

RELACION ENTRE LA GEOGRAFIA Y LA LUCHA ANTIMALARICA EN COLOMBIA

Por: JOSE ANTONIO CONCHA Y VENEGAS.

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Número 4, Volumen X
Cuarto Trimestre de 1952*

Conferencia dictada en el Salón de honor de la Biblioteca Nacional, por el doctor José Antonio Concha y Venegas, Miembro del Centro Colombiano de Actividades Geográficas; Miembro de la Sociedad Geográfica de Colombia; Miembro del Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

Bogotá, 22 de julio de 1952

Hay algo de silvestre, de espontáneo y fragmentario en el crecimiento de nuestra cultura colombiana. Es ya el momento, que no volverá, de medir nuestras fuerzas, de probar si podemos dirigir en una amplia zona, el desarrollo integral de la civilización”.

Estas graves palabras del doctor Enrique Pérez Arbeláez, nuestro sabio ilustre, en su libro la “Hilea Magdalena”, han quedado vibrando en mi mente desde el día en que tuve la tortura de leer ese gran libro que representa un gran esfuerzo de observación y un intento más de penetración en la enmarañada selva de nuestros conocimientos geográficos.

Las descripciones del paisaje de nuestro país hechas por los Cronistas de Indias, nos revelan el aspecto exterior que presentaba nuestra geografía cuando llegaron los heroicos conquistadores españoles a la tierra Americana. Lucas Fernández de Piedrahita, uno de los primeros Obispos criollos del Nuevo Reino, en su libro “Historia General del Nuevo Reino de Granada”, nos da algunas descripciones que, además de bellas, nos dicen de la solemnidad, de la soledad, de la formidable valla

de montañas, selvas y ríos que no fueron obstáculo para la heroica empresa, la más grande que viera el mundo después de las Cruzadas, la del descubrimiento y conquista de América. El Obispo Fernández Piedrahita dice: "Tan delicioso sitio es el Nuevo Reino, que apenas se imaginará deleite a los sentidos que falte a la amenidad de sus países. Hay eminencias limpias y descolladas; vegas apacibles en los ríos; arroyos y fuentes en abundancia; lagunas de aguas y peces muy saludables". "Háyanse páramos a quienes el rigor de los fríos hizo inhabitables y sirven de morada a mucha abundancia de ciervos, osos, conejos, dantas y gatos monteses, donde la inclinación de la caza halla interés y desahogo en los cuidados". "Hay llanos de tierras fértiles para todas semillas". "Otros para dehesas y pastos de todo género de los que se crían en España, particularmente en la Provincia de Bogotá y Neiva, donde hubo tantos, que más servían de embarazo en la tierra que de provecho". "Los bosques son muchos y deleitosos por la variedad de aves que crían para sustento y de pájaros para divertir con su melodía". "Con tanta diversidad de templos crió Dios las Indias Occidentales, que a muy pocas distancias encuentra la experiencia mudanzas en los temperamentos, ya de fríos, ya de muy calientes, ya de templados", dando Fernández Piedrahita con estas observaciones una idea general de la climatología de estos países, dividida en tres pisos térmicos, cálido, templado y frío, como hoy se acepta en nuestra geografía. Fernández Piedrahita hace hasta aquí una descripción virgiliana, apacible, suave del paisaje del Nuevo Reino y habla de estos países con verdadero amor de criollo. Pero más adelante, cuando entra a describir la fauna de las regiones interiores, empieza a verse que no todo son avecillas canoras y valles felices. Dice entonces: "Los montes son depósito de fieras y animales bravos, principalmente en las tierras cálidas. Tigres de notable fiereza, leones aunque pequeños; chuncos, erizos, zainos, faras, arditas a la manera de hurones voraces y de la misma calidad las comadrejas; coyas, escorpiones, víboras, culebras de muchas diferencias y grandeza y entre todas la más temida, la culebra taya, por su bravosidad y ligereza: es de color pardo y más pardo repartido en lista y se diferencia de las demás en que todas huyen del hombre si las sigue y ésta sólo le acomete sin que la acosen". "En las aguas de algunos ríos... hay caimanes de catorce y dieciséis pies de largo, a la manera de cocodrilos; y así en éstos como en otros ríos, ciénagas y lagunas, se hallan lobos marinos, nutrias, rayas y culebras tan grandes que en la Provincia de San Juan de los Llanos se tragan un hombre".

Y más adelante va descubriendo lo impenetrable de las selvas; el peligro de las inmensas y profundas ciénagas; los violentos y frecuentes raudales de los ríos y, en fin, esa naturaleza salvaje y primitiva que no había sido dominada por el indígena y que tarda en ser sujeta al dominio del hombre de la civilización occidental.

Las numerosas expediciones que se organizaban en Santa Marta y en Cartagena encontraron una naturaleza hostil; enfermedades desconocidas; selvas impenetrables; raudales que daban pavor al

ánimo más fuerte; fieras, mosquitos y, en fin, los indios que defendían su patrimonio fieramente como lo hicieran los taironas y los chimilas y más que todos los indomables pijaos.

Este agreste, agresivo e impenetrable paisaje, a través de los siglos, y gracias al coraje, a la constancia más que heroica de los conquistadores y a la resolución de vencer o morir en la refriega, fue dominado poco a poco por las armas españolas que eran, además de la espada, la Cruz y el idioma. Los conquistadores, en su lenta penetración, fueron ayudados eficazmente por su técnica propia en la fabricación de embarcaciones. Con éstas remontaron el Río Grande de la Magdalena, no sin experimentar penalidades sin cuento, como dice Fernández Piedrahita, tantas veces citado: "La expedición de Jiménez de Quesada tenía "la orden de que los bergantines subiesen río arriba a descubrir lo más que fuese posible en tanto que cesaban aguas y los dolientes mejoraban de las enfermedades que padecían". "Ejecutado el orden, subieron los bergantines veinte leguas más arriba con increíble trabajo por haber de batallar continuamente con los raudales de los ríos, en que la falta de viento se había de suplir con la fuerza de los brazos, valiéndose unas veces de firgas y remos y las más llevando a remolco los barcos con maromas que desde las barrancas y árboles tiraban los españoles expuestos al riesgo de las aguas y de los caimanes, hasta que rendidos del trabajo y desesperados de hallar noticias, volvieron sin ellas a los trece días". Los españoles le decían a Quesada: "No son los indios enemigos los que acobardan espíritus criados en las regiones de España, sino el hambre y enfermedades, contra quienes pueden poco los bríos para escapar de la muerte". "Ver solamente montañas desiertas de gente y de alimentos y pobladas de animales feroces y riesgos inevitables, no es divertimento para seguido hasta la muerte..." Pero Quesada y su expedición llegó, a través de las selvas del Opón hasta el Valle de los Alcázares en la sabana de Bogotá y clavó aquí la Cruz de Cristo y bajo ella ondeó el pabellón glorioso de Castilla, en la nueva ciudad fundada. Y no se diga todo el padecimiento y el coraje que fueron necesarios para el descubrimiento del Río de las Amazonas. Nos haríamos interminables si siguiéramos con esta heroica historia. "En estos tiempos los dioses nacían en Extremadura".

Este era entonces el paisaje, el tremendo paisaje que se presentaba en la geografía de países desconocidos, sin contar con el escalamiento de abruptas montañas que se alzaban imponentes en todos los horizontes. Pero los conquistadores llegaron a las cimas de las más altas montañas, diezmados, destrozados, enfermos y en los climas templados y fríos fundaron, luchando y muriendo, nuestras ciudades, empezando a aparecer en esta compleja geografía las áreas culturales de que nos habla el Profesor Ernesto Guhl en sus interesantes y sabios estudios antro-po-geográficos.

Poco a poco y ya en la época de la Colonia se fueron estableciendo vínculos culturales entre una y otra

de las ciudades fundadas y los caminos y veredas, duras sendas que se andaban en acémilas importadas o a pie, empezaron a asociar las actividades de los pequeños núcleos poblados y a verificar el intercambio entre las áreas culturales establecidas por la constancia de los colonos.

Las enfermedades hicieron su agosto en los expedicionarios. Nubes inmensas de mosquitos inoculaban a los conquistadores fiebres malignas, cuyo origen se ignoraba por completo. Eran la fiebre amarilla, el paludismo, las fiebres recurrentes y también las enfermedades producidas por los gérmenes de las infecciones y los hongos. La alta mortalidad por las enfermedades tropicales, especialmente la disentería y las fiebres, detuvieron, por largos y amargos días a las expediciones descubridoras y algunas no regresaban nunca. Son numerosos los episodios de esta clase en nuestra historia.

En fin, las áreas culturales se extendieron, es decir, el hombre nuevo de América, con su esfuerzo civilizador logró dominar al medio y crear un ambiente propicio para el progreso de la vida humana. Estas áreas culturales se multiplicaron hasta hacerse extensas, como la del Valle del Cauca que es una verdadera área cultural agrícola y las regiones cafeteras del Quindío con sus ciudades milagro.

Las enfermedades, incontroladas todavía, no dieron descanso a los colonizadores: la viruela apareció en 1566 causando pánico especialmente en la población indígena. Se cree que murieron solamente en la población indígena de las altiplanicies andinas chibchas, cerca de 2'000.000 de indios. Volvió la viruela a fines del siglo XVI y también diezmo la población y así, cada 40 o 50 años volvía de nuevo a hacer sus víctimas hasta que el sabio José Celestino Mutis trajo la vacuna de Jener a principios del siglo XIX y contuvo la epidemia que ya hacía estragos en Santa Fé.

A través de los años se han ido estabilizando y localizando en busca de un medio favorable, las diversas endemias tropicales que azotan todavía a nuestro pueblo. Podemos ver el serio panorama de la geografía médica de nuestra patria y darnos cuenta de la necesidad de abocar por entero la protección de la salud de los colombianos.

En la zona natural geográfica del Pacífico, desde la frontera con el Ecuador hasta la de Panamá, hay una enfermedad grave, terrible, destructora, desconocida en el interior y que produce víctimas sin cuento. Es el **pián**. Ataca indiscriminadamente a niños y a adultos y no respeta sexo ni condición alguna. La población de esta zona del país es de alrededor de 350.000 habitantes y cerca de 160.000 están afectados por este terrible mal, es decir, un 40 por ciento. La campaña que actualmente desarrolla el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, bajo la dirección de uno de los

más abnegados médicos sanitaristas del país, ha penetrado por todos los ríos de la Costa Pacífica y ya desarrolla su benéfica labor en el Alto San Juan, después de haber tratado eficazmente a 80.000 pacientes. Esta enfermedad se ha localizado durante siglos en estas costas del Pacífico pero ya ha ido penetrando, gracias a las mejores vías de comunicación, a otras regiones del interior, en donde es necesario que se controle a tiempo antes de que se extienda más.

Y el problema de la lepra, problema que se ha ido aumentando quizá artificialmente debido a los intereses creados que han interferido su solución. Porque siendo la lepra un problema local se convirtió a lo largo del tiempo en un problema nacional y en una carga onerosa para el Ministerio de Higiene porque acapara la quinta parte de nuestro presupuesto de Salud Pública. Y la lepra es solo un problema de veinticinco mil enfermos que comparado con los 700.000 maláricos y los 160.000 afectados por el Pián y los 5'000.000 de individuos enfermos de anemia tropical y parasitosis intestinal, no puede considerarse como uno de los primeros problemas sanitarios del país.

Hay que considerar hoy la lepra como un problema local y tratarlo como tal, sin generalizar su importancia, reduciendo sus proporciones a lo que es en la realidad. Pero existe desde milenios y las zonas leprógenas deben ser localizadas y controladas localmente.

Apenas quiero mencionar otro problema sanitario, ya que entré en el recuento del panorama médico del país y es el de la mortalidad infantil. Las estadísticas que he podido consultar y analizar clasifican a Colombia como un país de alta mortalidad infantil, porque su índice pasa del 100 por 1.000. Colombia tiene un coeficiente de 136 por 1.000 en promedio para todo el país y hay regiones en donde este índice pasa del 200 por 1.000, especialmente en las zonas cafeteras. Se trata aquí de un índice que se refiere a las defunciones en niños menores de un año. Pero si estudiamos también los índices de mortalidad en los niños menores de dos años el ánimo se opaca y sentimos verdadera y patriótica preocupación. En algunos Departamentos del país, por paradoja los más ricos, éste índice es tan alto que parece inverosímil, En el Valle del Cauca es el 53 por ciento de las defunciones; en Caldas el 50 por ciento y en Antioquia el 49 por ciento. Estas altísimas cifras de mortalidad en niños menores de 2 años son efecto del problema sanitario, de la diarrea y enteritis infecciosas y parasitarias, y en su cuarta parte por lo menos, de la deficiencia en nuestros servicios de maternidad, porque esta cuarta parte se refiere a niños que mueren en el primer mes de su vida.

Y no hablemos de la parasitosis intestinal cuyo índice se eleva, en muchas regiones hasta el 90 por ciento y ocupa lo mismo los pisos térmicos, cálidos y templados, así como los fríos. Es un problema de todos los climas. Y las disenterías que minan la salud de nuestro pueblo y son efecto de alimentos

contaminados y sin control sanitario y la bartonellosis que nos trajo en 1932 la guerra con el Perú y la apenas conocida presencia de la enfermedad de Chagas, cuyos estudios apasionan hoy a los especialistas y el problema de la tuberculosis, cuyo control está en tan buenas manos, pero que necesita una labor de años para que empiecen a verse sus buenos efectos.

Entremos al tema principal de estas deshilvanadas frases que es el problema malárico del país.

La malaria o paludismo es otra de las endemias más extendidas en Colombia. Según los cálculos bioestadísticos sobre mortalidad, morbilidad y letalidad no menos de 700,000 habitantes están, cada año, afectados por esta endemia tropical y hay, en promedio de los 5 últimos años, 4.000 defunciones por año, constituyendo, según cálculos, una pérdida anual para el país de cerca de 70'000.000 de pesos.

Nuestro país tiene actualmente 7'000.000 de habitantes, que viven en las regiones que hemos clasificado como maláricas, es decir, en los pisos térmicos, cálido y templado, hasta los 1.600 metros de altitud, regiones infestadas por la malaria en diversos grados, desde la endemia baja hasta la hiperendemia. Hay regiones del país, en alturas de 1.600 metros como el lugar cafetero de Calderas en Nariño, en donde se ha encontrado malaria seguramente transmitida por el *Anopheles eiseni*. En el vecino país venezolano la endemia palúdica no sube a más de 500 metros de altitud y no existen allí sino 3 mosquitos *Anopheles* vectores, como son: el *darlingi*, el *albimanus* y el *nuñez tovari*. En Colombia la malaria sube como decíamos a 1.600 metros y tenemos 8 especies de *Anopheles* vectores comprobados y 3 presumibles.

El problema palúdico afecta, pues, a más del 60 por ciento de la población del país, la que vive en las regiones maláricas en las cuales un 10 por ciento de la población sufre de malaria.

Hay regiones en Colombia que se han estudiado detenidamente y se han clasificado como hiperendémicas, es decir, los índices encontrados nos revelan que más del 50 por ciento de la población está enferma. Esto sucede en algunas regiones del Chocó, en el Alto Atrato, en el San Juan y en el Río Cesar y en las regiones de la Hilea Magdalenense y también en algunas zonas del Río Nechí, del San Jorge y del Porce. Otras regiones están clasificadas como de endemia alta, es decir, cuyo índice sube del 25 por ciento pero no llega al 50 por ciento. Son las regiones de los playones del Magdalena, en la zona de los lagos de la depresión Momposina; el Patía y el Litoral Pacífico. En fin, otras regiones de endemia media y baja que están por debajo de las anteriores y que son las demás regiones cálidas y templadas del país, con pocas excepciones.

No es posible permanecer indiferentes ante semejantes problemas que, desgraciadamente aumentan de intensidad cada día si el Estado no tiene puestos los ojos en sus soluciones inmediatas. Aquí tenemos el mapa malárico del país, en el cual podemos apreciar, en color verde, las zonas afectadas por la endemia malárica. No están marcadas en este mapa las regiones cafeteras, en cuyo caso la zona de color verde sería mucho más amplia en el centro del país.

Pero cuando se quiere estudiar a cabalidad el problema malárico en un país, es necesario conocer su geografía, a palmos, no solamente para darse cuenta de la intensidad de la endemia en cada región, sino para hacer el control de la enfermedad con los métodos más modernos y con una buena administración sanitaria. Así lo hemos empezado a hacer en nuestro país impulsados por el entusiasmo y preocupación del actual Gobierno que no ha omitido recurso alguno para intensificar y llevar a cabo lo que han hecho otras naciones en donde el problema malárico era igual o menos intenso que el nuestro.

Para empezar por el principio, debemos ver, en el mapa de Colombia, cómo están divididas sus Zonas Geográficas naturales (Ver mapa Nº. 00). Vemos en este mapa del país, con sus ríos principales y el contorno de sus mares y fronteras esta división en Zonas Geográficas. Podemos notar las gruesas líneas rojas que lo dividen. Estas líneas son los límites naturales de las grandes Zonas Geográficas. Así vemos que se divide en cinco Zonas: la Zona natural geográfica del Caribe, la Zona del Pacífico, la Zona Andina, la Orinoquia y la Amazonia.

La Zona del Caribe, comprende los Departamentos del Magdalena, Atlántico, Bolívar, Córdoba y el norte del Departamento de Antioquia, además del territorio de la Guajira.

La Zona del Pacífico comprende el Departamento del Chocó y las regiones de las vertientes de la Cordillera Occidental en los Departamentos de Nariño, Cauca y Valle, junto con todo el Litoral del Océano Pacífico.

La Zona Andina es toda la que corresponde a la Cordillera de los Andes, con el valle del Río Cauca y el valle del Magdalena, hasta el límite con la Zona del Caribe; los grandes valles Andinos de los pisos térmicos, cálidos y templados y las regiones de los páramos hasta las estribaciones de la Cordillera Oriental que, por el Nordeste, entra a la vecina República de Venezuela.

La Orinoquia Colombiana desde las estribaciones Orientales de la Cordillera Oriental hasta la frontera con Venezuela y teniendo como límite inferior el **Divortium Aquarium** del Orinoco y el Amazonas,

sobre esta línea que corresponde a una eminencia suave del terreno que va desde las cercanías del pueblo de San Martín, en los Llanos, hasta cerca de San Fernando del Atabapo.

En fin, la Amazonia Colombiana que va desde este **Divortium Aquarum** hasta las fronteras con el Brasil, el Perú y el Ecuador y limita al Oeste con las estribaciones de la Cordillera Oriental.

Cada Zona natural geográfica tiene características especiales, pero a su vez debe subdividirse en regiones geográficas, como lo podemos ver en este mapa de la Zona del Caribe que traigo como ejemplo. Esta Zona está dividida en varias regiones:

- La región del Sinú.
- La Depresión Momposina.
- La Sierra Nevada de Santa Marta.
- La Llanura del Magdalena.
- Las Sabanas de Bolívar.
- La Región del Carmen.
- La Faja Costera.
- La Guajira y una Zona de transición entre la Llanura del Caribe y la Región de los Andes, formada por las estribaciones de los últimos.

Sigo en este estudio de las regiones geográficas del Caribe al Profesor Ernesto Guhl, Geo-antropólogo y Cartógrafo alemán eminente, maestro verdadero de la ciencia geográfica y orientador de las sociedades que en Bogotá se ocupan del conocimiento y estudio del país. El Profesor Guhl preocupado por el adelanto geográfico de nuestra sociedad no descansa en la observación y en la crítica y publicación de notas que son verdaderas lecciones de Geo-antropología. Viajar en su grata compañía es además de ameno, un verdadero placer científico, porque su conocimiento de nuestro país, iluminado por su ciencia sólida y expansiva, llena al viajante de sorpresa y satisface a la curiosidad más exigente. Sus estudios de la Zona del Caribe, sus exposiciones técnicas en el centro de actividades geográficas, sus explicaciones sobre las bases de la geografía moderna llenan la mente inquieta de saludables preocupaciones patrióticas. Este maestro de la geografía nos dice:

“Cada una de estas regiones tiene sus suelos característicos que son el resultado del clima y vegetación en conjunto con la base de la roca madre, que dan la pauta para las posibilidades agrícolas y económicas y el desarrollo y aumento de la población de las diferentes regiones”.

Pero, además de esta subdivisión, es necesario penetrar más en la discriminación de las regiones

bio-climáticas por medio de otra división de cada una de las regiones, según sus límites naturales, límites que deben comprender relieves naturales del paisaje; arboledas extensas o cañones de ríos; vientos, en fin que penetran en la región y limitan la influencia de montañas cercanas. Estos espacios, sin duda más pequeños son los que llama la Geografía moderna "Parcelas Espaciales Naturales". El mencionado Profesor, dice: "Las más pequeñas unidades en la estructuración espacial natural son las parcelas espaciales naturales". "Ellas son las unidades básicas del paisaje, son regiones topográficas y morfológicas que debido a su composición geográfico-física son homogéneas y ejercen una influencia unilateral sobre los grupos humanos que las habitan en el concepto de la Geografía humana". "La extensión espacial de estas parcelas espaciales naturales por regla general es muy pequeña en la región Andina, como en todo el país y son centros de atracción natural para la concentración de la población en pequeños pero densos focos. En las llanuras del Caribe, estas unidades son más grandes". Estas parcelas pueden combinarse y formar agrupaciones mayores, por la similitud de algunas de sus condiciones. Pero son siempre la base de la estructuración geográfica. Siguiendo este método hemos subdividido la Zona del Caribe de dos maneras y ya con miras al estudio y control de la malaria.

Una gran división en cuatro Zonas de trabajo que sólo tuvo en cuenta la densidad de la población, el número de edificaciones de cada una y las facilidades de transporte y otra subdivisión, ésta sí en parcelas espaciales naturales, para facilitar el estudio técnico de la malaria y su control local.

En la incidencia malarica en la Zona del Caribe, encontramos múltiples modalidades que sólo podía resolver el estudio geográfico o mejor antro-po-geográfico de sus unidades espaciales. Así, vamos a ver solamente la Zona que llámanos 4ª y en ella cómo determinamos las unidades espaciales, base del estudio de la malaria en esta Zona:

La Zona 4ª, de trabajo, en la Zona del Caribe, como decía antes, comprende el Departamento del Magdalena y la Goajira. Tuvimos que trazar un límite Occidental y Sur a esta Zona por el río Magdalena, por conveniencias viales y de administración local de nuestros servicios, pero no porque el río pueda ser límite de ninguna región. Porque como dice el doctor Pérez Arbeláez en su obra la "Hilea Magdalanesa": "Cuando se hizo la división político-administrativa primero de los estados neogranadinos, después de los departamentos, se prefirió tomar el río como límite, excepción hecha en el Huila y en el Sur del Tolima. Es decir, se hizo separación de lo que es máxima unión, se cortó por mitad del valle, se pusieron trabas en la red admirable de las comunicaciones dadas por la naturaleza".

Dividimos esta Zona de trabajo en varias parcelas espaciales naturales, buscando en cada parcela la

similitud climática, mejor dicho, dando límites al espacio que puede formar un microclima. El mosquito vector de la malaria, el Anopheles, necesita para su desarrollo biológico un **Habitat**, cuyas condiciones sean favorables. Así una temperatura media por encima de 16 grados; una humedad relativa dada; una precipitación pluvial determinada; una dirección de vientos suaves; una oscilación especial que en los trópicos es siempre muy grade en las regiones altas, en fin, una serie de condiciones que sólo existen en pequeños espacios o parcelas espaciales limitadas por condiciones naturales del paisaje. Así vemos que son muy distintas las condiciones climáticas de la provincia del Valledupar, limitado al Norte con la alta Guajira, con las condiciones de esta misma alta Guajira y mucho más con las que existen en la región interior de este territorio nacional. Y muy diversas las que priman en la faja costera, de Riohacha a Santa Marta con las que caracterizan a la que llamamos Zona Bananera. En fin, para poder dividir adecuadamente en un sentido geográfico esta región, hemos tenido que estudiar las condiciones de microclima de cada una de las parcelas espaciales que la constituyen. O, por lo menos, hemos intentado hacerlo, porque nuestro estudio, por falta de datos meteorológicos completos, no ha podido terminarse aún.

Vemos en efecto que hay en esta región diferencias de temperatura, diferencias de vegetación, diferencias en la precipitación de las lluvias, diferencias en la humedad relativa y en la humedad y permeabilidad de los suelos. Estas condiciones se han agrupado hasta encontrar espacios en donde fuera uniforme el estudio de la incidencia malárica.

A cada parcela espacial se enviaron comisiones de investigación y encuesta malárica cuyos objetivos se encontraron del siguiente modo: Cada parcela espacial tiene numerosos sitios poblados y zonas rurales diversas. Se determinaron, en muestreo sanitario, los lugares en donde era conveniente hacer la encuesta malárica, la cual, como se ve no se hizo en toda la parcela sino solamente en los sitios escogidos como muestras. 6 u 8 lugares de éstos bien estudiados, nos darían los resultados apetecidos. En efecto, si se encontraba malaria autóctona en uno o dos de estos lugares era casi seguro que se debía encontrar en toda la parcela geográfica. Porque si bien variaban un tanto las condiciones del **Habitat** de los mosquitos, el muestreo nos conducía a sacar las conclusiones debidas. Así, de esta manera técnica y guiados por la Geografía, hemos entrado de lleno a clasificar cada una de las parcelas o unidades geográficas, en su aspecto malárico, con magníficos resultados locales.

La investigación o encuesta malárica está encomendada a un grupo de funcionarios que se llama la Sección de Demarcación, que está compuesta por un Inspector y varios Visitadores Rurales. En cada sitio ue se investiga, estos funcionarios toman sangre de la mayor parte de los niños menores de dos años y también la de los enfermos febricitantes de toda edad que se encuentren en el sitio investigado.

Estas láminas de sangre son examinadas en el Laboratorio.

Al mismo tiempo los Visitadores Rurales hacen capturas de mosquitos en el interior de las habitaciones para determinar la calidad de la población de Anophelinos que entran a los domicilios y especialmente aquellas especies que se han clasificado como vectoras de la malaria. Además, se investiga en los predios vecinos al sitio escogido, hasta una distancia de 3 kilómetros, cuáles son los depósitos de aguas que son criaderos de mosquitos, haciendo además capturas de larvas y sometiendo éstas a una clasificación rigurosa o bien, clasificando el mosquito adulto cuando nace de la larva capturada.

Estos Visitadores Rurales además reparten tratamientos supresivos a las personas enfermas. En seguida hacen en toda la parcela espacial una investigación económico-social para determinar otros factores que influyen en la administración sanitaria del control de la malaria. Así, llevando croquis de la región la recorren íntegramente; corrigen lo que está mal anotado en el mapa; localizan mejor algunos sitios; anotan las distancias de sitio a sitio en kilómetros fijan el número de casas urbanas y rurales; investigan las facilidades viales y de transportes observan los lugares en donde se pueden almacenar los elementos y el equipo y, en fin, anotan todos los demás factores que puedan influir en la marcha de la futura labor de dedicación que es la finalidad inmediata de todos estos estudios.

Como ustedes ven el estudio geográfico de la región es la base de todas las actividades indispensables para llevar a cabo el control de la malaria.

En la misma forma hemos procedido en las otras regiones geográficas de la Zona del Caribe con resultados que pronto se verán en el amplio panorama de la Salubridad del país.

Estudiamos actualmente una gran campaña de control de la malaria y de la Fiebre Amarilla en el valle del Magdalena, mejor dicho en la "Hilea Magdalenesa", desde La Dorada hasta Gamarra, región en donde se está trabajando en la localización del Ferrocarril del Magdalena. Esta campaña evitará en el futuro que la labor del Ministerio de Obras Públicas tropiece con obstáculos sanitarios a veces definitivos como sucedió en la construcción del Canal de Panamá en donde cada polín del Ferrocarril de Panamá y cada metro de tierra removida, representó un muerto. La labor de saneamiento en la zona de trabajo del Ferrocarril será una de las bases del éxito de esta gran obra nacional y harán colonizables las regiones que atraviesa el Ferrocarril, objetivo indispensable para el progreso del país.

Otro gran proyecto del Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública, es la campaña de control de la malaria en el valle del río Cauca, desde el Departamento del Cauca hasta la

desembocadura de este gran río en el Magdalena. Se ha continuado el estudio del problema malárico en esta zona y sus determinantes geográficos. El problema malárico en las zonas cafeteras del país es también preocupación del actual Gobierno y se han dado pasos para organizar una Sección especial que se ocupe exclusivamente de este ramo. La malaria y la anemia tropical están extrayendo de nuestros campesinos una gota de sangre, por cada grano de café maduro que se exporta para solaz de los que usufructúan de la primera industria agrícola del país. Actualmente se desarrollan campañas antimaláricas en la Zona del Caribe, en cooperación con el Fondo Internacional de Socorro a la Infancia (Unicef) y con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la gran campaña de erradicación del vector de la Fiebre Amarilla Urbana, *Aedes-aegypti*, en el mismo programa de cooperación.

Cuando se han terminado los estudios de demarcación de una parcela con todos sus determinantes maláricos, entomológicos, económicos, sociales, viales, etc., se procede a hacer el plan o itinerario para la aplicación del DDT que, como antes decía, es el objetivo inmediato de estos estudios y labores.

El DDT como todos saben, es una sustancia poderosa que aplicada en las paredes interiores de las casas mata a todo mosquito *Anopheles* que se posa en dichas paredes antes de que éste pueda inocular a los humanos que allí moran, el germen de la malaria que se ha desarrollado en su frágil organismo o bien impide con la muerte del mosquito sano que éste pueda infectarse tomando la sangre de un enfermo de malaria y llevando el germen de la enfermedad a una persona sana. Así, el DDT corta la cadena de transmisiones y, ayudado en la campaña por la aplicación de tratamientos supresivos de una eficacia comprobada tiene como último efecto, después de 3 o 4 años de actividad constante, la terminación de los casos de malaria en las zonas tratadas.

Evidentemente no se puede exigir al sistema más de lo que puede dar. Así, la especie *Anophelina* no se extinguirá porque es casi imposible la erradicación total de una especie, pero sí se obtiene que en las regiones sometidas a tratamiento periódico desaparezcan los casos de malaria y los portadores de gérmenes maláricos y así se tiene un *Anophelismo* sin malaria

El ejemplo de Venezuela es muy dicente y verdaderamente espectacular, para no hablar sino del hermano país: en 1943 las estadísticas mencionaban 500.000 casos de malaria en este país, y a pesar de las numerosas obras de Ingeniería Antimalárica que allí se hicieron la malaria continuó su labor destructora y ascendente, en 1947 se inició el tratamiento de las casas con DDT. 3 años después, los efectos fueron tan sorprendentes como ciertos. Un numeroso grupo de médicos y expertos de distintas clases hizo una encuesta en las zonas rociadas con DDT que comprendían cerca de 500.000 casas. Sólo pudieron comprobar la existencia de 6 casos de malaria cuyo origen autóctono era muy

discutible. Este efecto admirable se obtuvo mediante una magnífica organización y un presupuesto suficiente para esta clase de actividades sanitarias que, si bien eficaces en corto tiempo, son costosas y deben administrarse bien y con un sentido patriótico y técnica rigurosa.

En nuestro país, afortunadamente los que trabajamos en el ingrato ramo de la Salud Pública, estamos fuertemente estimulados por el interés y la comprensión del Gobierno de Colombia, representado en este caso por Ministros inteligentes y patriotas que han comprendido todo lo que significa para el progreso de la Patria el valor hombre y es porque han sabido medir el significado de lo que se define como Salud Pública según dice Winslow:

“Salubridad es la ciencia y arte de prevenir la enfermedad, prolongar la vida y promover la salud física y mental y la eficiencia del hombre, mediante los esfuerzos organizados de la comunidad para el saneamiento del medio ambiente; el control de las infecciones que afectan a la comunidad; la educación del individuo en los principios de la higiene personal; la organización de los servicios médicos y de enfermería para el diagnóstico precoz y el tratamiento de la enfermedad y el desarrollo de un mecanismo social que asegure para cada individuo en la comunidad, un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud”.

En esta inmensa labor sanitaria el Gobierno Nacional se ha visto ayudado eficazmente por entidades internacionales como el Servicio Cooperativo Interamericano de Salud Pública que representa al Instituto de Asuntos Interamericanos del Gobierno de los Estados Unidos de América. El Servicio Cooperativo tiene hoy a su cargo, por Convenio Internacional, las campañas contra la malaria y el plan en el país y además los estudios y actividades del Instituto Nacional de Nutrición; un Centro de Higiene Modelo en Bogotá, que sirve de centro de adiestramiento de personal médico y sanitarista en general y además, organiza actualmente las actividades de Higiene Industrial de que está tan necesitado nuestro país.

Si el Gobierno de Colombia continúa como hasta hoy prestando su apoyo a tan importantes actividades sanitarias, nuestro país entrará en una fase de progreso evidente, porque obtendrá la elevación del nivel de vida de nuestro pueblo que es la capacitación que adquiere la comunidad para el mejor aprovechamiento de la riqueza material.

