como: el tráfico vehicular y aéreo, la actividad industrial, la actividad comercial, y la actividad residencial y hogareña. El espectro del ruido existente difiere en algo del existente en otras comunidades de acuerdo al factor predominante en su formación. Exceptuando el ruido producido por el tráfico aéreo, todos los demás están presentes actualmente en Caracas. Estudiemos, por consiguiente, cada uno de estos factores.

El Tráfico vehicular

Entre los ruidos de acción más ofensiva está el producido por la presencia del tráfico vehicular, especialmente durante la noche, en cuyas horas está ausente el ruido de fondo producido por la actividad diaria. La tendencia actual de construir más grandes y poderosos camiones y de aumentar la velocidad de diseño de autopistas y avenidas, amenaza con incrementar rápidamente la intensidad del ruido urbano.

La intensidad de este tipo de ruido depende principalmente del número, clase y velocidad de los vehículos, del tipo de llantas usadas y de las características de la capa de rodamiento. A una velocidad normal de autopista una sola gandola puede generar niveles sonoros de 90 decibeles, mientras que varias gandalas marchando en línea generarían un ruido de intensidad superior a 100 dB. (3). A las gandalas les siguen en orden de importancia como fuentes de ruido vehicular, los autobuses, motocicletas, carros deportivos y automóviles de pasajeros.

El nivel sonoro total del ruido medio en el túnel de la autopista Caracas- La Guaira, resultó ser de 100 dB. Su espectro nos muestra una predominancia de las bajas frecuencias, características del ruido generado por el tráfico vehicular, como se puede ver también en los niveles medidos en el túnel de la Avenida Bolívar, en la zona exterior de la misma Avenida y en la Avenida Urdaneta.

Un automóvil es un complejo generador de ruidos. El escape, motor, frenos, bocina, transmisión y llantas, son las más importantes fuentes productoras. El diseño de mejores silenciadores y más recientemente el diseño de neumáticos con huellas más apropiadas, han sido hasta ahora la consecuencia de la reacción pública. Los neumáticos de ondas transversales nuevas y completas no son particularmente ruidosos, pero el paulatino desgaste forma copas de vacío que producen un tono de alta intensidad al rodar.

La Industria

Además de la contaminación del aire por las substancias químicas generadas por algunas industrias, una de las razones en las cuales se apoyan los reglamentos municipales de zonificación de las ciudades es en la de evitar la intrusión del ruido en áreas residenciales. A pesar de ello existen en Caracas algunas zonas mixtas industriales-residenciales que padecen este problema, como es el caso de la Urbanización Los Ruices. Esta urbanización es particularmente ruidosa. La contribución industrial está presente en combinación con el tráfico vehicular intenso. Los niveles muestran un valor de clasificación "N" = 65. El efecto del ruido industrial se ejerce primordialmente en las altas frecuencias del espectro, mientras que las bajas frecuencias son influenciadas por el tráfico tanto vehicular como humano. En el sitio en donde se midieron estos niveles sonoros se haría bastante difícil la comunicación hablada

directa y telefónicamente.

La evaluación presentada está basada en el mismo criterio de las curvas de clasificación, pero aplicadas al estudio de la interferencia con la comunicación. Podemos agregar que en base a las pocas lecturas tomadas, la Urbanización Los Ruices resultó ser la más ruidosa de todas las urbanizaciones de Caracas cuyos niveles sonoros se midieron.

La Zona Comercial

La intención de incluir una zona comercial en la planificación y desarrollo de una urbanización debe considerar, como un factor crítico, la poderosa fuente de ruido que ella representa. La zona comercial debe estar lo suficientemente alejada de cualquier vivienda de la urbanización. Una vez construida sería sumamente difícil aplicar reglamentos contra el ruido, debido a que éste es una mezcla del producido por el tráfico vehicular con el resultante de aglomeraciones humanas. Un ejemplo aproximado lo constituye el ruido existente en el Terminal del Nuevo Circo o en la Plaza Bolívar de Caracas. En el primer sitio el valor "N" de clasificación es igual a 70, y en el segundo, $N = 65$. Las oficinas comerciales están casi siempre invadidas por este tipo de ruido. Cuando de ellas se trata el criterio aquí referido puede ser usado para la evaluación racional del problema. Como un ejemplo de los niveles sonoros comúnmente encontrados en una oficina colectiva, se presentan los existentes en una oficina del edificio de la Compañía Creole en Los Chaguaramos. Tales niveles son aceptables porque no superan los representados por la curva de clasificación $N = 55$.

Los bares y "night-clubs" son locales regularmente comprendidos dentro del área comercial. Ellos son causa frecuente de reclamos por parte de ciudadanos cuyo descanso es muchas veces impedido por el desagradable ruido que generan las sinfonías, las bandas de música moderna y las carcajadas de la clientela, a pesar de representar sonidos armoniosos y conversaciones animadas para quienes disfrutan el momento. Los mismos músicos de "Rock-and-roll" que frecuentemente animan algunos de estos locales, son irreversiblemente perjudicados por sus propios instrumentos. En un estudio audiométrico practicado en 25 de estos músicos, se encontraron 6 con una pérdida auditiva permanente considerable.

Otros 6 músicos del mismo grupo presentaron pérdida auditiva posiblemente peligrosa siguiendo a la exposición a sonidos que variaban entre 105 dB y 120 dB de intensidad, producidos como consecuencia de sus intervenciones (4). En discotecas que usan grabaciones, los niveles sonoros generados llegan casi a igualar a aquellos producidos por estos músicos, aunque por regla general son mucho menos intensos, pero no por ello despreciables. Como contraste ambiental de implícita significancia, se presentan los niveles sonoros medidos una soleada tarde en el Cementerio General del Sur.

El Hogar

Las construcciones antiguas, de 40 ó 50 años atrás, se caracterizaban, a pesar de su deficiente funcionalismo, por disponer de amplios y cerrados ambientes formados por gruesos muros con pocas y pequeñas aberturas. Esto, combinado con la existencia de limitadas fuentes de ruido bastante débiles tanto externa como internamente, se traducía en un agradable silencio interior propicio al descanso y a la meditación productiva.

El problema de la intrusión de ruido en el hogar es tipificado por el caso de residencias multifamiliares. La tecnología de diseño y construcción moderna de edificios de apartamentos se ha desarrollado en tres sentidos: economía, volumen y funcionalismo, en orden de importancia. Los tres son, indirecta e imperceptiblemente, factores que contribuyen a la vulnerabilidad de los hogares a la invasión del ruido. El factor económico priva en el diseño de paredes, tabiques y losas cada vez más delgadas y livianas. Al mismo tiempo que se aumenta el volumen de las edificaciones se aumenta también el grado de hacinamiento de las familias. En esta forma, un número cada vez mayor de personas crea y padece al mismo tiempo el desagradable estímulo. El funcionalismo de una edificación implica, entre otras consideraciones, la apertura de áreas y ambientes, favoreciéndose así la ventilación e iluminación de superficies, pero facilitando también la intrusión de ruidos externos y vecinos. Al mismo tiempo, el mal diseño y ubicación de los sistemas de drenaje de aguas negras, de agua potable, ductos de ventilación, ductos de recolección de basuras, bombas y motores, contribuyen a aumentar los niveles de sonidos desagradables ya existentes. Aunque la industria de la construcción esté orgullosa de sus modernas realizaciones, lo cierto es que ahora más que nunca se están construyendo tremendamente ruidosas edificaciones.

SOLUCIONES, CONCLUSIONES

Los habitantes de la ciudad de Caracas están permanentemente sometidos a diferentes estímulos nerviosos, tanto directos como afectivos, que en forma imperceptible van modificando el carácter tradicionalmente locuaz y alegre del caraqueño, trocándolo por el de ciudadanos mal encarados, hoscos, poco accesibles a la amistad y hasta neuróticos. Uno de esos estímulos que podríamos calificar de degenerativos, es el ruido urbano. La situación clama por soluciones. ¿Qué se puede hacer? . . . volvemos a preguntarnos.

Se pueden hacer muchas cosas si es que realmente queremos hacer algo. Como algunos ejemplos expondremos lo que sigue: La prevención del ruido como producto del sostenido aumento del tráfico vehicular, estriba principalmente en (3):

- a) Reducción del ruido irradiado por el vehículo en sí.
- b) Mejor situación, diseño y construcción de las vías.



Los habitantes de Caracas están permanentemente sometidos al ruido urbano. La evaluación técnica de ese ruido precisa el uso de instrumentos que miden los valores de intensidad y descomponen el sonido en rangos de frecuencia.

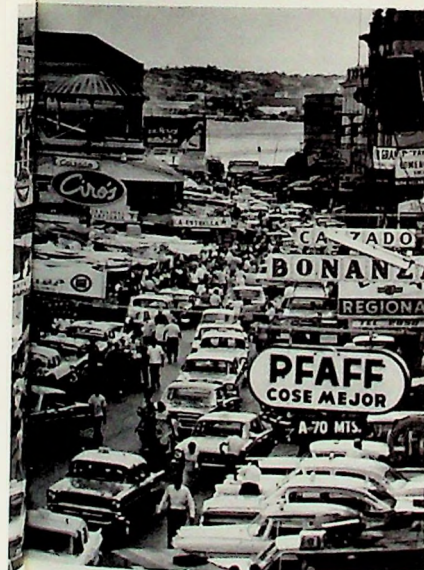


directa y
La evalua
en el mist
clasificaci
de la inte
Podemos
lecturas te
Ruices res
las urban
niveles so

La Zona

La intenc
comercial
de una ur
como un
de ruido
comercial
alejada de
urbanizac
sumament
contra el
una mezc
vehicular
aglomerac
aproximad
en el Ter
Plaza Bol
el valor
a 70, y en
comerciale
por este
ellas se tr
ser usado
problema,
sonoros e
oficina ce
existentes
Compañía
Tales nive
superan l
de clasific

Los bares
regularme
comercial
de reclam
descanso
por el des
sinfonías
y las care
de represe
conversaci
disfrutan
de "Rock
animan al
son irreve
propios in
audiométr
músicos,
auditiva p
Otros 6
presentar
peligrosa
a sonidos
120 dB
consecuen
En discot
niveles so
igualar a
músicos,
mucho m
desprecia
de implie
los nivele
soleada t
General



c)
Aumento de la eficiencia en el flujo del tráfico.

d)
Adopción y puesta en práctica de ordenanzas contra el ruido.

Ya habíamos mencionado antes la importancia del diseño de silenciadores para eliminar el ruido del escape del vehículo.

La construcción, colocación y mantenimiento de tales elementos no es menos importante. En cuanto a las ruedas, si se combinan ondas longitudinales con ondas transversales cortas, además de excelentes condiciones de tracción se logran neumáticos relativamente silenciosos.

Además de los factores normalmente tomados en consideración por ingenieros y arquitectos en el trazado de avenidas y autopistas, como lo son: la menor distancia de comunicación, la más económica adquisición de terrenos y bienhechurías, el mayor beneficio público y la máxima seguridad, debería también pensarse en el uso de barreras acústicas naturales como las zonas de arborización, depresiones topográficas, colinas, etc.

El trazado de vías de tráfico rápido a través de zonas residenciales apacibles y tranquilas debe evitarse en lo posible, así como también la colocación de obstáculos viales tales como semáforos y avisos que obligan a desacelerar, parar y acelerar nuevamente el vehículo.

Mientras menos interrupciones existan en la nueva vía, menos perturbación de la tranquilidad urbana ocasionará ésta. No se debe justificar la intrusión de la molestia del ruido en escuelas, iglesias, zonas recreacionales y hogares con el pretexto de que "ése es el precio del progreso".

Podemos apreciar la diferencia existente entre los niveles sonoros en el Parque del Este, formados exclusivamente por sonidos tan agradables como el paso del viento entre los árboles y el gorjear de los pájaros, y los niveles sonoros existentes en la Plaza Bolívar; o la diferencia entre el espectro del ruido en las Urbanizaciones Altos del Hatillo y Cumbres de Curumo, con

el existente en el 23 de Enero o en la Urbanización Los Ruices. Si alguien insistiera en la significación de estos argumentos, añadiríamos entonces la indiscutible depreciación a largo plazo de la residencia y el sobrecosto de adquisición de apartamentos acústicamente tratados (3).

El uso de legislación es especialmente ejemplarizado por el Código de Vehículos de California, bajo el cual existe un límite de intensidad de 90 dBA medidos a una distancia de 15 metros desde la línea central de la vía, cuando el límite de velocidad es mayor de 35 m.p.h. (56 K.P.H.), y de 88 dBA cuando es menor de 35 m.p.h. Este último límite será reducido a 86 dBA después de enero de 1973.

Con respecto al ruido industrial, éste puede ser evaluado de acuerdo a normas y reglamentos que usen criterios como el aquí utilizado como base.

Recientemente la intrusión del ruido industrial en una comunidad ha sido reglamentada en algunas ciudades mediante el uso de los dBA en lugar de las ocho bandas octavas acostumbradas. El

industrial, obligado por la ley, tendrá que adoptar ciertas medidas técnicas para reducir la intensidad del ruido en su aserradero, carpintería, lavandería o fábrica, en forma tal que más allá de sus límites no se sobrepasen los niveles máximos aceptables para la zona de ubicación de la industria.

Los reglamentos de zonificación de ciudades deben adoptar definitivamente estos criterios evaluativos. En la zona residencial, por ejemplo, los niveles sonoros aceptables no deben exceder los valores dados por la curva N = 25 durante la noche, si son medidos dentro de la habitación, o la curva N = 30 si son medidos fuera de ella cerca de ventanas frontales a la fuente del ruido.

El problema del ruido en el hogar es de prioridad indiscutible desde el punto de vista social y psicológico. Por otra parte, los comerciantes en bienes raíces coinciden en manifestar que la resistencia al mercado de inmuebles en naciones industrializadas está aumentando rápidamente hoy en día como una consecuencia directa, no sólo de la excesiva transmisión del ruido en las construcciones, sino también de la falta de privacidad acústica y de control técnico de las numerosas fuentes internas de ruido existentes.

Se deduce de todo ello la urgente necesidad de incluir dentro de las normas y reglamentos de diseño y construcción de edificios, consideraciones de este tipo que, además de contribuir indirectamente al desarrollo de la investigación en el campo de la acústica arquitectónica, redunden provechosamente en la paz, tranquilidad y sosiego personal y familiar.

Para muchas personas los gritos de los niños y el ladrar de un perro son signos reconfortables de una segura paz familiar, pero el molesto ruido producido por los trabajadores del Aseo Urbano, vehículos con escapes libres, estrepitosas motonetas y máquinas cortadoras de grama, especialmente si ocurre durante la mañana de un día de reposo, es otra historia.

¿Es todo ello inevitable? La respuesta no radica sólo en el hecho de incrementar la investigación científica para silenciar equipos mecánicos, sino también en la convicción pública de que el mantenimiento de la calidad del ambiente que nos rodea es responsabilidad de todos. La alternativa es la tácita aceptación de una situación que se deteriora paulatinamente...

Es deduce de todo ello la urgente necesidad de incluir dentro de las normas y reglamentos de diseño y construcción de edificios, consideraciones de este tipo que, además de contribuir indirectamente al desarrollo de la investigación en el campo de la acústica arquitectónica, redunden provechosamente en la paz, tranquilidad y sosiego personal y familiar.

Para muchas personas los gritos de los niños y el ladrar de un perro son signos reconfortables de una segura paz familiar, pero el molesto ruido producido por los trabajadores del Aseo Urbano, vehículos con escapes libres, estrepitosas motonetas y máquinas cortadoras de grama, especialmente si ocurre durante la mañana de un día de reposo, es otra historia.

¿Es todo ello inevitable? La respuesta no radica sólo en el hecho de incrementar la investigación científica para silenciar equipos mecánicos, sino también en la convicción pública de que el mantenimiento de la calidad del ambiente que nos rodea es responsabilidad de todos. La alternativa es la tácita aceptación de una situación que se deteriora paulatinamente...

REFERENCIAS
1) *Extra-Auditory Effects of Noise as a Health Hazard*. J. R. Anticaglia and A. Cohen. *Am. Ind. Hyg. Assoc. J.* 31:277 (May-June 1970).
2) *Noise Effects on Health, Productivity, and Well-Being*. A. Cohen. *Trans. N. Y. Acad. Sci. Ser. II Vol. 30*: 910 (May 1968).
3) "Noise - Sound Without Value" Committee on Environmental Quality of the Federal Council for Science and Technology. September 1968.
4) *Hearing Loss in Rock-and-roll Musicians*. C. Speaks, et al. *J. Occup. Med.* 12: 216 (June 1970).

EN CARIPITO, CON JUVENAL RAVELO

Sería difícil precisar de mi parte razón de qué tipo mantuvo presente en mi memoria la existencia de un pueblo llamado Caripito, hasta que un día de estos, y formando parte de un grupo de artistas plásticos, la mañana me sorprendió recorriendo sus propias calles. Era sábado y la gente comenzaba a asomarse sigilosamente. Conocimos unas calles de recorrido anárquico, distante unos cuantos kilómetros todos los sitios hacia donde nos dirigíamos. Estábamos allí por razones de amistad con el artista plástico Juvenal Ravelo, a quien la gente joven, especialmente, y los trabajadores petroleros, como también instituciones diversas, le habían organizado un cálido homenaje. Sabemos como es de complicado todo intento por activar programas de cultura en cualquier parte, en una época de azariento mercantilismo. Por eso nos comenzaba a llamar la atención aquellos imponentes avisos colocados en todas partes: realizaciones individuales de jóvenes artistas, anunciando el acto programado en el Sindicato de Trabajadores Petroleros, que comprendería la exposición de dibujos inéditos de Ravelo, y una gran muestra de obras realizadas por jóvenes artistas plásticos del Estado Monagas. Estaba programado un foro y la proyección de unos cuantos documentales que muestran la obra plástica de Carlos Cruz Diez, Jesús Soto, Rafael Martínez y el mismo Ravelo. Todos ellos venezolanos que han contribuido con su obra plástica al vigoroso impulso que artistas latinoamericanos le han dado al arte cinético. Caripito, con gentes y casas dispersas sobre una accidentada geografía, donde unas cuantas personas creen en la cultura, especialmente la gente joven, profesores y estudiantes del Liceo "Monagas" y algunos otros espíritus nobles, dispersos dentro de la insularidad vegetal que es el pueblo.

Insisto en que la presencia de aquellos gigantescos cartelones, eran ya una demostración evidente de la capacidad organizativa de quienes estuvieron durante unas cuantas semanas trabajando en el programa que iban a ofrecer a Juvenal Ravelo, nacido en Caripito, muchacho del pueblo que desde muy temprano pintaba a Miranda y los otros héroes de la Independencia y también los paisajes y todas aquellas razones sencillas de la vida. Ravelo se vino a Caracas; una vez les dijo adiós a todos aquellos paisajes, seres y cosas, porque necesitaba saber algo más de un oficio que ya había comenzado a interesarle cuando veía trabajar a su padre Juan Antonio Perfetti Lyon, construyendo aquél mundo mágico, surrealista, onírico, haciendo colores la poesía de la vida. Ravelo estudió en la Escuela "Cristóbal Rojas" de Caracas, y después se fue a Barquisimeto, y cuando terminó, nuevamente estuvo en Caracas, haciendo de profesor de artes plásticas. Pintó bastante y se ganó unos cuantos premios. Entonces pintaba paisajes, gente del pueblo sacudida por sus problemas sociales. Conoció a Carlos Cruz Diez, trabajó con él en su taller de artes gráficas, y seguramente juntos hicieron proyectos sobre la necesidad de llevar su pintura más allá del período contemplativo en que se encontraban. Se fue Cruz Diez, y después Ravelo, y ya sabemos que ha sucedido con éste y con el otro.

Pasando por París en tres oportunidades, en años sucesivos, he encontrado a Juvenal Ravelo enfrentado al sacrificio de su propio trabajo, procurándose un lenguaje, peleando con las circunstancias adversas en una ciudad donde viven todos los pintores del mundo, enfrentado a la necesidad de someter toda su obra a un proceso crítico, descomponiendo la realidad, hasta que al fin comienza a encontrar un camino: la fragmentación de la luz. Sobre esto insistió, y sus obras han estado expuestas en muchas partes de Europa, y con seguridad podemos decir que ya ha

alcanzado un prestigio internacional. Solamente estaban en la exposición de Caripito sus dibujos inéditos, porque el conjunto de las últimas obras se exponía en la Galería Conkright de Caracas, presentado por el crítico Frank Popper, el autor de "Naissance de L'Art Cinétique".

¿Y cuál es la naturaleza del trabajo de Ravelo? La relación entre los fenómenos físicos y psicológicos es frecuente, el objeto principal de su investigación. De esta manera él quiere situar al espectador lo más cerca posible de los elementos plásticos fundamentales

—movimiento, luz, color— y conducirlo a la acción en un espacio o en una serie de situaciones espaciales que simbolizan su ambiente— dice Popper.

Pues bien, para este artista era aquél homenaje tan cálido, multiplicado por la rumorosa asistencia de gente del pueblo. Carlos Cruz Diez, Edgar Guinand, el cineasta Luis Armando Roche, el arquitecto Pedro Sosa, y unos cuantos otros amigos estuvimos presentes en aquel acto del Sindicato de Trabajadores Petroleros, donde había tanta, pero tanta asistencia, que a alguien se le ocurrió decir que cambios importantes debían estar ocurriendo culturalmente en la provincia cuando aquellas participaciones masivas solamente estaban destinadas a políticos y deportistas.

Experiencia inolvidable ver congregado tanto público alrededor de la cultura en una época cuando son numerosos los agentes que dispersan el interés del individuo.

Me pareció importante que se exhibieran aquellos dibujos de Ravelo, que su padre había ido coleccionando a través del tiempo.

Magnífico dibujante. Y la colectiva de los jóvenes pintores de Monagas sorprendió al mismo Cruz Diez, al comprobar la inquietud de de unos cuantos de ellos por el trabajo de investigación. Son actitudes que es preciso apoyar de alguna manera.

Los premios otorgados a los trabajos de los jóvenes artistas correspondieron, el primero a Carlos Natera Valera, distinción creada por el Concejo Municipal de Caripito; el segundo premio, donado por el Sindicato de Obreros y Empleados Petroleros fue adjudicado a Héctor Caldera; tercer premio, donado por Salvador Rivera, lo ganó Angel Romancini; el premio Darío Márquez fue concedido a Tulio Vera; el Premio Galería Conkright a José Suárez; otras distinciones fueron el premio «Los Teques» ganado por Eloy Cedeño; y el premio «Juan Perfetti» que recibió José Suárez. Recibieron menciones honoríficas Gloria Garradini y Pedro R. González.

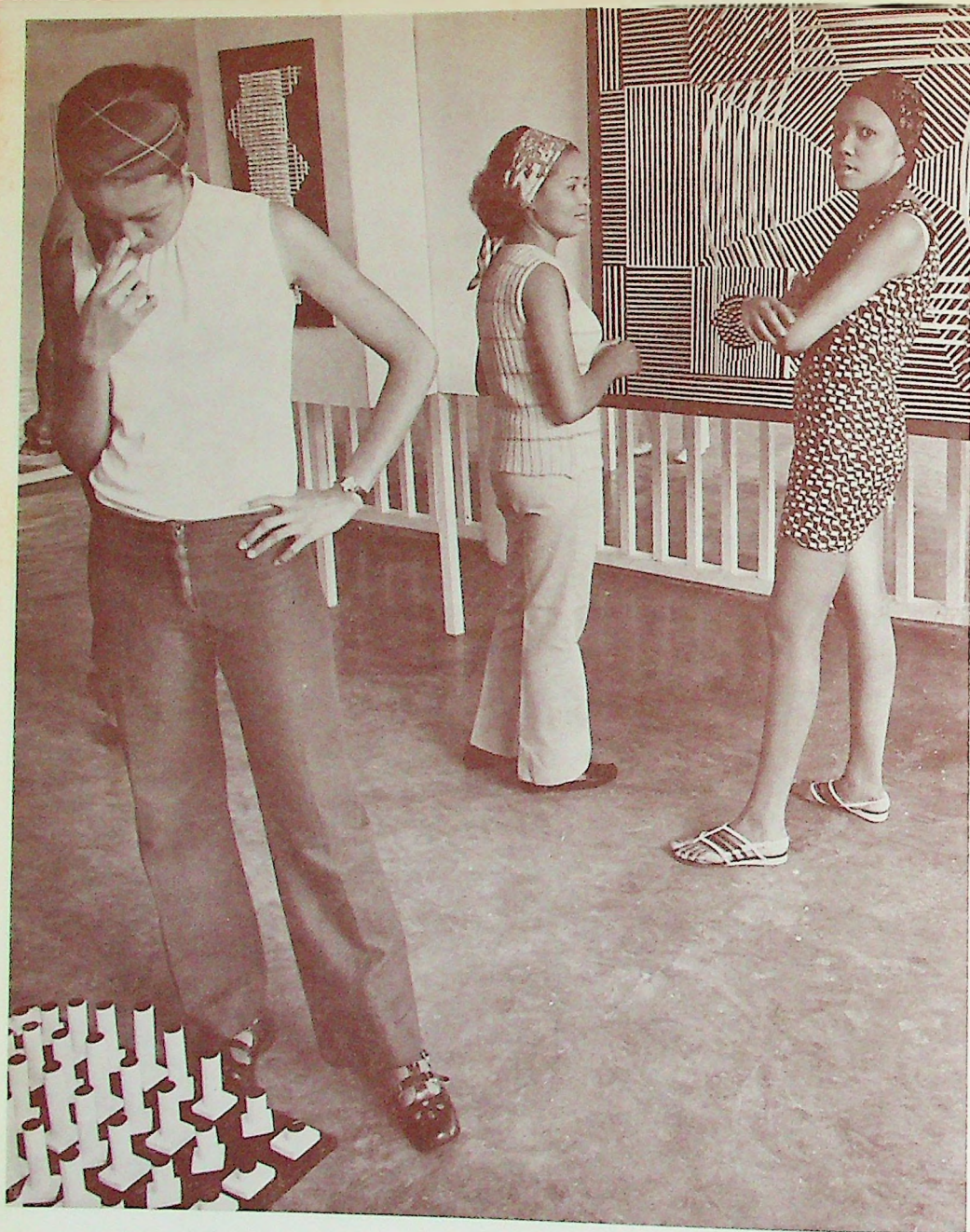
Fue el sábado y también el domingo, cuando el público concurrió al Sindicato, lugar que de paso recomendamos se convierta en la Casa de la Cultura de Caripito, y esté en manos de esa gente joven, que de manera tan fervorosa organizó todo aquel programa de actividades. A ellos correspondería la dirección de una Casa de Cultura para que trabajen y propongan, porque la cultura no es estática, sino actitud reveladora de situaciones insospechables.

Eso coincide con la disposición de Carlos Cruz Diez, quien se puso a trabajar con unos cuantos de aquellos jóvenes, en el desarrollo de un mural, que en Caripito quedó como testimonio de un acto masivo en homenaje a un artista de ese pueblo.

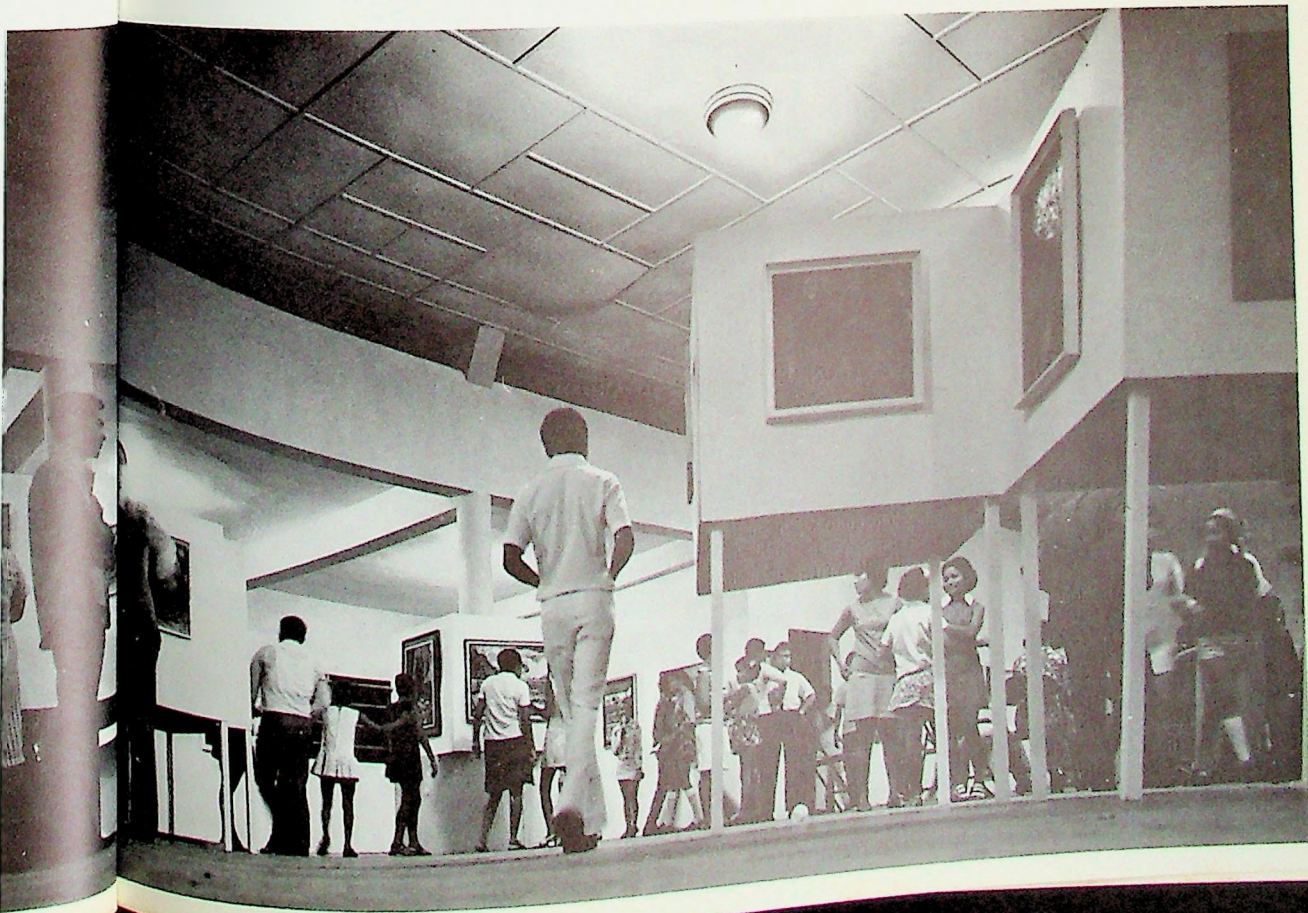
Yo diría que me encontré con una hermosa realidad, como fue la participación multiplicada del pueblo alrededor de un hecho cultural. Juvenal Ravelo ha regresado una vez más a su pueblo, con trabajo demostrativo de la voluntad orientada hacia un objetivo superior. Nadie podría suponer que el muchacho que se copiaba la imagen de Miranda, pintado por Michelena, iba a enfrentarse a la aventura plástica con tanto coraje...

Carlos Cruz Diez y Juvenal Ravelo.





Experiencia inolvidable
ver congregado
tanto pueblo alrededor
de la cultura.



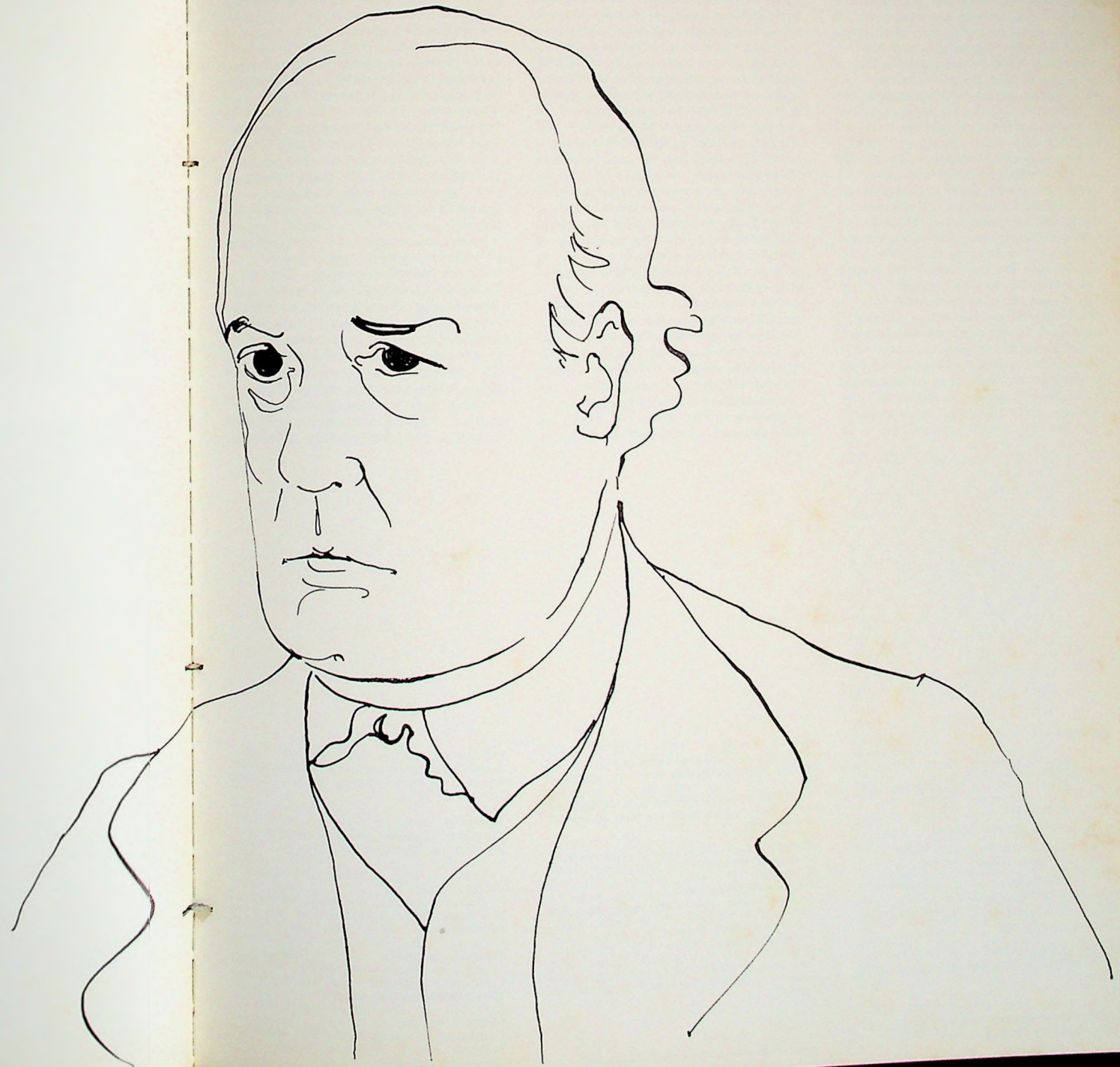
EL PAPEL DE LOS MOSQUITOS EN LA TRANSMISION DE LA FIEBRE AMARILLA

ANTONIO SANABRIA

El papel de los insectos en la transmisión de enfermedades ha sido estudiado extensamente por Nutall (1899), Doane (1910), Brumpt (1936) y Mackerras (1948).

La historia de la transmisión de la fiebre amarilla por el mosquito ha sido reseñada por Scott (1937-1938) en extenso capítulo de su libro referente a dicha enfermedad, así como por Ackerknecht (1965), por Sanabria y Beauperthuy de Benedetti (1968, 1969) y por Franco (1969). En el libro "Aedes aegypti (L.) The Yellow Fever Mosquito", de Christophers (1960), también se habla del papel de este zancudo en la transmisión de la fiebre amarilla desde el punto de

vista histórico, y del origen del nombre "mosquito". En su tesis doctoral (1904) Iturbe relata la historia de la fiebre amarilla en Venezuela. En el presente estudio expondremos nuestras indagaciones históricas acerca de este tema, algunas de las cuales son poco conocidas en la literatura. El jesuita José Gumilla en su obra "El Orinoco Ilustrado" (1741), en el capítulo XV, dice: "Durante el día, pueblan el aire y se llena la cara, las manos y cuanto hay descubierto, de mosquitos grandes llamados zancudos, porque tienen las piernas largas y pintadas de blanco". Esta parece ser la primera referencia del Aedes en el trópico. Sin embargo, como



Dibujo GLORIA CARNEVALI

sostiene Christopher, es Beauperthuy, en 1854 y 1856, el primero que hace referencia en el trópico a esta especie como transmisora de la fiebre amarilla: "El zancudo bobo, de patas rayadas de blanco es en cierto modo la especie doméstica".

John Crawford (1746-1813), quien antes de residenciarse en Baltimore en 1796, observó muchos casos de fiebre amarilla en los trópicos, sostenía que: "La peste, la fiebre amarilla y otras variedades de fiebres y enfermedades deben ser ocasionadas por huevos insertados en nuestro cuerpo sin nuestro conocimiento". Basaba su aserto en la observación del parasitismo de ciertos gusanos, tales como el Hilador (*Malacosoma americana*) y otras especies (*Hemerocampa leucostigma*, etc.). causado por algunas variedades de la mosca leoneumón (*Pimpla conquisitor* y *Camponotus validus*), cuyas hembras depositan sus huevos en el cuerpo de dichos gusanos cuando se hallan en la mitad de su crecimiento. Debido a esto y a que Crawford era opuesto a la teoría miasmática y sostenía que el contagio animado explicaba mejor las epidemias, algunos autores como Trent (1951) lo colocan como el primer médico que expresó la teoría del contagio de la fiebre amarilla por insectos, aunque él nunca mencionó a los mosquitos como transmisores de tal enfermedad.

Al contrario de lo sostenido por Trent, Sanabria y Beauperthuy de Benedetti, en su reciente libro intitulado "Beauperthuy - Ensayo Biográfico" y en trabajos anteriores, sostienen que fue Beauperthuy el primero en señalar al mosquito como transmisor de la fiebre amarilla. Los mismos autores llegan a la

conclusión que Beauperthuy en sus investigaciones (1853-1856) sobre la transmisión insectil de la fiebre amarilla, realizó todas las etapas clásicas de la investigación científica según Claudio Bernard:

- 1 Observación activa o provocada.
- 2 La hipótesis o idea interpretativa.
- 3 Experimentación para explorar y demostrar la validez de la hipótesis, haciendo el experimento más simple y lógico en el medio en el cual efectuó sus investigaciones, interpuso un mosquitero entre los insectos transmisores (zancudo doméstico de patas rayadas) y los habitantes de las zonas endemo-epidémicas impidiendo, así, la transmisión de la fiebre amarilla y demostrando al igual la relación de causa a efecto: mosquito-fiebre amarilla; al producir "una variación o una perturbación intencional provocada por el experimentador en las condiciones de los fenómenos naturales". Beauperthuy no era partidario de la teoría de los "miasmas" y sostenía que las enfermedades infecciosas, tales como la fiebre amarilla, la malaria, la lepra y el cólera morbus, eran producidos por gérmenes vivos, pudiendo considerarse como el fundador de la entomología médica y veterinaria.

Con justicia Cheng en su reciente libro "The Biology of Animal Parasites", en el cuadro cronológico de Historia de la Parasitología, coloca a Beauperthuy como el descubridor de la transmisión de la fiebre amarilla y del paludismo por la picadura del mosquito. Del mismo modo, la autorizada opinión de

Christopher, en su obra ya citada, considera a Beauperthuy como el descubridor de este hecho. En la introducción de su reciente libro "Mosquitoes" (1969) James y Harwood franceses en las Indias Occidentales, hacen una excelente teoría de ser los mosquitos los responsables de la transmisión de la fiebre amarilla".

Leake (1951) señala que Grenville Da Costa (1822-1881), en un trabajo, publicado en 1876, en el que sumariza sus observaciones acerca de la fiebre amarilla y la malaria en Texas, sugiere la posibilidad de influencia de los mosquitos en la transmisión de las mismas.

Carlos Juan Finlay (1833-1915), en un trabajo intitulado "El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla", dio un relato detallado de los hábitos y la estructura del *Culex mosquito* (citado por Robineau-Desvoidy en 1892 a un mosquito de la isla de Cuba) y expresó su creencia de que transmitía fiebre amarilla del enfermo al sano. Ignorante del período en que el mosquito infectado es capaz de propagar la afeción, sus experimentos de inoculación de la fiebre amarilla para probar su teoría no fueron satisfactorios. En 1897 Finlay en colaboración con Claudio Delgado anunció que la fiebre amarilla producida por un germen, el *Tetracoccus versalittis* introducido en el paciente por la picadura del mosquito. Cuando la Comisión Americana, dirigida por Walter Reed, decidió investigar en Cuba la transmisión de la fiebre amarilla por el mosquito, Finlay le suministró no solo la información sobre el insecto, sino

también los huevos de cuya incubación nacieron los mosquitos que utilizaron en sus observaciones los miembros del equipo norteamericano, al cual perteneció un cubano, Aristides Agramonte, quien tanto hizo para divulgar y hacer reconocer los trabajos de Beauperthuy.

Olympo da Fonseca, hijo (1969), en el discurso de homenaje a Carlos Seild, cita las palabras proféticas de Filogonio Utinguassú en la Academia de Medicina de Rio de Janeiro en 1884 "Na febre amarela... o mosquito zombado meos de desinfeção aconselhados..."

José de Toledo Piza (1964) hace referencias a las observaciones de Víctor Godinho (1896) que en la epidemia de fiebre amarilla de Dois Corregos, le decían los moradores que en esta localidad, los mosquitos piernas largas eran desconocidos cinco años antes de aparecer la enfermedad.

Del mismo modo José Bento de Paula Sousa (1899), en otra localidad del Brasil, decía que los habitantes notaron la exagerada aparición de los mosquitos llamados piernas largas (pernilongos) coincidiendo con la epidemia de fiebre amarilla.

A pesar de todas estas observaciones, fue al comienzo del siglo veinte cuando se admitió como un hecho cierto la transmisión de la fiebre amarilla por el mosquito y se iniciaron campañas para la erradicación del vector. En Venezuela, donde Beauperthuy hizo su descubrimiento en 1854, los trabajos más importantes de fiebre amarilla, como la tesis doctoral presentada en París en 1861 por Salvano Velazco acerca de esta enfermedad en Maracaibo, el libro de Manuel Dagnino publicado en 1873 y 1888 y el de Lisandro

Alvarado en 1894, no menciona a los mosquitos como sus vectores.

Dagnino al final de la 2ª edición de su obra declara: "No terminaré sin decir que no creo en la inoculación de la fiebre amarilla por los mosquitos..."

Kelly (1905) relata la historia de los conocidos experimentos de Reed, Carroll, Agramonte y Lazear, quienes en Cuba en 1900, confirmaron sin lugar a dudas que el *Aedes aegypti*, era el agente transmisor de la fiebre amarilla.

Cuando se creía que la transmisión de la fiebre amarilla se podía controlar radicalmente al erradicar al *Aedes aegypti*, apareció la "fiebre amarilla selvática", que es una enfermedad de los monos que viven en la bóveda de la selva y son infectados por la picadura de varias especies de mosquitos, siendo uno de los más importantes transmisores el *Haemagogus spegazzini*.

"La fiebre amarilla selvática es fundamentalmente un problema de zoología médica. Es una enfermedad del vertebrado selvático, transmitida de uno a otro por un invertebrado selvático. El hombre es sólo un factor accidental en las epizootias y es solamente cuando hay penetración de grupos humanos al medio selvático (explotaciones madereras o mineras), construcción de carreteras, talas, incursiones de caza, etc., en zonas endémicas, cuando se presentan casos humanos de fiebre amarilla con carácter esporádico o epidémico". (Pifano 1969).

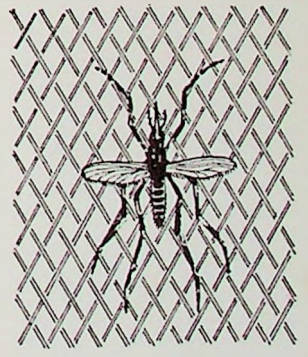
Humboldt en el capítulo XI de su libro "Viaje a las Regiones Equinociales del Nuevo Continente" dice: "Habíanse visto de vez en cuando individuos, aún entre los criollos y gente de color, arrebatados por ciertas fiebres atáxicas remitentes que,

por complicaciones biliosas, hemorrágicas y otros síntomas igualmente temerosos, parecían tener cierta analogía con la fiebre amarilla. Se trataba generalmente de hombres que se habían dado a trabajos fatigosos en el corte de madera, por ejemplo en las selvas vecinas al puertecillo de Carúpano o al golfo de Santa Fe, al Oeste de Cumaná", esta ha sido la primera referencia que hemos hallado en nuestro estudio histórico de la fiebre amarilla selvática.

En 1907, el galeno colombiano Roberto Franco, señaló casos de fiebre amarilla, en las minas de esmeralda de la selva cerca de Muzo en Colombia, y sugirió que la enfermedad se propagaba por la picadura de mosquitos diferentes del *Aedes aegypti*. Gorgas, descartó la posibilidad de que fueran casos de fiebre amarilla al no encontrar al *Aedes aegypti* en esa localidad.

En Venezuela Elias Benarroch (1928-1929), en su estudio de una epidemia de fiebre amarilla que ocurrió en el Valle del Río Cuyuní, en el Estado Bolívar, concluye que: "hay algunos hechos que sugieren que la región es un foco silencioso de fiebre amarilla o quizás hay "Fiebre Amarilla Selvática", con invasión de las ciudades".

Finalmente, Fred E. Soper en 1932 en Vale de Canaan, zona rural en el Estado de Espiritu Santo en Brasil, comprobó la existencia de esta nueva forma de fiebre amarilla. La interesante historia de la "fiebre amarilla selvática" se encuentra en el libro de Murray Morgan (1958) y sus aspectos ecológicos y epidemiológicos en el reciente libro del Dr. Félix Pifano (1969).



EL PAPEL

El papel de enfermedad extensamente Doane (19 Mackerras La historia amarilla por Scott (1965), por de Benedetti (1969). El (L.) The Christophe papel de de la fiebre

BIBLIOGRAFIA

ACKERKNECHT, E. H., 1965
History and Geography of the most important Diseases. Hafner Publishing Company, Inc. New York and London.

ALVARADO, L., 1894
Origen y propagación del Vómito Prieto en Venezuela. Gaceta Médica de Caracas, 29, 122-124.

BENARROCH, E. L., 1937
Yellow Fever in Venezuela. Am. J. of Tropical Medicine 17, 595-604.

BOEMPI, E., 1963
Précis de Parasitologie. 5ª Ed. Masson et Cie. Paris.

CHENG, T. C., 1964
The Biology of Animals Parasites. Saunders Co. Philadelphia and London.

CHRISTOPHERS, S. R., 1960
Aedes Aegypti (L.) The Yellow Fever Mosquito. Cambridge University Press. London.

CRAWFORD, J. citado por TRENT, J. C., 1951
Yellow Fever in Galveston University of Texas Press. Austin.

DA FONSECA, O., 1969
O Hospital 75, 345-349.

DAGNINO, M., 1873 y 1888
Ensayo Práctico sobre la Fiebre Amarilla. Obras Completas Estudios Médicos Universitarios del Zulia. Dirección de Cultura, Maracaibo, Venezuela, 1965.

DOANE, R. W., 1910
Insects and Disease. Constable and Co. Ltd. London.

FINLAY, C. J., 1881
El Mosquito Hipotéticamente considerado como agente de la Fiebre Amarilla. R. Acad. Cienc. Habana, 18, 147-69.

FRANCO, O., 1969
História da Febre-Amarela no Brasil. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais 21, 315-512.

GUMILLA, JOSÉ, 1741
El Orinoco Ilustrado y Defendido. Biblioteca la Academia Nacional de la Historia, Caracas, 1963.

HUMBOLDT, A. de
"Viaje a las Regiones Equinociales del Nuevo Continente". Biblioteca Venezolana de Ciencias 1941. Caracas, Tomo II, pag. 271.

ITURBE, J. M., 1904
Contribución al Estudio de la Fiebre Amarilla. Tesis Doctorado. Caracas.

JAMES, T. M. and HARWOOD, R. R., 1969
Medical Entomology. The MacMillan Company, London.

KELLY, H. A., 1905
Walter Reed and Yellow Fever. The Medical Standard Book Company, Baltimore.

LEAKE, C. D., 1951
Yellow Fever in Galveston. University of Texas Press. Austin.

MACKERRAS, I. M., 1948
Australia's contribution to our Knowledge of Insect Borne Disease. The Jackson Lectures. Austral. Med. Publ. Co., Sydney.

MORGAN, M., 1958
Médicos para el Mundo. Colección Síntesis. Editorial Indice. Buenos Aires.

NUTTALL, G. H. F., 1899
On the role of insects arachnids and myriapods as carriers in the spread of bacterial and parasitic diseases of man and animals. A critical and Historical Study. John Hopkins Hospital Reports, 8, 1-154.

PIFANO, F., 1969
"Algunos Aspectos en la Ecología y Epidemiología de las Enfermedades Endémicas con Focos de las Enfermedades Endémicas en Focos Naturales en el Area Tropical, Especialmente en Venezuela". Ediciones Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Caracas.

SANABRIA, A. y BEAUPERTHUY DE BENEDETTI, R., 1969
Beauperthuy, Ensayo Biográfico. Ediciones Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Tipografía Vargas. Caracas.

SCOTT, H. H., 1937-1938
A History of Tropical Medicine. Edward Arnold & Co. London.

DE TOLEDO PIZA, JOSÉ, 1964
Esbozo Histórico da incidencia de algunas moléstias infectuosas agudas em Sao Paulo. Arq. Hig. Saúde. Pub. 29, 7-46.

TRENT, J. C., 1951
Crawford, Not, and Beauperthuy. En Yellow Fever in Galveston University of Texas Press. Austin.

VELAZCO, SALVANO, 1861
Du Typhus d'Amerique tel qu'on l'observe dans la ville de Maracaibo. These de Paris.

sostiene Christopher, es Beauverthuy, en 1854 y 1856, el primero que hace referencia en el trópico a esta especie como transmisora de la fiebre amarilla: "El zancudo bobo, de patas rayadas de blanco es un cierto modo la especie doméstica".

John Crawford (1746-1813), quien antes de residenciarse en Baltimore en 1786, observó muchos casos de fiebre amarilla en los trópicos, sostiene que: "La peste, la fiebre amarilla y otras variedades de fiebres y enfermedades deben ser ocasionadas por huevos insertados en nuestro cuerpo sin nuestro consentimiento". Basado en su aserto en la observación del parasitismo de ciertos gusanos, tales como el Hilador (*Melacnoma americana*) y otras especies (*Henricocampa leucostigma*, etc.), causado por algunas variedades de la mosca letrada (*Pimelia communis* y *Campoplex validus*), cuyas hembras depositan sus huevos en el cuerpo de dichos gusanos cuando se hallan en la mitad de su crecimiento. Debido a esto y a que Crawford era opuesto a la teoría miasmática y sostenía que el contagio ocasionado explicaba mejor los adelantos, algunos autores como Trent (1951) lo colocan como el primer médico que aceptó la teoría del contagio de la fiebre amarilla por insectos, aunque el mismo mencionó a los mosquitos como transmisores de tal enfermedad. Al contrario de lo sostenido por Trent, Sanabria y Beauverthuy de Benedetti, en su reciente libro intitolado "Beauverthuy - Ensayo Biográfico" y en trabajos anteriores, sostienen que fue Beauverthuy el primero en señalar al mosquito como transmisor de la fiebre amarilla. Los mismos autores llegan a la

conclusión que Beauverthuy en su investigaciones (1853-1856) sobre la transmisión insectil de la fiebre amarilla, realizó todas las etapas clásicas de la investigación científica según Claudio Bernard:

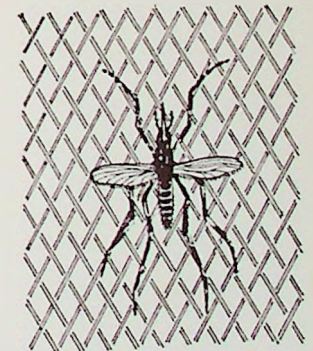
1. Observación activa o provocada.
2. La hipótesis o idea interpretativa.
3. Experimentación para explorar y demostrar la validez de la hipótesis, haciendo el experimento más simple y lógico en el medio en el cual efectuó sus investigaciones, interpuso un mosquitero entre los insectos transmisores (zancudo doméstico de patas rayadas) y los habitantes de las zonas endemo-epidémicas impidiendo, así, la transmisión de la fiebre amarilla y demostrando al igual la relación de causa a efecto: mosquito-fiebre amarilla al producir "una variación o una perturbación intencional provocada por el experimentador en las condiciones de los fenómenos naturales". Beauverthuy no era partidario de la teoría de los "miasmas" y sostenía que las enfermedades infecciosas, tales como la fiebre amarilla, la malaria, la lepra y el cólera morbus, eran producidos por gérmenes vivos, pudiendo considerarse como el fundador de la entomología médica y veterinaria. Con justicia Cheng en su reciente libro "The Biology of Animal Parasites", en el cuadro cronológico de Historia de la Parasitología, coloca a Beauverthuy como el descubridor de la transmisión de la fiebre amarilla y del paludismo por la picadura del mosquito. Del mismo modo, la autorizada opinión de

Christophers, en su obra ya citada, considera a Beauverthuy como el descubridor de este hecho. En la introducción de su reciente libro "Medical Entomology" (1969) James y Harwood, asientan: "Beauverthuy (1854), médico francés en las Indias Occidentales, formuló una excelente teoría de ser los mosquitos los responsables de la transmisión de la fiebre amarilla". Leake (1951) señala que Grenville Dowell (1822-1881), en un trabajo, publicado en 1876, en el que sumaría sus observaciones acerca de la fiebre amarilla y la malaria en Texas, sugiere la posible influencia de los mosquitos en la transmisión de las mismas. Carlos Juan Finlay (1833-1915), en 1881 en un trabajo intitolado "El mosquito hipotéticamente considerado como agente de transmisión de la fiebre amarilla". Ignorante del período en que el mosquito infectado es capaz de propagar la afección, sus experimentos de inoculación de la fiebre amarilla para probar su teoría no fueron satisfactorios. En 1887 Finlay en colaboración con Claudio Delgado anunció que la fiebre amarilla era producida por un germen, el *Tetracoccus versalitis* introducido en el paciente por la picadura del mosquito. Cuando la Comisión Americana, dirigida por Walter Reed, decidió investigar en Cuba la transmisión de la fiebre amarilla por el mosquito, Finlay le suministró no solamente la información sobre el insecto, sino

también los huevos de cuya incubación nacieron los mosquitos que utilizaron en sus observaciones los miembros del equipo norteamericano, al cual perteneció un cubano, Aristides Agramonte, quien tanto hizo para divulgar y hacer reconocer los trabajos de Beauverthuy. Olympe da Fonseca, hijo (1969), en el discurso de homenaje a Carlos Scild, cita las palabras proféticas de Filogonio Utinguassú en la Academia de Medicina de Río de Janeiro en 1884 "Na febre amarela... o mosquito zomba dos meios de desinfecção aconselhados..." José de Toledo Piza (1964) hace referencias a las observaciones de Víctor Godinho (1896) que en la epidemia de fiebre amarilla de Dois Corregos, le decían los moradores que en esta localidad, los mosquitos piernas largas eran desconocidos cinco años antes de aparecer la enfermedad. Del mismo modo José Bento de Paula Sousa (1899), en otra localidad del Brasil, decía que los habitantes notaron la exagerada aparición de los mosquitos llamados piernas largas (pernilongos) coincidiendo con la epidemia de fiebre amarilla. A pesar de todas estas observaciones, fue al comienzo del siglo veinte cuando se admitió como un hecho cierto la transmisión de la fiebre amarilla por el mosquito y se iniciaron campañas para la erradicación del vector. En Venezuela, donde Beauverthuy hizo su descubrimiento en 1854, los trabajos más importantes de fiebre amarilla, como la tesis doctoral presentada en París en 1861 por Salvano Velazco acerca de esta enfermedad en Maracaibo, el libro de Manuel Dagnino publicado en 1873 y 1888 y el de Lisandro

Alvarado en 1894, no menciona a los mosquitos como sus vectores. Dagnino al final de la 2ª edición de su obra declara: "No terminaré sin decir que no creo en la inoculación de la fiebre amarilla por los mosquitos..." Kelly (1905) relata la historia de los conocidos experimentos de Reed, Carroll, Agramonte y Lazear, quienes en Cuba en 1900, confirmaron sin lugar a dudas que el *Aedes aegypti*, era el agente transmisor de la fiebre amarilla. Cuando se creía que la transmisión de la fiebre amarilla se podía controlar radicalmente al erradicar al *Aedes aegypti*, apareció la "fiebre amarilla selvática", que es una enfermedad de los monos que viven en la bóveda de la selva y son infectados por la picadura de varias especies de mosquitos, siendo uno de los más importantes transmisores el *Haemagogus spegazzini*. "La fiebre amarilla selvática es fundamentalmente un problema de zoología médica. Es una enfermedad del vertebrado selvático, transmitida de uno a otro por un invertebrado selvático. El hombre es sólo un factor accidental en las epizootias y es solamente cuando hay penetración de grupos humanos al medio selvático (explotaciones madereras o mineras), construcción de carreteras, talas, incursiones de caza, etc., en zonas endémicas, cuando se presentan casos humanos de fiebre amarilla con carácter esporádico o epidémico". (Pifano 1969). Humboldt en el capítulo XI de su libro "Viaje a las Regiones Equinociales del Nuevo Continente" dice: "Habíase visto de vez en cuando individuos, aún entre los criollos y gente de color, arrebatados por ciertas fiebres atáxicas remitentes que,

por complicaciones biliosas, hemorrágicas y otros síntomas igualmente temerosos, parecían tener cierta analogía con la fiebre amarilla. Se trataba generalmente de hombres que se habían dado a trabajos fatigosos en el corte de madera, por ejemplo en las selvas vecinas al puertecillo de Carúpano o al golfo de Santa Fe, al Oeste de Cumaná", esta ha sido la primera referencia que hemos hallado en nuestro estudio histórico de la fiebre amarilla selvática. En 1907, el galeno colombiano Roberto Franco, señaló casos de fiebre amarilla, en las minas de esmeralda de la selva cerca de Muzo en Colombia, y sugirió que la enfermedad se propagaba por la picadura de mosquitos diferentes del *Aedes aegypti*. Gorgas, descartó la posibilidad de que fueran casos de fiebre amarilla al no encontrar al *Aedes aegypti* en esa localidad. En Venezuela Elías Benarroch (1928-1929), en su estudio de una epidemia de fiebre amarilla que ocurrió en el Valle del Río Cuyuní, en el Estado Bolívar, concluye que: "hay algunos hechos que sugieren que la región es un foco silencioso de fiebre amarilla o quizás hay "Fiebre Amarilla Selvática", con invasión de las ciudades". Finalmente, Fred E. Soper en 1932 en Vale de Canaan, zona rural en el Estado de Espirito Santo en Brasil, comprobó la existencia de esta nueva forma de fiebre amarilla. La interesante historia de la "fiebre amarilla selvática" se encuentra en el libro de Murray Morgan (1958) y sus aspectos ecológicos y epidemiológicos en el reciente libro del Dr. Félix Pifano (1969).



SANABRIA, A. Y BEAUVERTHUY DE BENEDETTI, R., 1969 Beauverthuy, Ensayo Biográfico. Ediciones Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Tipografía Vargas, Caracas.

SCOTT, H. H., 1937-1938 A History of Tropical Medicine. Edward Arnold & Co. London.

DE TOLEDO PIZA, José, 1964 Esbozo Histórico da incidencia de algunas molestias infecciosas agudas em Sao Paulo, Arq. Hig. Saúde, Púb. 29, 7-46.

TRENT, J. C., 1951 Historia de la Fiebre Amarilla y la transmisión de la Fiebre Amarilla en Galveston University of Texas Press, Austin.

VELAZCO, SALVANO, 1861 Du Typhus d'Amérique tel qu'on l'observe dans la ville de Maracaibo. These de Paris.

BIBLIOGRAFIA

ACKERKNECHT, E. H., 1965 History and Geography of the most important Diseases. Hafner Publishing Company, Inc. New York and London.

ALVARADO, L., 1894 Origen y propagación del Vómito Prieto en Venezuela. Gaceta Médica de Caracas, 20, 122-124.

BENNEBOCH, E. L., 1937 Yellow Fever in Venezuela. Am. J. of Tropical Medicine 17, 595-604.

BRUMPT, E., 1963 Précis de Parasitologie, 5ª Ed. Masson et Cie. Paris.

CHENG, T. C., 1964 The Biology of Animal Parasites. Saunders Co. Philadelphia and London.

CHRISTOPHERS, S. R., 1960 *Aedes Aegypti* (L.) The Yellow Fever Mosquito. Cambridge University Press. London.

CRAWFORD, J. citado por TRENT, J. C., 1951 Yellow Fever in Galveston University of Texas Press. Austin.

DA FONSECA, O., 1969 O Hospital 75, 345-349.

DAGNINO, M., 1873 y 1888 Ensayo Práctico sobre la Fiebre Amarilla. Obras Completas Estudios Médicos Universitarios del Zulia. Dirección de Cultura, Maracaibo, Venezuela, 1965.

DOANE, R. W., 1910 Insects and Disease. Constable and Co. Ltd, London.

FINLAY, C. J., 1881 El Mosquito Hipotéticamente considerado como Agente de la Fiebre Amarilla. R. Acad. Ciencias Habana, 18, 147-69.

FRANCO, O., 1909 Historia da Febre-Amarela no Brasil. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais 21, 315-512.

GUMILLA, José, 1741 El Oinoco Ilustrado y Defendido. Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. Caracas, 1963.

HUMBOLDT, A. de "Viaje a las Regiones Equinociales del Nuevo Continente". Biblioteca Venezolana de Cultura, 1941. Caracas, Tomo II, pag. 271.

HURRE, J. M., 1904 Contribución al Estudio de la Fiebre Amarilla en Venezuela. Tesis de Doctorado. Caracas. Tipografía Americana.

JAMES, T. M. and HARWOOD, R. R., 1969 Medical Entomology. The MacMillan Company. London

KELLY, H. A., 1905 Walter Reed and Yellow Fever. The Medical Standard Book Company. Baltimore.

LEAKE, C. D., 1951 Yellow Fever in Galveston. University of Texas Press, Austin.

MACKERRAS, I. M., 1948 Australias contribution to our Knowledge of Insect Borne Disease. The Jackson Lectures. Austral. Med. Publ. Co., Sydney.

MORGAN, M., 1958 Médicos para el Mundo. Colección Stutesis. Editorial Indice. Buenos Aires.

NUTTALL, G. H. F., 1899 On the role of insects arachnids and myriapods as carriers in the spread of bacterial and parasitic diseases of man and animals. A critical and Historical Study. John Hopkins Hospital Reports, 8, 1-154.

PIFANO, F., 1969 "Algunos Aspectos en la Ecología y Epidemiología de las Enfermedades Endémicas con Focos Naturales en el Area Tropical, Especialmente en Venezuela". Ediciones Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, Caracas.

SANABRIA, A. Y BEAUVERTHUY DE BENEDETTI, R., 1968 Luis Daniel Beauverthuy y la transmisión de las enfermedades por insectos. "Pagina di Storia della Medicina". Anno XII, No 1, 1-9.

Beauperthuy, por su descubrimiento científico del agente transmisor de la fiebre amarilla, realizado en nuestro país, ocupa lugar prominente en la historia de la ciencia médica en el siglo pasado. Nuestros ilustres historiadores médicos como el sabio Francisco Antonio Rísquez (1), Rivas Mundarain (2), Sanabria Bruzual (3), Carbonell (4), Rodríguez Rivero (5), Romero Sierra (6), González Rincones (7), Yerena (8) y cubanos de la talla del insigne Aristides Agramonte (9) y tantos otros venezolanos (10) y extranjeros (11) que sería largo mencionarlos aquí; ya en su época o en fechas más recientes, han reconocido su prioridad. La fiebre amarilla y la malaria son enfermedades muy peligrosas, siempre de actualidad. La fiebre amarilla (12) ha sido designada por diferentes nombres: mal de Siam o de Brasil, fiebre maligna, tífus icteroides, vómito negro, etc. Para algunos provenía del África, importada con el vector de la Costa de Guinea a las Américas. Otros creían que esta enfermedad era endémica en América antes de la Conquista, siempre debida a los miasmas transportados por el aire, según la teoría que reinaba en el mundo científico. Luis Daniel Beauperthuy (13) nació en Guadalupe en 1807. Estudió en la Facultad de Medicina de París (14), donde obtuvo el título de Doctor en Medicina en 1837, que revalidó en Caracas (15) en 1844. En su tesis doctoral "De la Climatologie" (16), dio la primera descripción científica del gusano-zanudo o Dermatobia Cyaniventris, iniciando así la teoría insectil y en su espíritu germinó la idea de que los tipularios, mosquitos o "zanucos" son vectores de enfermedades (17). Beauperthuy negó rotundamente el origen miasmático de las epidemias y otras enfermedades. Logra que el Museo de Historia Natural (18) de París le nombre "Viajero Naturalista", realizando así su deseo de volver al Trópico en busca de la verdadera causa de la fiebre amarilla: la sigue no importa a donde, hasta encontrarla. La observa en Guadalupe (19) en 1838 y continúa sus investigaciones en 1839 (20) en Venezuela (21); en Cumaná, Maturín, recorre los caños del Guarapiche, las sabanas anegadizas del Tigre, las riberas del Neverí en Barcelona, los golfos de Cariaco y Santa Fé, el Delta del Orinoco y las orillas del Yuruari en la Guayana, observando a los mosquitos y a las epidemias de fiebre amarilla. Después de catorce años de estudios, observación, investigación y experimentación científica, presentó por primera vez en la historia de la medicina, directamente y sin equívoco, al mosquito como agente transformador de la fiebre amarilla. Beauperthuy publicó sus trabajos en la "Gaceta Oficial de Cumaná" (22) en 1854 y los envió a la Academia de Ciencias de París en 1856 (23); fueron reproducidos en "Escuela Médica" (24), Caracas 1875, y dieciséis años más tarde en su obra "Travaux Scientifiques" (25). Escribió: "Las fiebres intermitentes, remitentes y perniciosas, como la fiebre amarilla, el cólera morbus y los accidentes causados por las serpientes y otros

BIBLIOGRAFIA

- 1) Rísquez, Dr. Francisco A. "Beauperthuy Precursor" — "Gaceta Médica de Caracas", N.º 3, Año XXXVI, Caracas (Venezuela), 15 de Febrero de 1929.
- 2) Rivas Mundarain, Dr. J. M. "Correspondencia Científica", con la traducción al español del oficio de Beauperthuy, que acompañó a su Memoria a la Academia de Ciencias de París, en 1856. Publicada en "La Unión Médica", Caracas, Enero de 1882 y en "La Nación", Caracas, Octubre de 1884.
- 3) Sanabria Bruzual, Dr. Jesús "Anotaciones sobre la Historia de la Medicina en Venezuela". — Trabajo presentado en el Sexto Congreso Médico Latino-Americano, reunido en La Habana en 1922, publicado en la "Gaceta Médica de Caracas", N.º 23, Año 29, del 15 de Diciembre de 1922, y en su libro "Escritos", Caracas-Barcelona 1959, págs. 37-57.
- 4) Carbonell, Dr. Diego "La Parasitología en Venezuela" y Los Trabajos del Dr. M. Núñez Tovar, Lit. del Comercio, Caracas, 1938
- 5) Rodríguez Rivero, Dr. P. D. "Historia Médica de Venezuela hasta 1900", Caracas 1931, págs. 6-7.
- 6) Romero Sierra, Dr. J. M. "Historia de la Medicina, comprendiendo la Historia de la Medicina en Venezuela", Tomo 11, 1945, Sección VI, págs. 71-72.
- 7) Sureouf, J. M. R. y González Rincones, Dr. R. "Essai sur les Diptères vulnérants du Venezuela", París 1911, págs. 18-20.
- 8) Yerena, Dr. Jesús A. "Ilustres Médicos — Luis Daniel Beauperthuy", "El Universal", Caracas, 10 de agosto de 1968, pág. 33.
- 9) Agramonte, Dr. Aristides "An account of Dr. Louis-Daniel Beauperthuy, a pioneer in yellow fever research". — "Boston Medical and Surgical Journal", Vol. CLVIII, N.º 25, 18 de Junio de 1908, págs. 927-930.
- 10) Beauperthuy de Benedetti, Rosario "Juicios y Comentarios a la Obra de Beauperthuy", Primera Edición 1964, Nueva Edición corregida y aumentada, Caracas 1969, 618 páginas.
- 11) Beauperthuy de Benedetti, Rosario "Juicios y Comentarios a la Obra de Beauperthuy", ibid.
- 12) Labat, R. P. "Nouveaux Voyages aux Isles d'Amérique", París 1722, citado por Amic, C. G. — "Synonymie de la fièvre jaune", contenido en su tesis doctoral "Dissertation sur la fièvre jaune", París 1819, pág. 12.
- 13) Beauperthuy, Luis-Daniel "Extrait d'Acte de Naissance, Ministère de la France d'Outre-Mer, Acte du 29 Août, Année 1807, Folio 12, París.
- 14) Beauperthuy Orfila, Decano de la Facultad de Medicina, certifica que el 12 de septiembre de 1837, le había sido otorgado el diploma de Doctor en Medicina a Louis Daniel Beauperthuy. París, 29 de marzo de 1838 (N.º 37). Original en el Archivo de Beauperthuy. (Biblioteca de la Facultad de Medicina de París, T. XI, Libro N.º 90973, págs. 12 y 18).
- 15) Beauperthuy Revalidó su Doctorado en la Facultad Médica de Caracas el 20 de mayo de 1844. Original en su Archivo.
- 16) Beauperthuy Tesis doctoral "De la Climatologie", Facultad de Medicina de París, Libro N.º 90973, Table Chronologique, pág. 18, 23 de Agosto de 1837.
- 17) Sanabria, Dr. Antonio y Beauperthuy de Benedetti, Rosario "Beauperthuy, Ensayo Biográfico", Español-English, Caracas 1969, págs. 77 y 143.
- 18) Musca de Historia Natural de París Su nombramiento el 20-3-1838, "Viajero-Naturalista" durante los años 1838-1839-1840, de acuerdo a la decisión tomada en la asamblea administrativa del 18 de julio de 1837. Archivos del Museo, París.
- 19) Beauperthuy "Travaux Scientifiques", J. González Font, Editeur, Bordeaux 1891, pág. 133; y en su cuaderno de notas durante su estada en Guadalupe 1838-1839. (En sus archivos).
- 20) Beauperthuy Su carta dirigida al Museo de Historia Natural de París, fechada en Maturín, Venezuela, el 18 de julio de 1839, registrada en la asamblea del 24 de septiembre de 1839.
- 21) Beauperthuy Su comunicación enviada a la Academia de Ciencias en 1856 contenida en la "Unión Médica", Caracas, enero 1.º de 1882, N.º 22, págs. 11 al 13. Reproducida en "La Nación", Caracas 1884.
- 22) Beauperthuy "Gaceta Oficial de Cumaná", N.º 57, 23 de mayo de 1854.
- 23) Beauperthuy Sus comunicaciones a la Academia de Ciencias de París, fechadas en Cumaná el 18 de Enero de 1856. Originales en los archivos de la Academia; y en "Compte-Rendu des Séances de l'Académie des Sciences", Tomo 42, Enero-Junio 1856, páginas 692-693.
- 24) Beauperthuy "Escuela Médica", Caracas, 15 de junio de 1875, N.º 10, págs. 136-143.
- 25) Beauperthuy "Travaux Scientifiques", ibid., págs. 52-53-75-128-129 131-137-138-139-142.
- 26) Chauffard, Prof. A. "Leçon d'Ouverture, Cours d'histoire de la Médecine et de la Chirurgie" — "La Presse Médicale", N.º 23, París, 20 de marzo de 1909, págs. 203-204.
- 27) Sanabria, Dr. Antonio y Beauperthuy de Benedetti, Rosario "Louis-Daniel Beauperthuy et la méthode scientifique, le rôle des moustiques dans la transmission de la fièvre jaune". — "Les Annales d'Hygiène de Langue Française", Tomo 2, N.º 6, Nov.-Dic. 1966, Tours (Francia), págs. 25-32.
- 28) Reed, Walter M. D. "The Etiology of Yellow Fever", Med. Rec. 1900, VI, 790, 791-793 y 796, contenido en "Classic Descriptions of Disease", por Ralph H. Major, M. D., Springfield, Illinois, U.S.A., pág. 133; y en Liljestrand Göran — "Los Premios Nobel y su Fundador", Madrid 1959, pág. 285.
- 29) Reed, Walter M. D. "The Etiology of Yellow Fever", contenido en "Classic Descriptions of Disease", ibid., pág. 133.
- 30) Beauperthuy de Benedetti, Rosario "Beauperthuy y la historia de un gran descubrimiento científico", presentado en el IV Congreso Panamericano de Historia de la Medicina, Guatemala, mayo de 1969. Y en "Beauperthuy (1807-1871) et sa découverte scientifique du vecteur de la fièvre jaune", presentado en el XXII Congreso Internacional de Historia de la Medicina en Bucarest (Agosto-Septiembre 1970). Y citados en "Beauperthuy et la découverte de la transmission de la fièvre jaune par les moustiques", publicado en "Histoire des Sciences Médicales" (órgano oficial de la Sociedad Francesa de Historia de la Medicina), París, Enero-Marzo 1970, págs. 31-40.

animales venenosos, reconocen por causa un virus animal o vegetal-animado cuya introducción en el organismo humano se hace por vía de inoculación. Las fiebres intermitentes son graves en razón del desarrollo de los insectos tipularios, y estas fiebres dejan de existir en las montañas que por su elevación alimentan pocos de estos insectos. Durante la estación seca, desfavorable a los tipularios, las fiebres cesan. Ellas diezman durante la estación lluviosa, que es la de la producción de los tipularios. No se puede considerar la fiebre amarilla como una enfermedad contagiosa. Los agentes de esta infección presentan gran número de variedades, que no son todas nocivas en el mismo grado. La variedad zancudo hobo de patas rayadas de blanco es en cierto modo la especie doméstica". Este mosquito se llama hoy Aedes aegypti. El Profesor Chauffard (26), en su lección inaugural del curso de Historia de la Medicina en París, afirmó: "No solamente así Beauperthuy se adelantó a Finlay, sino que igualmente presintió la naturaleza de la inmunidad infecciosa, cuando escribió: "Debemos considerar la aclimatación solamente como una inoculación, que modifica lentamente y en cierto modo de una manera insensible el conjunto de la economía", y al afirmar, antes que otro: "Las enfermedades ocasionadas por virus, como la fiebre amarilla, no atacan más que una sola vez a un mismo individuo". Beauperthuy, refiriéndose al modo de actuar de los mosquitos escribió: "Las típulas introducen en la piel su chupón compuesto de un aguijón canalizado, punzante y de dos sierras laterales: ellos instilan en la herida un licor venenoso". Y correctamente señaló "la instilación del virus secretado por las glándulas salivares del insecto". En las medidas profilácticas que prescribió se encuentran entre otras: el uso de substancias oleosas, fumigaciones, etc. Beauperthuy probó su descubrimiento de la transmisión de la fiebre amarilla por los mosquitos, haciendo el experimento más simple y lógico (27): durante las epidemias de fiebre amarilla, interpuso un mosquitero entre los insectos transmisores y el cuerpo del hombre, demostrando científicamente que aislando a las personas del agente transmisor se evitaba la enfermedad; y conforme a sus principios de hombre de ciencia, comunicó su descubrimiento a la Academia de Ciencias de París y el resultado de su experimentación: "Basta además la interposición de un mosquitero entre el cuerpo del hombre y estos insectos para preservarlo de la fiebre". Los métodos modernos de experimentación vinieron después: Finlay (28) los ensayó en vano a fin de producir un caso de fiebre amarilla, y la Comisión Americana (29) tuvo éxito en 1900 con mosquitos debidamente infectados. Se conoce la importancia de los trabajos de Finlay y sus méritos al defender la teoría expuesta por Beauperthuy. Tengo documentos, presentados en Congresos (30) de Historia de la Medicina en Europa y América, que prueban que este descubrimiento de Beauperthuy: la transmisión de la fiebre amarilla por los

mosquitos, había sido conocido hasta en La Habana por Finlay (31) y sus contemporáneos: los doctores Tamayo (32), Perna de Salamó (33), Agramonte (34), Hernández de Sagua (35), Lugo Viña y Carta (36). Se puede constatar en los trabajos de Beaupérthuy la prioridad y la originalidad de este descubrimiento, que constituye la base y punto de partida de todos los estudios posteriores.

El historiador francés, Profesor Blanchard (37), escribió en 1914: "Beaupérthuy ha visto justo en cuanto al papel desempeñado por los mosquitos en la transmisión de las grandes endemias de la América tropical: la fiebre amarilla y el paludismo, y reconoció que en su ausencia no las hay", y declaró al igual que el Dr. Montestruc (38) y otros historiadores de la Medicina: "no puedo admitir la opinión de Guiteras", quien en su lucha por la prioridad, tergiversa la teoría de Beaupérthuy, yendo en contra del sabio que rindió un gran servicio a la humanidad, por el hecho de haberse adelantado 27 años a Finlay, olvidando que la ciencia no tiene patria, sino que pertenece al patrimonio común de la humanidad.

El hecho de que Beaupérthuy se preocupara hace más de un siglo (al descubrir que era un virus inoculado por la picada de un mosquito la causa de la fiebre amarilla), por saber de donde provenía este virus aunque no lo encontrara, aumenta sus méritos. No fue sino recientemente que se localizó en los monos y para su estudio se requirió el microscopio electrónico. Beaupérthuy expuso también: "La fiebre amarilla hizo su aparición en Cumaná en octubre de 1853. La primera víctima fue un margariteño quien tomó el germen de esta enfermedad en Barcelona, donde reinaba entonces. A causa de la abundancia de los mosquitos, explicó Beaupérthuy, el mal no tardó en propagarse. Por consiguiente, dijo que había sido llevada por un hombre que llegó a la ciudad atacado de fiebre amarilla y que los mosquitos, agentes de transmisión, la propagaron de éste a otras personas. Describir el modo de actuar del virus es una consecuencia del descubrimiento de la transmisión de la fiebre amarilla por los mosquitos.

La Academia de Ciencias de París dio a conocer este importante descubrimiento en su sesión del 14 de abril de 1856, al ser presentada la comunicación de Beaupérthuy y tan alta autoridad como dicha Academia, al conferir el "Prix Bréant" (39) en 1912 a Finlay y Agramonte, único superviviente de la Comisión Americana, por el conjunto de sus trabajos sobre el papel de los mosquitos en la propagación de la fiebre amarilla, declaró: "Desde 1881, el doctor Finlay ha defendido en un gran número de publicaciones la opinión de que la fiebre amarilla era propagada por los mosquitos, que él designa bajo el nombre de Culex Mosquito". . . Debemos recordar también que uno de nuestros compatriotas, el Dr. Beaupérthuy, había publicado desde 1854 un trabajo en el cual adelantaba que los mosquitos desempeñaban un papel importante en la propagación de la fiebre amarilla". El jurado comprendía miembros

31) *Finlay, Dr. Carlos J.*
"Crónica Médico-Quirúrgica de La Habana", Año XVII. Tomo XVII. Número I, Enero de 1891, pág. 76. Sesión Ordinaria de la Real Academia de Ciencias Médicas Físicas y Naturales de La Habana del 14 de diciembre de 1890.

32) *Tamayo, Doctor*
"Crónica Médico-Quirúrgica de La Habana", ibid., pág. 76.

33) *Perna de Salamó, Dr. Luis*
"Etiología y Profilaxis de la Fiebre Amarilla", Cienfuegos, Cuba 1884, 19 págs. y en "Profilaxis y Tratamiento de la Fiebre Amarilla", Cienfuegos, Cuba, 1896, 34 págs.

34) *Agramonte, Dr. Aristides*
"Sobre los casos esporádicos de fiebre amarilla". "Crónica Médico-Quirúrgica de La Habana", 1907, págs. 223-232.
"An account of Dr. Louis-Daniel Beaupérthuy, a pioneer in yellow fever research", ibid., y en "The Inside History of a Great Medical Discovery", "The Scientific Monthly", diciembre, 1915.

35) *Hernández de Sagua, Dr. Tomás*
"La Fiebre Amarilla" — "Crónica Médico-Quirúrgica de La Habana", Año XXXIII, Número XXXIII, Año 1907, ibid., págs. 297-310 y en "Gaceta Médica de Caracas", ibid., págs. 11-15 y en "Academia de Ciencias de La Habana", Acta de la Sesión Pública Ordinaria del 13 de diciembre de 1907, págs. 578.

36) *Lugo Viña y Carta, Dr. Nicasio*
"Curiosidades Médicas", Antigua Medicina Indo-Americana, Cienfuegos, República de Cuba, 1909, dedicada a Sir Henry S. Wellecome, director de la Exposición Histórica de Londres.

37) *Blanchard, Profesor R.*
"Notices Biographiques XXIV, Louis-Daniel Beaupérthuy" — "Archives de Parasitologie XVI", N° 4, Paris 1914, pág. 540.

38) *Montestruc, Dr. Etienne*
"Trente ans avant Finlay, le docteur Beaupérthuy, créole français des Antilles, incrimina l'Aedes aegypti dans la transmission de la fièvre jaune" — Revue de Médecine et d'Hygiène d'Outre-Mer, le 15 Octobre 1956, N° 250, Vingthuitième Année, Ardèche (France), pág. 182.

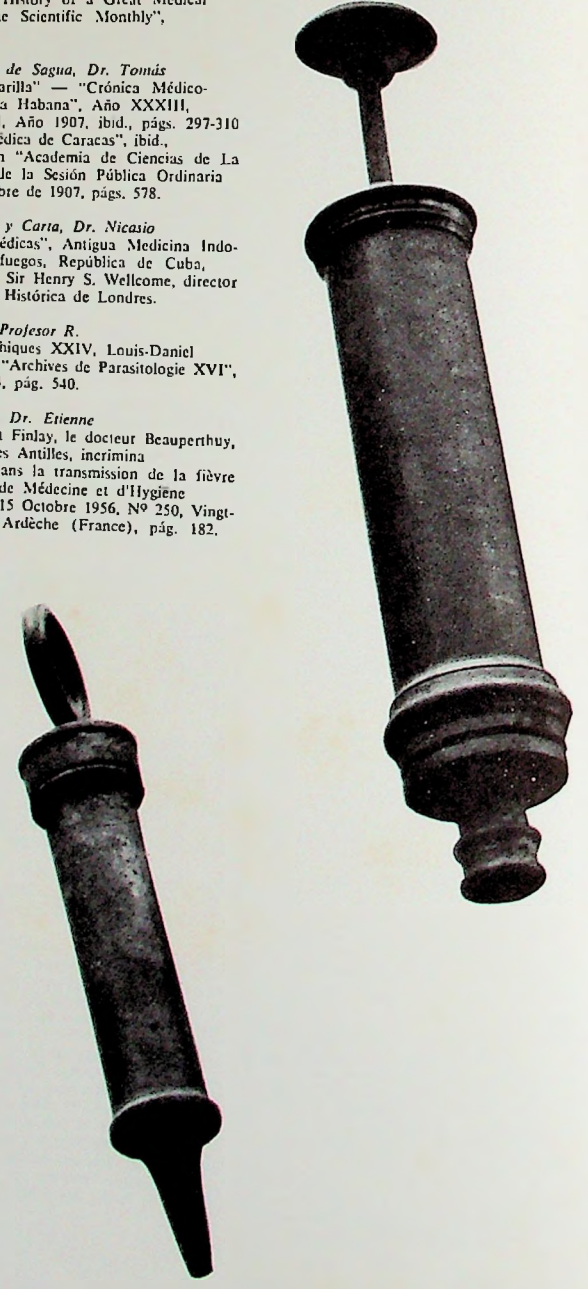
39) *Académie des Sciences de Paris*
Institut de France, "Concours de l'Année 1912, Prix Bréant", págs. 73-75.

40) *Brassac, P. J. M.*
Su correspondencia a un hermano de Beaupérthuy en Guadalupe, fechada en Cumaná el 30 de abril de 1869.

41) *"The Times"*
London Friday October 6, 1871, pág. 4. Death of Dr. Beaupérthuy — y en British Guiana. Copy of the Register of Deaths in Division N° 11, County of Essequibo, 1871, N° 3559.

42) *"The Lancet"*
Septiembre 6 de 1873, Londres, págs. 339-340.

43) *Milroy, Gavin, M. D.*
"Report on Leprosy and Yaws in the West Indies," Londres 1873, pág. 108.



ilustres: Laveran y Roux entre ellos. La Academia ha definido muy bien los méritos respectivos de uno y otro: Beaupérthuy que adelantó el papel de los mosquitos en la propagación de la fiebre amarilla, es decir, quien hizo el descubrimiento en 1854 y Finlay que lo defendió en 1881.

Beaupérthuy "infatigable, aparenta unos cincuenta años", escribió Brassac (40) en aquel entonces; en la plenitud de sus facultades físicas e intelectuales, por su abnegado amor a sus semejantes, partió de Cumaná el mismo año de su muerte, que le sorprendió lejos de los suyos el día 3 de septiembre a la edad de 64 años en el ejercicio de su profesión (41) como director del primer hospital experimental para tratar a los leprosos, que gracias a él se fundó en Demerara, en una época en que los seres afectados por esta enfermedad estaban condenados bajo el veredicto de incurabilidad que la ciencia les aplicaba. Beaupérthuy no cedió en su empeño hasta llamar la atención de la profesión médica sobre la curabilidad de ese terrible mal. El Colegio de Médicos de Londres sacó del Método de Beaupérthuy la importante conclusión, que publicó en "The Lancet" (42) de 1873, que "por una combinación de medidas higiénicas, dietéticas y medicinales, se podía estar seguro de que la enfermedad sería en gran parte detenida o atenuada, y la existencia de estos desgraciados llegaría a ser más soportable". El médico inglés Gavin Milroy, sorprendido por haberle visto dos días antes en perfecta salud, comunica la noticia a Londres (43) y más tarde en sus escritos (44) lo comparó al gran humanista francés Philippe Pinel, quien suprimió las cadenas a los dementes. Para Beaupérthuy, nuestra patria fue la suya: su obra dejó una estela ejemplar de cuanto puede lograr un perseverante amor a la ciencia al servicio del prójimo. No es fácil difundir la obra de un personaje y elogiarla si a él le une nexo familiar aunque, como en el presente caso, bastante lejano, pues pertenezco a su cuarta generación, más debo decir que en su numerosa descendencia, los que me precedieron y los que actualmente vivimos, hemos sentido siempre gran respeto y admiración por la figura del sabio, y nunca vanagloria de la honra que a aquel hombre de ciencia le corresponde. En este breve artículo, no pretendo abarcar vida tan fecunda que no permite hacer un resumen; es mi pequeño homenaje a la imperecedera memoria de este gran investigador, que al igual que otras eminentes figuras de genio excepcional, dedicadas a la investigación, tiene en su haber más de un descubrimiento científico.

La Sociedad Venezolana de Microbiología ha designado para sus labores "Año Beaupérthuy", dedicando una conferencia sobre su obra en cada una de sus sesiones, loable idea, pues el culto a los sabios como a los héroes debe ser avivado para que permanezca.



MITOS Y FALACIAS SEXUALES

ALFREDO DIAZ - BRUZUAL

Se escribe y se lee hoy sobre sexo en todas partes. Se habla y se ve en las pantallas de cines y TV, a diario sobre temas sexuales. Los medios de comunicación están plagados de la temática sexual. El sexo parece ser un tema de moda.

Jóvenes y adolescentes llenos de curiosidad buscan satisfacer sus dudas y echan mano de todo material que llega a sus manos.

Adultos que han crecido bajo una educación llena de tabúes y misterios no saben qué pensar; algunos se quedan aferrados a sus antiguos principios y prefieren aislarse de la realidad; otros, angustiados, están buscando actualizarse para poder vivir la época y educar a sus hijos en la forma adecuada.

El conocimiento que se obtiene en muchos de los medios de comunicación es confuso, contradictorio y plagado de errores. Algunos pretendiendo ilustrar esconden un inconfesado objetivo pornográfico; otros especulando la pornografía revelan un objetivo educacional; otros sólo buscan sensacionalismo amarillista y su objetivo es el lucro; muy pocos —al menos entre los que llegan al gran público— ofrecen pureza científica y claros conceptos. Queremos llamar la atención del lector sobre los criterios que equivocadamente se expresan en los medios que diariamente están a su alcance y sobre "verdades" consagradas por la repetición, la leyenda, las costumbres y la fantasía. En tal sentido vamos a comentar algunos de los errores más comúnmente difundidos.

"Sexualidad o Sexo es Sinónimo de Actividad Genital"

Muy frecuentemente se observa una tendencia a confundir «Sexualidad» con «Genitalidad». Incluso la representación e imagen que muchas personas tienen del sexo recuerda los órganos genitales y la actividad genital. Conviene aclarar el concepto de Sexualidad y copiar textualmente a KIRKENDALL:

«Nunca podrá comprenderse todo lo que el sexo encierra si sólo se le considera un proceso fisiológico, si la atención se concentra en el acto sexual, o si se relatan o clasifican

determinados aspectos del comportamiento sexual... La palabra sexo encierra mucho más que una expresión física: es en efecto uno de los más importantes aspectos de la personalidad».

La genitalidad es sólo uno de los aspectos de la sexualidad, junto con otros no menos importantes tales como el social —en el sentido de comunicación interpersonal— y el emocional con todas las implicaciones que encierra la expresión de la personalidad del individuo.

Confundir genitalidad con sexualidad es confundir la parte con el todo. Pero aún más, es identificar la totalidad de la persona humana en su naturaleza racional con la irracionalidad de la naturaleza animal.

"El Hombre Obedece a un Instinto Sexual"

«La naturaleza humana designa la autonomía del acto libre (la racionalidad); la naturaleza animal por el contrario evoca todo lo que se presenta como condicionamiento con respecto a la libertad». Esta frase de JEANNIERE encierra la profunda diferencia entre la sexualidad animal y la humana. El animal obedece a instintos. El instinto es un impulso incondicionable que el animal está forzado a seguir ciegamente. El instinto sexual en el animal impele al macho a buscar la hembra y viceversa con finalidad exclusivamente procreativa. No está en la naturaleza animal contravenir un instinto.

El hombre no tiene un instinto sexual. La naturaleza humana encierra como atributo principal la racionalidad. El impulso sexual en el hombre, como en todos los actos humanos, está sujeto a la voluntad, no se trata pues de un verdadero instinto. Podemos expresarlo mejor calificándolo de *Apetito Sexual*. *Apetito* que atrae hombre y mujer a unirse sexualmente y que voluntariamente puede ser modificado como cualquier otro apetito humano. Es decir, racionalmente por un acto libre de su voluntad el hombre puede estimular, frenar o modificar ese apetito. No cabe en la naturaleza humana un proceder en forma animal. La superación



humana de la sexualidad animal no llega nunca a convertirse en sexualidad humana, sólo se convierte en Erotismo. El erotismo es la búsqueda de la voluptuosidad —según un modo humano— en la satisfacción inmediata del deseo

"Hombre y Mujer son Sexos Opuestos"

A menudo se oye decir «el sexo opuesto» cuando nos referimos al que no es nuestro propio sexo. Esta frase tan corriente pudiera tener su origen en las diferencias físicas, fisiológicas y sobre todo culturales entre ambos sexos. Así como la luz es opuesta a la oscuridad, el blanco opuesto al negro, la verdad a la mentira y el conocimiento a la ignorancia, se pretende pensar que el hombre es opuesto a la mujer. Nada más incierto que esta pretendida oposición de los sexos.

Hombre y Mujer son sexos diferentes —y como veremos más adelante, a medida que profundizamos en uno u otro encontraremos menor diferencia y mayor similitud— pero no hay en ellos oposición, por el contrario se complementan. Hombre y Mujer participan por igual en naturaleza. Ambos son parte de un todo. «El Hombre» varón y hembra. Las mayores diferencias son de tipo cultural. Las diferencias físicas obedecen a razones fisiológicas; y de acuerdo a las investigaciones científicas más recientes se encuentra cada vez mayor similitud y analogía en los sexos masculino y femenino. La complementariedad tiene una razón más de tipo filosófico. Dios creó al hombre «a su imagen y semejanza» y «los creó Varón y Hembra» (Gen. 1,27). Cuando leemos estas palabras en la Biblia nos damos cuenta que Dios no tiene sexo, es varón y hembra; y no puede haber oposición en estos dos sexos. Por el contrario, evoca la diferencia de varón y hembra como «fragmentos de un todo», como dos partes de una unidad que como tal tienen forzosamente que ser complemento uno del otro.

Una cosa diferente nos ha enseñado la cultura, especialmente notoria en la llamada época victoriana, que entre otros errores nos enseñó que:

"El Hombre es Sexual, la Mujer es Básicamente Reproductiva"

Una cultura dominada por hombres ha pretendido mantener a la mujer en una flagrantemente vergonzosa inferioridad. Hemos visto que por naturaleza hombre y mujer son iguales y por lo tanto merecedores de igual dignidad. Sin embargo, basándose en observaciones de tipo anatómico, se ha pretendido asignar a la mujer una función básica de reproducción, pudiéramos decir de máquina o laboratorio, mientras que el «sexo» —con las implicaciones que el fenómeno tiene generalmente— es sólo para el hombre. La mujer, junto con su función maternal-reproductora, es tan «sexual» como el hombre, e incluso, genítalmente lo supera. En su capacidad orgásmica la mujer supera cuantitativamente al hombre, pues mientras éste sólo puede tener un orgasmo que es seguido de un período de recuperación de 20 a 30 minutos, la mujer puede en este mismo lapso tener múltiples orgasmos cada uno de ellos tan intenso o más que el masculino.

Sin embargo, se ha aceptado que es el varón el que puede disfrutar de los placeres sexuales, es el varón el activo, dominador, etc., y la mujer en el extremo «opuesto» es la negación de todos estos atributos varoniles. Esta filosofía traducida en las costumbres y arrastrada por nuestra cultura sin basamento científico, fisiológico ni religioso, ha dado origen a otros numerosos mitos como:

"El Hombre Tiene una Necesidad Sexual que la Mujer no Tiene"

Tan difundida esta creencia y tan aceptada, no sólo por los hombres sino también por muchas mujeres! Se pretende que el varón —dadas sus características fisiológicas— necesita la actividad sexual para mantener su condición de salud y si no la ejerce, su organismo sufre insanas consecuencias. No existe ninguna evidencia científica de que el ejercicio genital del sexo en ningún momento de la vida sea estrictamente necesario. La producción de semen en el hombre es un mecanismo fisiológico continuo. Dicho semen es expulsado de las vesículas seminales mediante la eyacuación durante el coito; sin embargo la abstinencia sexual no produce alteración en la fisiología de la producción y expulsión seminal. Esta última se produce mediante «polución nocturna», mecanismo natural de eliminación del semen que en nada difiere fisiológicamente del coito o la masturbación.

Este error ha contribuido a que la sociedad permita, tolere y hasta recomiende las relaciones sexuales al hombre en cualquier momento, mientras que se ha exigido abstinencia a la mujer. Las necesidades fisiológicas, emocionales y sociales de actividad sexual son iguales en ambos sexos. Si aceptáramos la «necesidad» en el hombre, no habría ninguna razón para negársela a la mujer. En virtud de las razones antepuestas, de la no existencia de una necesidad fisiológica en ninguno de los sexos, y tomando en cuenta las necesidades emocionales y sociales, las pautas a seguir en este sentido deberán ser las mismas para ambos sexos.

En este mismo orden de ideas comprendemos otra falacia:

"La Mujer Debe ser Virgen Hasta el Matrimonio, el Hombre no"

Sin entrar en consideraciones del valor que tenga la «virginidad» —materia que sería de muy amplia consideración para este artículo—, y si aceptamos la virginidad como un valor en la mujer, los mismos considerandos deben ser admitidos para la virginidad del hombre. Por el contrario, si la virginidad del hombre no tiene valor tampoco la tendrá la de la mujer.

Dos puntos contrapuestos se presentan al considerar el acto sexual y se expresan por sendas falacias:

"El Fin Primordial del Acto Sexual es la Procreación" "El Objetivo Real del Acto Sexual es Disfrutar un Placer"

Las dos posiciones adolecen de parcialidad en su contexto. No puede considerarse el Acto Sexual como algo mecánico o puramente físico cuya finalidad sólo es procreativa; sería ésto —según palabras de Pío XII— reducir el matrimonio a un simple laboratorio biológico. Sería negarle al hombre su auténtica naturaleza y rebajarlo a calidad de animal. Sería negar lo bello, noble y creativo del amor. Sería negar a la unidad-hombre —varón y hembra— la expresión más profunda, más completa y renovadora de ese mismo amor.

Por otra parte, la búsqueda exclusiva del placer en el acto sexual es también negadora de amor, ya que ella es expresión del erotismo. La autosatisfacción como meta es negadora de la complementación, negadora de la comunión de dos cuerpos y almas juntas, pues la relación no se efectúa de «sujeto a sujeto» en mutua donación y deleite, sino de «sujeto a objeto» en función de poseedor a poseído; reduciendo al poseído, alienándolo, convirtiéndolo en simple «objeto de placer».

Así, a consideración de «hombre=sujeto y mujer=objeto» —bien sea éste de placer o de procrear— significa expresión de la sexualidad animal llevada a un plano humano (sublimada si se quiere) que desemboca, al contrario del amor, no en una unión de dos seres sino en la soledad y alienación; en otras palabras, en la frustración del ser, que siendo humano conforme a su naturaleza, quiere llegar a la humanidad recogiendo de sí el ser animal y elevándolo a la categoría humana.

Frustración y soledad que experimentaban ambas partes, tanto el «sujeto» que busca su propio placer como el «objeto» utilizado como máquina o cosa, al no producir este acto la realización de ambos en la unión íntima.

El acto sexual es una donación mutua —física y espiritual—, íntima, absoluta, total, en virtud del amor. La clave fundamental para el éxito es «Dar para recibir». Recibir a cambio de recibir es un simple trueque de placer físico —o satisfacción emocional—. Darse mutuamente es verdaderamente entrega total, incondicional, entrega que se hace por amor. No es el sexo el que produce amor sino éste el que conlleva sexo. Así lo expresa DUFRENNE: «No es verosímil que el amor surja como sublimación de la sexualidad; la humanidad lo descubre poco a poco. El amor no es una metamorfosis de la sexualidad ni un azar de la libido. La sexualidad tiene sentido en la medida en que es un rostro del amor y está consagrada por él».

"La Sexualidad es Parte de la Naturaleza Humana, por lo Tanto no Requiere Aprendizaje"

Las costumbres que hemos heredado de épocas pasadas nos hace ver el sexo como algo de lo cual no se habla con naturalidad y soltura. Se supone algo tan íntimo de cada uno que no debe ser discutido en público.

Contradictoriamente se supone que no requiere enseñanza. «Durante muchas generaciones hemos nacido, crecido y vivido, sin que nadie nos enseñara lo relativo a la sexualidad»; esta frase, frecuente en labios de muchas personas, revela la ignorancia sobre lo fundamental del sexo.

«El formar un hombre o una mujer no debe dejarse al azar, pues el problema de identificación genética no está solamente determinado por los órganos o las hormonas sino por el proceso psicodinámico que llamamos sexualización» (CALDERONE).

Los padres dedican sus mejores esfuerzos en educar y formar la personalidad de sus hijos, se desvelan por prepararlos e instruirles para el futuro, encauzan y dirigen su maduración adulta; sin embargo olvidan con frecuencia lo que referimos antes en relación a la sexualidad y personalidad. Sólo se comprenderá el significado de la sexualidad al relacionarla a la adaptación del individuo dentro del seno de la familia y sociedad en que vive. No puede pues dentro del proceso educativo integral ignorarse lo relativo al sexo; pero no como una asignatura más que el niño ha de aprender en un determinado momento de su escala educativa, sino como un proceso continuo, diario, desde que nace hasta que madura como persona.

Hoy día algunos adultos ven la importancia que reviste esta formación integral tan básica para los jóvenes; pero aún resta otro prejuicio para muchos:

"La Educación Sexual está bien para los Jóvenes, los Adultos no la Necesitamos"

La mayoría de nuestros adultos ha recibido una Educación Sexual distorsionada. Aunque muchos crean que nadie les enseñó nada, lo aprendieron en el billar, el carrillo callejero, los salones de belleza o la comidilla entre amigos. Allí los jóvenes



recibieron del mayor o más experimentado del grupo la trasmisión de numerosos falsos conceptos, tales como los que estamos analizando.

La relación sexual hombre—mujer, la vida matrimonial y la variabilidad de expresiones de los cónyuges requiere cultivarse en la misma forma como se educa la persona como ser social. La relación sexual comprende aspectos físicos, espirituales y psicológicos que estrechamente unidos entre sí no tienen una respuesta automática en la pareja, ello responde a una inter-relación dinámica que exige un ajuste continuo.

Por otra parte, los jóvenes están recibiendo —o al menos están comenzando ahora a recibir— una formación sexual positiva.

Si los padres se mantienen en sus antiguos patrones aumentará la brecha de incomunicación e incomprensión entre ambos.

De la época victoriana hemos heredado también ideas como:

"Es propio de lo Masculino el tener Experiencia y Conocimiento Sexual, es Femenino no tener —o al menos no Expresar— ningún Conocimiento"

La doble moralidad en la forma de educar al varón y la hembra ha sido algo tradicional en nuestra cultura. Al varón se le enseña a ser agresivo, conquistador, «macho»; y por lo tanto se le permite cualquier actividad sexual para que sea realmente un «hombre». A la niña se le enseña ser pasiva, callada, pudorosa y hasta ignorante en todo lo que se relacione al sexo.

Esto ha llevado a identificar la masculinidad con «saber todo acerca del sexo». Se confunde «conocimiento» con «experiencia práctica». Esto nos obliga a comentar un poco más lo relativo a la Educación Sexual. Se puede conocer algo cuando se estudia ese algo.

Instruirse sobre la sexualidad es una obligación que tenemos todos, conocer sus causas, sus motivaciones, sus mecanismos, sus modalidades, etc. El mismo caso cuando estudiamos una carrera: preparamos nuestros conocimientos teóricos e investigaciones y posteriormente realizamos la práctica. Indudablemente que el conocimiento no será total sino cuando tengamos la experiencia práctica agregada a la teoría. La práctica vendrá con la actividad sexual posterior. Más adelante comentaremos con mayor amplitud este aspecto. Pero debemos llamar la atención sobre los resultados negativos que se obtienen cuando el proceso de conocimiento o aprendizaje se efectúa en vía inversa, es decir, cuando se realiza la «práctica» antes del conocimiento teórico. Por razones que expondremos al comentar otros mitos posteriormente veremos que el ajuste sexual de una pareja requiere algo más que la simple práctica del coito; además la experiencia sexual que se adquiere por la práctica del «amor libre» no es precisamente la que produce una verdadera unión íntima de la pareja, por el contrario va alienando progresivamente al individuo remitiéndole cada vez más a una profunda soledad interior. Aún más la práctica del acto sexual que ejercen los hombres en nuestra cultura —relaciones con prostitutas o mujeres ocasionales sin involucramiento emocional— les produce una experiencia negativa posteriormente en su matrimonio.

Acostumbrados a la búsqueda de su propio placer e ignorando la correspondencia del «dar para recibir» desvían su apetito sexual, erotizándolo y convirtiéndolo en simple hedonismo.

La realidad es que a fin de conocer bien la sexualidad humana y llega a ser un buen compañero sexual, el hombre promedio debe admitir que hay algunas cosas que él desconoce. Sin embargo, admitir esto para

muchos hombres equivale a cuestionar su masculinidad y pocos están dispuestos a hacerlo. Así algunos rechazan la sugerencia de su esposa sobre algún artículo o libro al respecto. Su reacción, típicamente defensiva, es «Mi esposa cree que yo no soy un hombre, ella piensa que yo no sé todo lo del sexo». Rápidamente la joven esposa comprende que su marido acepta sin reservas sus sugerencias sobre la forma en que debe rascarle la espalda («más arriba, no tan fuerte, más abajo, más fuerte, a la derecha, etc.») que las sugerencias sobre el arte de amar y la forma como ella desea que él lo exprese. La razón es muy simple: nunca le dijeron que su masculinidad tenía nada que hacer en relación a la forma de rascar la espalda... La mujer por su parte, ha sido enseñada durante toda su vida, a no ser la iniciadora activa, sino a atraer la atención del hombre. Así aún cuando ella desee el acto sexual se sentirá «menos femenina» si comunica claramente sus deseos. Piensa que más femenino es dejar creer al hombre que es él quien la desea; y durante el mismo acto sexual teme liberar totalmente su ser, pues si lo hace su esposo pensaría que no es una «buena muchacha».

Esta actitud distorsionada es realmente destructiva para el matrimonio; impide la total realización de la intimidad y unidad conyugal. Teniendo en cuenta esto comprendemos claramente el mito de:

"El éxito del Matrimonio consiste en Seleccionar un buen Candidato(a), con esto se logra un Matrimonio Estable y Feliz"

W. Johnson dice que «todo el mundo recibe gran entrenamiento para hablar en público —cosa que la mayoría de la gente casi nunca hace— pero nadie se entrena para hablar en privado —cosa que todo el mundo tiene que hacer continuamente». Creemos que en alguna forma durante los años antes del matrimonio los jóvenes aprenden cómo comportarse, cómo hablar el uno con el otro, cómo «hacerse el amor», quién «lleva los pantalones», a quién le toca hacer cada cosa, etc. Si nos detenemos a pensar un momento, reconoceremos que cuando nosotros nos casamos éramos tremendamente ignorantes de las realidades del matrimonio; pero esperamos que por arte de magia —por la bendición de un sacerdote y la firma de un registro civil— estos jóvenes conozcan lo que nosotros no sabemos...).

"Los Jóvenes Solteros deben experimentar Relaciones Sexuales con Objeto de Probar si serán Compatibles en el Matrimonio"

La idea de hacer un «matrimonio de prueba» goza de popularidad entre mucha gente en la actualidad. Se aduce que para probar si habrá compatibilidad y entendimiento sexual en el futuro matrimonio, los novios deben tener relaciones sexuales previamente. Algunos defienden esta tesis con inconfundible propósito de obtener libertad y hasta promiscuidad sexual; otros quizás de buena fe buscan en esta forma una solución para disminuir el índice tan elevado de fracasos matrimoniales debidos a problemas sexuales de los cónyuges, (de hecho las investigaciones más recientes arrojan una cifra de hasta 80%). Como quiera que sea, la falacia es evidente. Consideremos para clarificarla dos aspectos: ¿Por qué los jóvenes enamorados se envuelven en relaciones sexuales? y ¿Cómo se logra el ajuste sexual en una pareja?

Varios motivos impulsan las relaciones sexuales prematrimoniales. Algunos son similares en ambos, otros diferentes, según se trate del hombre o la mujer.

Los hombres, especialmente los jóvenes,

buscan generalmente la relación sexual no por amor, sino por «logro»; es decir por afán de conquista, por demostrar y demostrarse su propia masculinidad (machismo). Muchos tratan de «anotar carrera» o por lo menos esperan poder «llegar a primera base»; es una especie de juego de los muchos que jugamos continuamente y a veces hasta sin percatarnos de ello. En este juego específicamente, hay varias motivaciones en el hombre: La atracción física y el deseo carnal, exponente de una genitalidad explosiva, como ocurre en el adolescente; la autosatisfacción, que pocas veces conlleva involucramiento emocional; la búsqueda de la satisfacción rápida y fácil del deseo, aumentada por la era actual en la que todo lo queremos rápido y fácil. También actúa en el hombre la idea de que siendo un juego lo importante es la diversión de quien juega, no importa el juguete —la mujer— que se utiliza como una simple cosa u objeto.

Las mujeres, especialmente las muchachas, se envuelven en relaciones sexuales por inmadurez, por el deseo de conocerlo todo y sentirse así verdaderamente mujer adulta. Otras veces se trata de una especie de chantaje: el novio exige las relaciones sexuales y si ella no acepta, la dejará; entonces por no perderlo ella conviene en algo que para muchas no conlleva realmente una urgencia fisiológica, ni tampoco produce un satisfactorio placer, por el contrario con frecuencia es seguido de una franca frustración y complejo de culpa. Algunas otras jovencitas piensan que tener relaciones con ellas es algo como «ganar un premio» y utilizan el sexo como un arma de gran poder. El otro aspecto, el ajuste sexual de la pareja, no es algo que se logra con cuatro o cinco relaciones sexuales furtivas entre adolescentes angustiados; por el contrario la condición de angustia, ausencia de compromiso y involucramiento emocional personal dificultan aún más dicho ajuste. Esto, aún entre parejas que mantienen una situación de compromiso real (bien sea con el lazo matrimonial o sin él) sólo se obtiene con el correr del tiempo —corto o largo según los casos— y tomando en cuenta tres condiciones básicas

1º

Sana actitud frente al sexo: se obtiene a través de una formación personal y educación sexual adecuada que tiene que comenzar desde el nacimiento y que depende fundamentalmente de las condiciones de vida y actitudes de los padres en el hogar y el ambiente en que el niño se forma. La personalidad satisfecha y equilibrada es la condición elemental de felicidad conyugal.

2º

Buena relación emocional: Si no existe una relación interpersonal fundamentada en libertad, naturalidad y espontaneidad que conduzcan a una verdadera intimidad de la pareja no se logrará jamás un ajuste satisfactorio. Cabe enfatizar que la «llave de oro» para lograrla es la comunicación.

3º

Como tercera condición está el conocimiento de los aspectos físicos de la relación sexual. Juega un papel importante la ignorancia de estos aspectos. Por eso insistimos tanto en la educación positiva y el desmontar los prejuicios y mitos sobre el sexo.

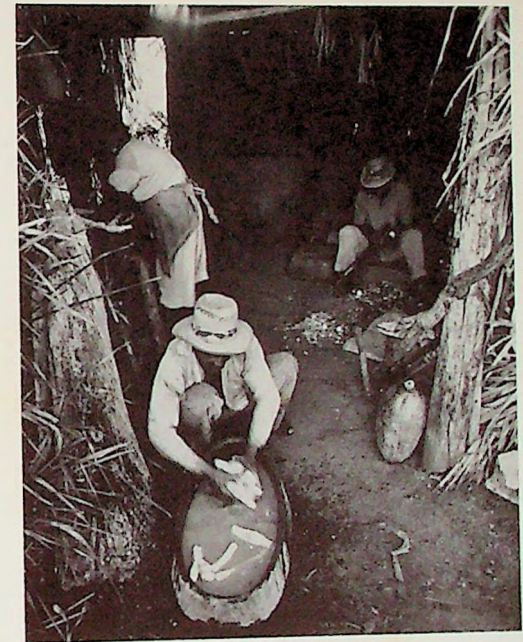
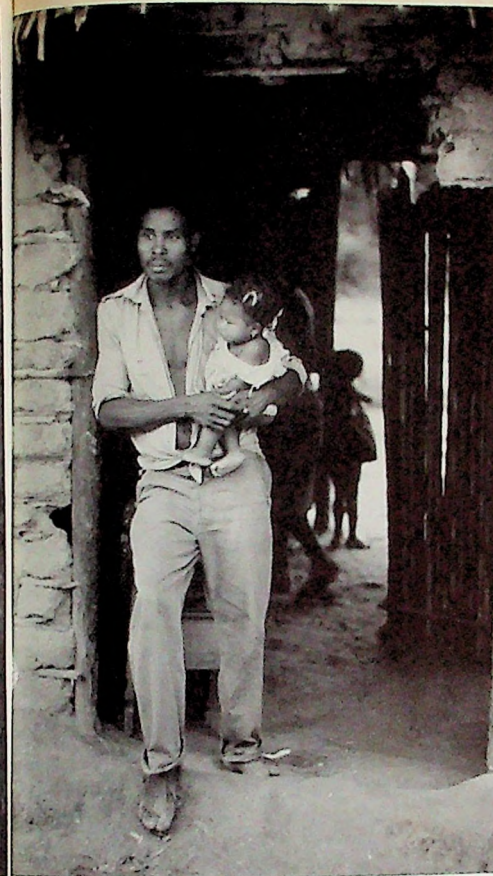
El aclarar estos mitos y prejuicios es una labor ardua, porque algunos están muy aferrados en nuestra tradición. Sin embargo, creemos que aunque no hemos agotado el tema, pues aún hay otros muchos que comentar, lo expuesto puede servir a ayudarnos a vivir mejor nuestro matrimonio y hacer más feliz nuestra unión conyugal.



LA FAMILIA VENEZOLANA

SU FUNCION Y SUS CARACTERISTICAS

ALFRED DE LEO



Introducción

En todas las regiones del mundo la Familia constituye una unidad social determinada con funciones definidas y que tiene importantes consecuencias sobre el funcionamiento de la sociedad. La familia es una unidad fundamental en el desarrollo del niño y al mismo tiempo funge como un instrumento de socialización para los adultos. Cuando deseamos ayudarnos a explicar la delincuencia juvenil, un profundo humanitarismo, los conflictos y ajustes de los prejuicios profundamente arraigados, etc., sencillamente examinamos la unidad familiar y averiguamos cómo se crió el individuo; en qué tipo de familia se educó. La familia, pues, constituye a la vez un grupo con su propia organización interna —sea éste del tipo nuclear o extendido— y también una unidad de la organización dentro de la sociedad. La organización interna de la familia se halla —en amplio grado— influida por el ambiente general de la sociedad de la cual forma parte. La perenne aceptación de la familia se basa en la circunstancia de que ésta continúa siendo la forma preferida para el logro de las satisfacciones tradicionales que los individuos procuran durante su vida, tanto las de tipo íntimo como las de tipo duradero, en sus relaciones con las demás personas. Si bien el lugar específico que le corresponde a la familia difiere de una sociedad a otra, ciertas de las funciones más importantes de la familia, tienden a ser características en toda sociedad.

1) La familia es un elemento esencial para mantener a sus miembros en condiciones de

trabajar», es decir: ayudar a que cada miembro logre una responsabilidad mutua efectiva para su propio bienestar físico, mental y educativo;

2) Le imparte a cada uno de sus miembros la sensación de pertenencia, con el fin de ayudar a cada uno a mantener sus propios esfuerzos para lograr una participación social conveniente;

3) La sociedad delega en la unidad familiar la responsabilidad de proteger a los infantes y los niños y atender a sus necesidades;

4) La familia cría a los jóvenes y ayuda a mantener en el adulto los sentimientos espirituales y sociales que son indispensables para su desarrollo.

5) La familia actúa como agente transmisor de la cultura;

6) Es precisamente de la familia de quien logra el individuo sus primeras experiencias en la participación social; obtiene sus primeras actitudes hacia la aceptación y el logro de su posición social;

7) y por último, la familia es de extrema importancia para ayudar a los individuos a desarrollar el sentido de paternidad responsable que tanta falta hace para regir sus relaciones dentro del medio en que se desenvuelve.

La estrecha interdependencia entre la familia y la estructura social de la cual forma parte integrante ayuda a asegurar el equilibrio familiar. Sin embargo, desafortunadamente, cuando se disloca el funcionamiento normal

de la sociedad, estas mismas íntimas relaciones tienden a agravar el desequilibrio que puede aparecer. Tales dificultades producen una tensión extrema sobre las relaciones personales dentro de la unidad familiar y las trastornan gravemente. Estos efectos, pronto se reflejan sobre el concepto que posee el individuo de su ambiente, lo que en muchas ocasiones trae como consecuencia la indiferencia y la apatía. Estas a su vez impiden el funcionamiento normal de la unidad familiar mediante el cual se logra el desarrollo del individuo. Aunque el hecho de que la estabilidad de la familia depende de las condiciones económicas y de que el impacto de la pobreza sobre las relaciones interpersonales son asuntos en extremo complejos, los estudios históricos han demostrado que estas influencias adversas tienden a alejar a los miembros individuales de su sociedad y muchos de ellos se convierten en graves cargas que impiden el desarrollo eficiente del sistema económico, político y social. Muchas personas son el producto de las grandes y continuas migraciones hacia las ciudades, en las cuales los niños sólo logran un contacto muy breve con las facilidades para la educación, la salubridad y el adiestramiento. Esto ha agudizado los problemas ya existentes de escasez de oportunidades para el trabajo y agrava las inmensas necesidades sociales que existen entre las familias marginales del país. En primer lugar, hay que percibirse de la situación, aceptarla y estudiarla. Tales investigaciones deberían diseñarse de manera tal que conduzcan finalmente hacia la elaboración de un Plan Nacional de la Familia que contribuya a reforzar esta unidad tan esencial de la sociedad.

La Situación Venezolana

La continuada concentración dentro de las Ciudades mayores ha aumentado la demanda de más y mejores instalaciones para la salubridad y la educación, más y mejores oportunidades de empleo y un crecimiento económico continuado. Se requieren mejoras en la educación y en la salud tan sólo para preservar la calidad de la población.

Estas familias cuyo número es siempre creciente, ocasiona demandas sobre los escasos recursos del país, las cuales se harán cada vez más difíciles de satisfacer a medida que va transcurriendo el tiempo. Muy poco es lo que se sabe respecto a los niveles educacionales, a la distribución de los ingresos y a la estructura (socio-psicológica) de estos grupos e individuos. Un perfil típico de ingresos nos indicaría que alrededor del 35% de los grupos familiares obtienen ingresos mensuales menores de 675 bolívares; y que un 30% percibe entre 675 y 1.125 bolívares. El perfil de ingresos de Caracas, la ciudad Capital, es en esencia el 32% por debajo de 1.125 bolívares; el 50% entre 1.125 a 2.925 bolívares; y aproximadamente un 18% de más de 2.925 bolívares mensuales.

Hay estimaciones que indican que para 1975 alrededor de una tercera parte del grupo de edades entre los 14 y los 18 años, se hallará en edad de ingresar al nivel de la escuela secundaria. Para mediados del decenio 1970/80 habrá unos 400.000 jóvenes que tendrán que quedar fuera de la escuela primaria, y es precisamente dentro de este grupo donde quedarán los hijos de las familias más

pobres. Se estima que para 1975 habrán de crearse más de 500.000 puestos para atender a la demanda de quienes solicitan empleos. Si tenemos en cuenta su baja productividad (debido a la falta de educación y entrenamiento) no nos parece posible que estos grupos más pobres puedan participar, en mayor grado, en las oportunidades de empleo que existirán en esa época. En lo esencial, el desarrollo de los recursos humanos, y especialmente el de una estructura familiar mejor parecen confrontar en el próximo futuro un período pleno de riesgos e incertidumbres en lo relativo a su posible mejora y su integración e incorporación adecuadas dentro del conjunto de la vida espiritual y socioeconómica del país. Este ambiente en desarrollo exige definitivamente estudio y atención más profundos de los que hasta ahora ha venido recibiendo.

La Necesidad de Realizar Estudios Más Profundos

Si bien existen varios estudios sobre fertilidad y uno sobre CAP (Conocimientos, actitudes y prácticas) ya publicados en Venezuela, prácticamente todos los expertos en ciencias sociales y los médicos dentro del campo de la familia y la población están acordados de que existe una gran escasez de datos sobre la población y la estructura familiar en Venezuela. Las estadísticas usuales que se citan y que la mayoría de ellos reconoce como bastante exactas, son las siguientes:

- 1) La población actual excede de 10 millones;
- 2) La tasa de crecimiento de la población es de

- 3,6% aproximadamente;
- 3) La tasa de mortalidad es de 9 a 10 por mil;
- 4) El porcentaje de hijos naturales es de cerca de 53%;
- 5) Durante el año de 1969, unas 67.000 jóvenes llegarán a la edad de poder procrear;
- 6) El 45,5% de la población tiene una edad inferior a los 15 años;
- 7) El 55,6% de la población es de edad inferior a los 20 años;
- 8) En 1936, el 65,3% de la población era rural y el 34,7% urbana; en 1969 los porcentajes eran, respectivamente 70% y 30%;
- 9) Más de 100.000 jóvenes ingresan cada año en el mercado de mano de obra — la mayor parte de ellos no capacitados;
- 10) La alta tasa de crecimiento poblacional ha reducido la tasa de crecimiento económico per cápita de Venezuela a 0,1% en el año 1967;
- 11) Durante el año de 1966, la Maternidad Concepción Palacios de Caracas atendió más de 33.268 nacimientos vivos. Durante el mismo lapso dio ingreso a 10.236 mujeres, que sufrían las consecuencias posteriores al aborto;
- 12) El 65% de los alumnos en edad pre-escolar padecen deficiencias nutritivas; el 45% de las madres encinta sufren deficiencias nutritivas;

Entre el 35 y el 45% habitan en Caracas en viviendas improvisadas.



13) Existe un déficit estimado de 800.000 unidades de vivienda. Entre el 35 y el 45% viven en Caracas en viviendas improvisadas.

14) El promedio de años de educación es de 2,6 años;

15) La tasa de nacimientos es de 46 a 48 por mil. Hay cierto número de instituciones privadas, dedicado en la actualidad a programas de investigación en el campo de la sociología de la población y de la familia. Una de ellas es el CEVEPOF (Centro Venezolano para la Población y la Familia).

El CEVEPOF es un organismo del sector privado, el cual se estableció formalmente en 1967, si bien había estado en etapa de formación durante uno o dos años antes de dicha fecha. Este inició sus actividades con un curso impartido por el CELAP en 1966. El grupo de fundadores y miembros del CEVEPOF está integrado por profesionales graduados en campos tan diversos como la sociología, la economía, las humanidades, etc.

Los objetivos básicos del CEVEPOF se relacionan con las diversas dimensiones de los problemas de la familia, la paternidad responsable y la población, incluyendo entre otros, los aspectos de la distribución de los ingresos, las tasas de natalidad, el tamaño de las familias, la vivienda, la educación, las migraciones, los empleos, la religión y las influencias de los medios de comunicación de masas. En segundo lugar, el CEVEPOF se preocupa por la divulgación de estos datos por medio de seminarios, conferencias y publicaciones. Por último, el Centro se halla virtualmente interesado en aumentar tanto el número como la calidad de los profesionales dedicados a los estudios de la familia. El CEVEPOF ha realizado los siguientes trabajos:

1) Un censo en el Servicio de Planificación Familiar de la Maternidad Concepción Palacios donde se analizaron estadísticamente 6.000 mujeres que han recibido atención en la Maternidad. Esta actividad se llevó a cabo con la colaboración de la Maternidad Concepción Palacios y la Universidad Católica Andrés Bello. (1967)

2) Un análisis del contenido de las opiniones de 30 personalidades descolantes de la sociedad venezolana, respecto a los problemas de la población. Este estudio se relacionó con un trabajo más amplio que el CELAP (Centro Latinoamericano para la Población y la Familia) se hallaba realizando en 7 capitales de Hispanoamérica. (1967)

3) Un estudio de CAP (Conocimientos, actitudes y prácticas) de las mujeres que asisten al Servicio de Planificación Familiar de la Maternidad Concepción Palacios (Caracas). Este se publicó en mayo de 1970 bajo el título de: La Mujer Venezolana y la Reglamentación de los Nacimientos. (1970)

4) Un estudio de actitudes dentro de la pequeña industria venezolana, relativo a los valores familiares, la reglamentación del tamaño de la familia y la paternidad responsable. (1969)

5) Un estudio de actitudes de los empleados del IVIC (Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas) relacionado con la fertilidad y la reglamentación de los nacimientos. (1970)

6) En la actualidad el CEVEPOF se halla elaborando los siguientes estudios:

a) La incidencia del aborto inducido en la Maternidad Concepción Palacios. (1970)

b) Un estudio de la familia venezolana, en colaboración con CORDIPLAN (Comisión Nacional de Coordinación y Planeamiento) intitulado: La Familia Marginal en la Venezuela Urbana. (1972)

c) Las Aspiraciones de Vivienda de la Familia en Venezuela (1971), parte del Estudio Mercado Real de Vivienda MERCAVI que realiza el Banco de Ahorro y Préstamo.

d) La Incidencia de las Estructuras Económicas en la Venezuela Rural sobre la Fertilidad y las Migraciones. (1971).

e) El Modelo Socio-Demográfico de Venezuela. (1971)

Los resultados principales del estudio CAP en la Maternidad Concepción Palacios* intitulado: La Mujer Venezolana y la Reglamentación de los Nacimientos (5 de mayo de 1970) son los siguientes:

Generales:

—La Clínica de Planificación Familiar de la Maternidad Concepción Palacios* (MCP) está integrada fundamentalmente por mujeres entre las edades de 25 y 29 años (30%); con algo de educación primaria (43%); casadas (63%); con un promedio entre 3 y 4 hijos (35%); y un marido quien es por lo general— obrero (40%) con un ingreso entre 500 y 1.000 bolívares mensuales (45%).

Específicos:

(magnitud de la muestra, 570 mujeres)

—El 61% indicó que su primer relación sexual la habían tenido antes de los 19 años.

—El 48% contrajo matrimonio antes de los 19 años.

—El 57% de las mujeres entre las edades de 40 y 49 años han tenido más de una unión (legal o extra-legal).

—El 55% tenía entre 3 y 6 hijos.

—El 16% tenía 7 o más hijos.

—El 75% admitió haber tratado con sus compañeros matrimoniales sobre el control de la natalidad.

—El 39% indicó que era la mujer quien tomaba la decisión de evitar salir encinta.

—El 82% de las mujeres indicó que la edad óptima para casarse era antes de los 22 años.

—El 89% reveló que el número ideal de hijos era de 1 a 4.

—El 64% de los integrantes de la muestra tenía entre 1 y 4 hijos.

—El 10% consideraba que el número ideal de hijos era de más de 5.

—El 36% de las mujeres tenía 5 o más hijos.

—El 22% tenía entre 5 y 6 hijos.

—El 63% conocía, por lo menos 5 métodos para el control de la natalidad.

—El 11% tenía conocimientos respecto a uno o dos métodos.

—El 34% de la muestra no utilizaba el control de la natalidad antes de su ingreso a la Clínica de Planificación Familiar de la Maternidad Concepción Palacios.

—El 27% había utilizado ya diversos métodos.

—El 19% comenzó a utilizar tales métodos después del primer parto.

—El 72% expresó la opinión de que consideraban que el control de la natalidad era moralmente correcto.

—El 38% consideraba que el control de la natalidad implicaba algún peligro para la salud.

—El 20% experimentó dificultades para comprender las técnicas de control de la natalidad.

—El 15% (como promedio) tenía actitudes negativas hacia el control de la natalidad.

—El 24% indicó que sus conocimientos de planificación familiar provenían de la clínica homónima de la Maternidad Concepción Palacios.

—El 56% declaró que tales conocimientos procedían de su familia y amigos.

El futuro de los Programas Familiares en Venezuela - Ambiente y Estrategia

Existe una escasez considerable de profesionales de las ciencias sociales que estén debidamente capacitados o interesados en lograr una comprensión más cabal sobre las implicaciones económicas y sociales del problema de la familia en Venezuela. Los pocos que han mostrado algún interés se hallan ubicados primordialmente en el campo de la medicina y en cierta proporción en los negocios y actividades comerciales.

La planificación y programación futuras de los proyectos familiares realmente exigen una base profesional más amplia y profunda. Los psicólogos, economistas, sociólogos, psicólogos sociales, demógrafos, antropólogos y demás profesionales de las ciencias sociales deben recibir un entrenamiento especial en el campo de la sociología de la familia. Al mismo tiempo, estos profesionales deberán ser dotados de un campo de investigaciones acorde con sus intereses profesionales. Los programas de estudio de sólida base son esenciales para la recolección de los datos sobre familias que se requieren para su divulgación a la comunidad. Un buen número de profesionales competentes dedicado al campo de la población y de la familia que influyen sobre la sociedad venezolana.

La creación de esta base profesional más amplia, ayudará también a fortalecer a aquellas personas que actualmente se hallan "solos" en ese campo sobrecargados de actividades que les impiden entrenar debidamente a su personal, para realizar una evaluación adecuada de sus programas de acción y el estudio profundo de sus problemas que sólo podrán lograrse mediante trabajos de investigación sólidos y amplios sobre la familia y la población.

La puntualización sobre la ampliación de la base profesional y de investigación tendrá aceptación inmediata por parte de los dirigentes privados y del gobierno en todo el país. Estos se percatarán de inmediato de las ventajas que un programa semejante habrá de producir para:

1) El desarrollo general de los recursos humanos y

2) La corrección del desequilibrio profesional que actualmente existe en la nación. Si es que ha de hacerse algo positivo para solucionar los vastos problemas que implican la tasa actual de crecimiento poblacional y las urbanizaciones urbanas, particularmente en lo relativo a los elementos marginales de esta sociedad, se recomienda el que se dedique una cantidad mucho mayor de interés, planificación y de efectivo para lograr la capacitación del personal profesional que se necesita, a fin de poder realizar un vasto esfuerzo profesional por fortalecer la institución más esencial dentro de la sociedad venezolana— es decir la familia.

Nota
* Esta Maternidad atiende el 71% de los casos de hospitalización en el área de Caracas, lo que representa el 18% del total de casos de hospitalización en toda Venezuela.

—Yo no sé de qué nos jactamos. Vivimos en una era tecnológica y, con todo y sus comodidades, con todo y sus placeres, nos vemos rodeados de insatisfacción por todas partes. No hay más que una verdad: el mundo es una parquería.

Nueve de la noche. Hacia trece horas que había comenzado el encuentro. Dos conferencias, una sesión plenaria, una sesión por grupos y un receso para almorzar en el que se dialogó tanto como en las reuniones. Teníamos el cerebro sobresaturado de problemática existencial contemporánea. Un coctelito per cápita había dislocado tanto los estómagos, que nuestra corporeidad se debatía entre la sed hedónica del fin de semana y una vulgar hambre que obligaba a pisar el acelerador.

—No vale la pena tener conciencia social. En cuanto muestras a los demás que sirves para algo, te ponen un sueldo de veinte mil bolívares mensuales para que te olvides de las ideas. Y si prefieres las ideas, te tendrás que morir de hambre. Todo el mundo sabe que esto es así, pero ni los justos ni los pecadores quieren cambiarlo.

Bajar desde Los Teques hasta Caracas es algo tan trivial que no vale la pena hacerlo ritualmente. En cada curva, los seis nos amontonábamos sobre un lado del pobre carrito y sonaba un chirrido de espinazos torturados por la fuerza centrífuga. La solemnidad intelectualizada de los comentarios seguía discurrendo al margen de las maniobras para pasar a los otros automóviles. El diálogo nos había impresionado.

—¿De qué le sirvió a los Estados Unidos haberse convertido en la potencia industrial más desarrollada del planeta? Resolvieron todas sus necesidades al precio de crearse los peores problemas. Ahora a la juventud de allá no le queda otro camino que ahogar sus penas en ácido lisérgico.

Caracas se estaba acercando a ciento veinte kilómetros por hora. Las perspectivas vitales se nos cerraban más rápidamente. Una paradoja pequeña da risa. Pero no hay nada más triste que descubrir una paradoja grande. ¿Tiene sentido vivir? Hundi el acelerador con toda la fuerza de mis confusiones.

—¡Ah, no, vale! ¿Tú como que no quieres que lleguemos?

Después de todo, como que vale la pena vivir.

Gracias a la electrónica. los recuerdos afloran al oprimir un botón. ¡Click!

—Bien, distinguidos amigos invitados, vamos a dar comienzo a este encuentro entre la juventud norteamericana y la juventud venezolana. Nuestro interés es que resulte del mayor provecho para todos. No hemos querido prefabricar temarios, porque la idea es dejar que corra libremente el pensamiento de los participantes. Queremos que se hable de todo y con todos.

Pepe Grijalva, Henry Matteredan y William Watson habían logrado organizar todo a la perfección. Había unos veinte norteamericanos, la mayoría de ellos residentes en Venezuela, y unos cuantos de visita vacacional. Dos estaban preparando tesis doctorales acerca de la situación latinoamericana. Nosotros no nos hemos percatado aún, pero América Latina está tomando cada vez más peso en el mundo.

Los venezolanos éramos unos treinta. La aplastante mayoría estaba integrada por estudiantes de Periodismo de la Universidad

Católica, Henry Matteredan, Presidente de COORDINE, la unión estudiantil de Periodismo de la U.C.A.B., sabe muy bien que sus representados son capaces de hablar acerca de cualquier cosa, ante cualquier público, en cualquier momento. Se habló bastante. Palabras que llenaron cinco cintas magnéticas por los dos lados. Hubo sustancia.

¡Click!

—Debemos desechar términos abstractos que no refieren nada de la realidad. No se puede hablar de LA JUVENTUD, porque ese término no significa nada. LA JUVENTUD engloba gente de condiciones y actitudes muy heterogéneas. Es injusto atribuir a LA JUVENTUD VENEZOLANA características que sólo son propias de ALGUNOS JOVENES DE VENEZUELA.

Stop. Forward. Stop. Play.

—...pero los problemas del ser humano son más profundos, más complejos y más indescifrables que los problemas de una sociedad determinada. Limitarnos a proponer un sistema socio-económico político como solución al problema del hombre es minimizarlo. Nunca habrá un sistema perfecto para el género humano. Tal vez ni siquiera haya un sistema bueno.

Stop. Forward. Stop. Play.

—Las relaciones entre los Estados Unidos y los países de América Latina no debieran ser simplemente vínculos entre productor y consumidor, o entre fuerte y débil, o entre país desarrollado y país subdesarrollado.

Es necesario, si es posible, inventar fórmulas nuevas de relación e intercambio mediante las cuales ambas partes ganemos lo máximo y perdamos lo mínimo.

Stop. Forward. Stop. Play.

—...porque Estados Unidos no tiene derecho a indicarnos qué debemos hacer y cómo debemos ser. Nosotros queremos ejercer nuestra facultad de generar esquemas propios, modos propios, formas propias...

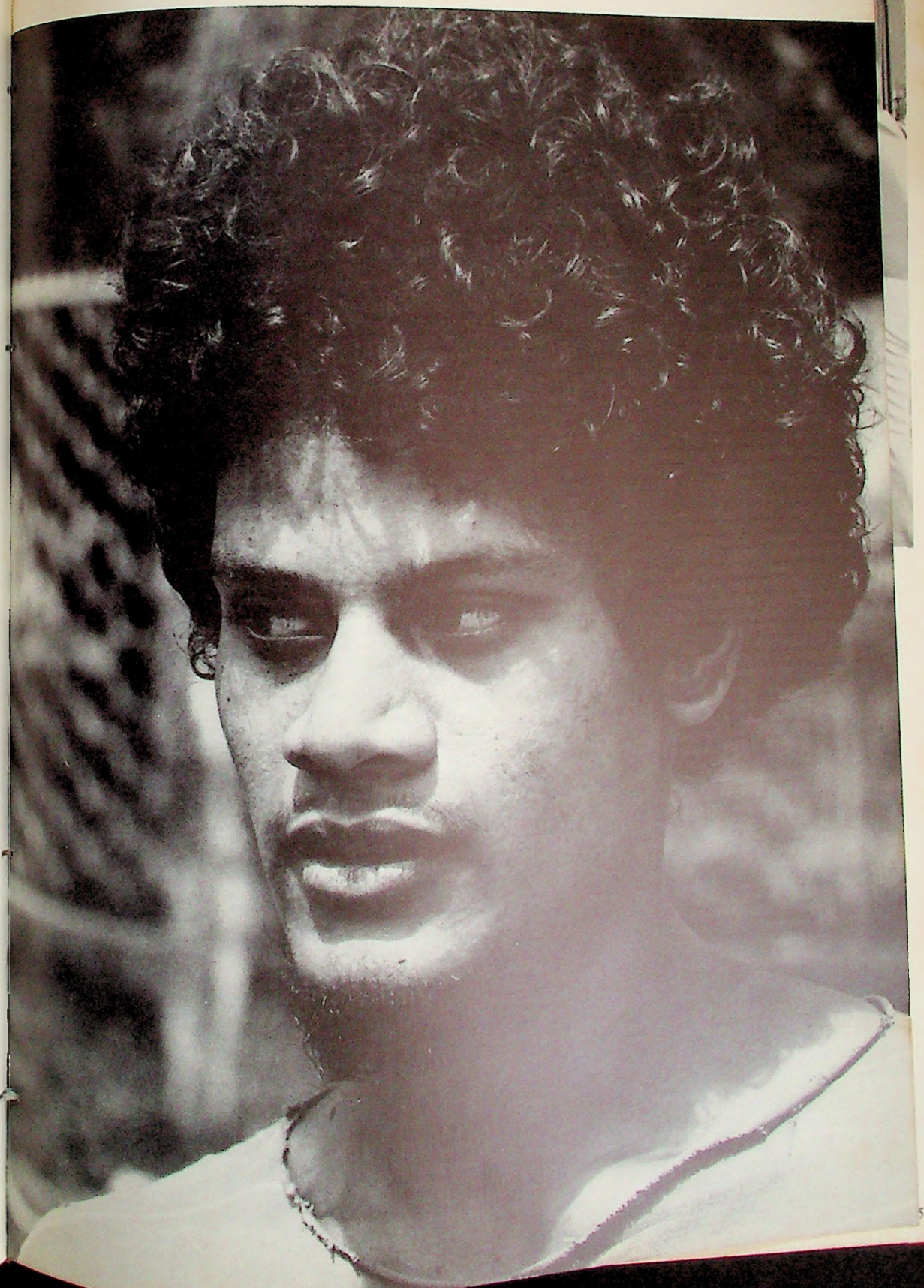
Stop. Forward. Stop. Play.

—...y tampoco es justo que América Latina siga pensando que Estados Unidos es el único culpable de sus problemas. América Latina tiene el deber de construir su propio progreso. ¿Por qué razón nuestra nación tiene que fabricarles a ustedes su desarrollo? Yo creo que nosotros tenemos que ayudarlos, pero ayudar no significa hacerlo todo. Es falso que Estados Unidos actúe conscientemente como un empobrecedor de América Latina. Al menos, el pueblo norteamericano no tiene interés en perjudicar a ningún otro pueblo del mundo...

Stop. Forward. Stop. Play.

—Los estereotipos, además de las barreras idiomáticas y cultural, entorpecen grandemente las relaciones entre nuestros pueblos. Para el norteamericano típico, "South America" es una mujer trajeada de andaluza, con peineta y castañuelas, con una rosa en la boca, bailando al lado de un trigueño idiota, de grandes mostachos y sombrero de charro sobre la cara, que duerme la siesta a la sombra de una mata de tuna. Para el latinoamericano medio el norteamericano es un "musi" inescrupuloso y mandón que viene cargado de dólares a sacarnos aún más dólares. O tal vez nos vean como un país de fábricas y cabarets, con gente que corre apresuradamente para ganar dólares y jóvenes melencidos que consumen drogas.

—...ustedes no pueden ser ejemplo para nosotros, porque nosotros ni somos mercantilistas, ni somos racistas, ni queremos llevar una vida agobiante y mecanizada...



... pero Estados Unidos es también una nación dependiente: nosotros tenemos que comprar materia prima al resto del mundo. Muchos países quebrarían económicamente si nosotros no les compráramos sus productos, pero también nosotros quebraríamos si no lo hiciéramos...

—La prueba de que algo malo existe en el sistema norteamericano, es que su propia juventud se le ha rebelado...

—Desgraciadamente sólo se conoce lo que es espectacular, aún cuando provenga de minorías. Es cierto que en nuestra sociedad hay polémicas y enfrentamientos, y siempre los ha habido. Pero lo que no se conoce a plenitud es la serie de derechos y garantías jurídicas, sociales y políticas de que pueden disfrutar todos los ciudadanos. El mundo conoce los problemas norteamericanos porque la libertad que impera en Estados Unidos permite sacar "los trapos al sol". Otras naciones, en las que reinan estados de tensión y opresión como nunca se podrán concebir en Estados Unidos, se presentan al mundo como "paraísos de felicidad" precisamente porque no existe libertad para discutir, ni opinar, ni manifestar...

A los jóvenes de hoy lo que nos importa es el mundo del mañana. El capitalismo es malo. El comunismo también. El mundo del mañana no debe ser capitalista ni comunista. Tiene que ser distinto.

—Todo el mundo habla de revolución. Pero la mayoría de las revoluciones son destructivas. Yo no me opondría a una revolución verdaderamente constructiva.

—No sabemos hacia donde vamos. Pero el primer paso en la solución de un problema es tomar conciencia de él. Las actitudes críticas son positivas porque, acertadas o no, contribuyen a reconocer el volumen de los males que padecemos.

... pero más importante que tener un problema es tener la solución adecuada para ese problema.

—No se debe esperar a tener todo resuelto en la teoría para comenzar a actuar. En la historia, como lo demuestran las experiencias, de todos los pueblos, 'se hace camino al andar'...

—Nadie está seguro de poseer la verdad. Ni siquiera disponemos de un diagnóstico aproximado de la situación universal. Sólo sabemos que estamos entrando en una época de transición. Tal vez la más interesante y maravillosa transición del género humano.

—Nunca antes hablamos tenido tanto poder. Poder hasta para destruir el planeta entero. Si esta generación falla, es posible que se acabe la humanidad. Pero si triunfa, habremos realizado la más importante tarea histórica de todos los siglos.

Stop. Rewind. Stop. Me habló bastante.

... hablar es saludable. A veces, cuando la gente habla demasiado, la palabra se convierte en amenaza para la salud. Pero cuando la juventud habla, dice cosas interesantes.

Los venezolanos podemos hablar sobre eso que llaman «tópicos de altura» con gente de cualquier otra cultura. Con los norteamericanos, a veces no llegamos a acuerdos, a veces ni siquiera logramos establecer una mínima comunicación —porque en muchos casos empleamos el lenguaje en funciones diferentes— pero, en general,

a través del diálogo podemos extraer conclusiones interesantes. Hablar por hablar es una tontería. Ni ellos ni nosotros somos tontos, y mientras hablamos, tanto ellos como nosotros nos vamos impresionando mutuamente.

En este mundo de hoy, ser norteamericano o ser venezolano no significa gran cosa. En el fondo somos gente, y toda la gente se parece. Norteamericano o venezolano el ser humano siempre manifiesta, en la palabra y en la acción, todo su acervo de taras, pequeñeces, grandezas e impulsos maravillosos.

Los nativos de tierra subdesarrollada tenemos por dentro la culpabilidad de una autenticidad no lograda, la frustración de un querer ser que no llegó a ser, la sed de un correr para alcanzar una meta que se aleja cada vez más velozmente que nuestra desesperación, la complacencia de encontrarle problemas a quien nos supera. Sentimos impotencia y amargura, pero el subdesarrollo nos futea. Somos gente esperanzada.

Los ciudadanos de nación potente tienen por dentro el miedo de quien corre a la vanguardia. Un infaltable querer volver atrás cuando el adelante se presenta riesgoso, una sensación de vacío que surge de la propia plenitud. Todo hombre mira hacia arriba, y se extiende hacia arriba. Estar en lo alto frustra. La ambición, el ansia de perfeccionarlo todo, hacer ver imperfección por doquiera. También el de arriba es gente esperanzada. Pareciera que el mundo de hoy está podrido. Todo está distante de todo. Todos nos alejamos de todos. Pero el alejamiento duele. Y la injusticia preocupa. Y los problemas sacuden. Y la sensibilidad se acrecenta.

La riqueza destaca la pobreza. La opulencia subraya la necesidad. La tecnología contamina. La organización oprime. El trabajo cansa. El ocio corrompe. La competencia angustia. La pluralidad segrega. La libertad aburre. La espectacularidad sacia. Las diferencias enemistan.

Cuando todo lo alcanzado, lejos de ofrecer disfrute, compromete más, exige responsabilidades mayores, ofrece riesgos de extrema peligrosidad y todo comienza a perder sentido, nuestra depresión comienza a mostrarnos podredumbre por doquier.

—¿Para qué luchar, si toda lucha está inexorablemente condenada a la derrota? Trata de vivir tu vida como puedas. Jode antes de que te jodan. Si no puedes o si no quieres vivir la vida de afuera, vive tu vida de adentro. ¡Drógate!

—¡El egoísmo, el individualismo es la más grande tara de la humanidad en este tiempo! Si no puedes o no quieres luchar por los demás, mejor hubiera sido que no hubieras nacido. No hay que escapar, hay que enfrentarse a la realidad. Lo único que debemos evitar es la desesperación: aquél que crea que los frutos de su lucha deben dar resultados inmediatos está equivocado. Toda lucha es fructífera, pero a largo plazo.

... pero también hay que evitar la esterilidad de las luchas. No por ser luchadores, hemos salvado nuestra responsabilidad ante el mundo. Es necesario asegurarnos de que nuestra lucha, aun cuando sea a largo plazo, sea efectiva. El luchador, además de tener espíritu, tiene que poseer capacidad. No sólo luchando se aprende, hay que aprender para luchar mejor.

—Siempre el presente se resiste a ser pasado.

El presente quiere mantenerse en el futuro y hacerse perenne. Por eso existe reacción, conservadurismo y tradición. El presente ofrece resistencia, y por eso no nos quiere preparar sino para el presente. No habrá mañana hasta que la educación no nos prepare realmente para el mañana.

—Cualquier joven, de cualquier latitud, desea que los problemas de hoy, cuando sean recogidos por la historia del futuro, produzcan risa sobre nuestros hijos, como hoy nos hacen reír las proezas históricas de nuestros ancestros. El problema es que las generaciones que actualmente detentan el poder, no están dispuestas a que sus nietos se rían de ellas.

—Es falso que los viejos sean enemigos de los jóvenes. Nosotros somos los padres de ustedes. Los amamos, porque son nuestros hijos y queremos lo mejor para ustedes. Quisiéramos entenderlos, pero no podemos porque ustedes nos rechazan de plano y no permiten que los comprendamos.

—La comprensión es el distray de la dominación.

—Todos los jóvenes son iguales. Todos los viejos son iguales. El mundo es igual. Pareciera que el mundo es una porquería. Pero al hablar descubrimos, tras el andamiaje de los estereotipos, al paradójico ser humano. Todavía hay «homo sapiens» para rato. Todavía nuestra especie no se ha desarrollado plenamente. Hay mucha potencia contenida entre nosotros.

Por eso, aún no es tiempo de decir que el mundo es una porquería.



A través del diálogo estudiantes venezolanos y norteamericanos pudieron extraer conclusiones interesantes en Los Teques

EL FAROL

Esta revista es editada por
la CREOLE PETROLEUM
CORPORATION
trimestralmente para su
distribución gratuita en el
país. Su contenido, a
menos que se exprese lo
contrario, puede reproducirse
indicando su origen. En
este caso se ruega
enviar a la dirección una
copia de la publicación
en que el trabajo aparezca.
Dirección postal:
Apartado 889 Caracas,
Venezuela. Hecho en
Venezuela por Cromotip.
Clics elaborados por
Fotografado Vene.
Director: Felipe Llerandi.
Dirección artística:
Nedo, M. F.

... p
nación
compr
Mucho
si nos
pero t
hiciera
—La
sistem
juvent
—D
que t
de m
socied
y sier
conoc
y gar
de qu
El mi
norte
imper
"los
que r
como
Unidc
"para
no es
ni m
A l
es el
malo
maña
Tiene
—Toc
mayo
Yo n
verd
—No
prim
es t
critic
cont
male
—
prob
ese
—No
en l
histr
de t
al a
—N
siqu
apro
sabr
épo
y m
—N
Pod
Si r
aca
real
de
Stoy
Se

Hat
hab
am
hat
Los
que
de
nor
ac
est
en
en