FEDERICO G. HERRERO

ZONIFICACION RURAL, ESTRUCTURA AGRARIA Y DESARROLLO

A. LA ZONIFICACION AGRICOLA

Como parte integral de un estudio al nivel centroamericano, elaborado conjuntamente por SIECA e IICA, se han logrado algunos resultados preliminares de la zonificación agrícola en El Salvador. El objetivo primordial de estos trabajos ha sido facilitar la labor de la planificación y lograr una mejor orientación del desarrollo agropecuario nacional.

La zonificación consiste básicamente en un ordenamiento normativo del espacio. Una zona puede ser considerada como aquella área donde predominan determinados cultivos, según lo determinan las condiciones ecológicas y las ventajas comparativas económicas. Las condiciones ecológicas definen zonas, de acuerdo a la calidad de los recursos naturales presentes, en lo que respecta a suelos, aguas, topografía y condiciones climáticas.

Así por ejemplo, se han definido varias áreas como pertenecientes a la zona "A" para El Salvador. Estas están caracterizadas por un relieve plano, suelos aluviales en su mayoría y buena disponibilidad de aguas. Esta zona está comprendida principalmente por la faja costera. La zona "P" está constituída por terrenos ondulados y accidentados de buenos suelos y moderada disponibilidad de aguas, siendo éstas principalmente aptas para cultivos de tipo permanente. La región cafetalera es típica de esta zona. El pastoreo es factible en cualquiera de estas dos zonas.

Las zonas económicas se definen por su productividad, por la gama de productos que se pueden cultivar, por los costos de producción en que se deba incurrir, por los costos de transporte y la naturaleza de los productos, y por los costos de las tierras que reflejan las presiones demográficas.

El autor, Ingeniero Federico G. Herrero, Economista Agrícola, presentó este trabajo en el Ciclo de Zonificación Agrícola, organizado por la Asociación de Economistas Agrícolas de El Salvador en Febrero de 1969.

Está basado en un borrador de estudio sobre las "Características Generales de la Utilización y Distribución de la Tierra en El Salvador", realizado por CIDA/CAIS, en el cual participó el autor, y en la charla sobre "Zonificación Agropecuaria y Forestal en El Salvador, Guía para una Planificación del Uso de la Tierra", presentada en Noviembre de 1968 por el Ing. Gabriel Pons, ante la Asociación de Economistas Agrícolas de El Salvador.

Por ejemplo, si se supone un área homogénea en cuanto a sus recursos, las zonas económicas se definirían prácticamente por sus distancias al mercado, de tal manera que en las inmediaciones al centro de consumo, se estructurarían como anillos concéntricos una zona de cultivos hortícolas; inmediatamente después una zona lechera intensiva; luego una cerealera, y finalmente una productora de carne.

Este ordenamiento concéntrico está directamente relacionado con la mano de obra, cuya absorción decrece a medida que se aleja del centro; al valor del producto por unidad de superficie, que decrece en la misma forma, y a lo perecedero de los productos, en el sentido que los que están más sujetos a pérdida se encontrarían más próximos al centro de consumo. El costo del transporte influye de una manera más determinante en el caso de la producción de carne.

Esta actividad se realiza en la zona más alejada de los centros de consumo, que representan más altos costos de transporte. Estos influyen, en el caso de la carne, de una manera menos perceptible en el precio final del producto, ya que la carne es de alto valor unitario.

Con estos antecedentes, se tendría entonces que en El Salvador, dadas sus características de alta presión demográfica y proximidad a los mercados, la agricultura debería estar conformada en zonas agrícolas tales que, dentro de la zona "A", en las proximidades a los mercados, predominaran los cultivos hortícolas ,por ejemplo en el Valle de Zapotitán. En zonas "P", también próximas a los mercados, predominará la actividad lechera, basada en pastos de corte, por ejemplo en todos los alrededores de San Salvador. En ninguna zona "A" debería encontrarse la ganadería de carne.

En El Salvador hay varias zonas que corresponden a una zonificación normativa. Esta es una característica particular del cultivo del café. Sin embargo, esto no ocurre sobre todo el territorio. Se pueden observar áreas mal utilizadas que resultan del desbalance existente en la ubicación de las actividades. Estas en algunos casos resultan sumamente críticas para el país y para la conservación de los recursos.

Por ejemplo, en las zonas "A" antes mencionadas, el 30% de las tierras se encuentran actividades agrícolas, el 28% se encuentra en pastos cultivador y el resto 42% está en pastos naturales. Este desbalance y mal uso de las tierras se comprueba al relacionar las actividades con el producto que generan; el valor de los productos agrícolas ha sido estimado en $\mathcal C$ 1,244 por h. por año, en tanto los pastos cultivados producen $\mathcal C$ 500 por ha. por año, y los naturales producen solamente $\mathcal C$ 100 por ha. por año. Dado el potencial de la zona, se hace más evidente al considerar que por cada ha. que se dedique a pastos naturales, se ocasiona una pérdida para el país de $\mathcal C$ 1,144 y por cada ha. que se dedique a pastos cultivados se dejan de percibir $\mathcal C$ 744.

En las zonas "P" el 55% se dedica a cultivos permanentes, y el restante 45% a pastos y los tradicionales cultivos de maiz y maicillo. Los primeros rinden aproximadamente # 1.100 ha. por año y el resto solamente un promedio de # 100 por ha. por año. La misma conclusión anterior se aplica en este caso, con la agravante de que los cultivos anuales en estas zonas exponen los suelos a la erosión y a su consecuente pérdida de utilidad econó-

mica. Esta última situación se ha presentado ya sobre una superficie de aproximadamente 918,000 has., cuyo uso recomendado son las actividades ganaderas y forestales o que simplemente se dejen de utilizar para que sean sujetas a una regeneración natural.

Dadas las características de crecimiento de población y las características de utilización de las tierras en las diferentes zonas, la estrategia de cambio que se debería seguir, prioritoriamente, estaría constituida por: a) la promoción del cambio en la composición de los productos en las zonas, concentrándose en aquellas de mayor rendimiento económico y mayor capacidad de proveer empleo; b) la introducción de cambios en las prácticas culturales, que resultan en una mayor intensidad en el uso de las tierras. Este puede estar constituido por el uso de fertilizantes, que en algunos casos pueden traer beneficios 20 veces mayores que su costo; y c) el desarrollo de lo que podría llamarse la "nueva" frontera agrícola, o la expansión del potencial agrícola mediante obras de riego y drenaje.

Este último tipo de mejoramiento requiere para su implementación de un amplio programa crediticio a largo plazo. Requiere también que este sea aplicado en zonas en que se muestre una alta capacidad empresarial y donde el potencial productivo esté siendo aprovechado al máximo. De otra manera —con un uso extensivo de las tierras, mala selección de cultivos, o prácticas ineficientes— es posible incurrir en la sobrecapitalización de empresas y en el desperdicio de los escasos recursos de capital, que podrían dar más altos rendimientos en otros usos.

El segundo medio de desarrollo requiere, elementalmente, una ampliación e intensificación de los servicios crediticios y de extensión e investigación agrícola. Puede en muchos casos ser un medio sumamente lento para lograr el desarrollo.

El cambio en la combinación de cultivos, que puede ser el medio más efectivo, requiere de tres elementos para que pueda implementarse: crédito, mejoramientos en el mercadeo y desarrollo de mercados, y cambios en la estructura de la tenencia de la tierra. A continuación se establecerán éstas y otras relaciones agrarias.

B. CARACTERISTICAS ESTRUCTURALES AGRARIAS

En El Salvador hay algunos aspectos que son particularmente característicos y que lo distinguen de los otros países centroamericanos. Estos son: su densidad de población, sus niveles de empleo, la utilización de sus tierras y su distribución.

Se ha estimado que existe una densidad de población rural en 1961, de 97.6 personas por Km². de tierra en explotaciones. Esta densidad da una disponibilidad teórica de tierras de 5.1 has. por familia, escasamente suficiente para dar empleo e ingresos adecuados a sus pobladores, aún bajo el supuesto de que todas estas tierras estuviesen siendo cultivadas.

Como resultado de esta alta densidad de población y otros factores, tal como el uso de las tierras, se ha estimado que el nivel de empleo es de apro-

1.—GONZALEZ LUNA, Héctor.—"ZONIFICACION AGROPECUARIA Y FORESTAL EN EL SALVADOR". (Tesis). Turrialba, Costa Rica, Sept. 1968, p. 57.

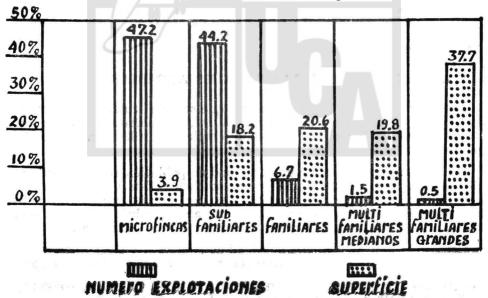
275

ximadamente el 43.5% de la fuerza de trabajo rural disponible. Este nivel significa que de un total de días hábiles de 280, el trabajador rural puede colocar su mano de obra en actividades agrícolas en solo 122 días. Esta baja proporción de empleo, obviamente limita la capacidad de obtener ingresos y, lo que es más, tiene un efecto depresivo en el nivel de salarios predominante en el país.

La influencia del uso de las tierras en los niveles de empleo puede verse al considerar que aún el 67.5% de las tierras se encuentra dedicado a actividades poco productivas y de poca capacidad de absorción de mano de obra, como son las tierras en descanso, pastos y montes y bosques. Es importante notar que estas cifras reflejan la situación de 1961 y que desde entonces han ocurrido cambios. Sin embargo, no se cree que estos cambios han sido suficientes como para contrarrestar los efectos del crecimiento de la población, pues las tendencias observables no lo muestran. Por ejemplo, una comparación de la producción y el crecimiento de la población entre 1950 y 1960, permite observar que entre esos años la población creció en un 35% y la producción para el consumo aumentó solamente en un 17%.

Estas condiciones de uso de las tierras y desempleo están muy estrechamente ligadas a otra característica y es la que se relaciona con la distribución de tierra. Así pues, se tiene una condición que caracteriza a todos los países centroamericanos, y es la de que un pequeño grupo controla la mayor parte de las tierras y de que una gran mayoría tiene una proporción de tierras muy pequeña. Así ocurre que el 91.4% de los productores tengan "explotaciones" con un promedio menor a las 2 has. y el 0.5% tenga haciendas con un promedio de 1,580 has. sobre una superficie de 37.7% del área en fincas. Estas relaciones pueden observarse más claramente en el Gráfico 1.

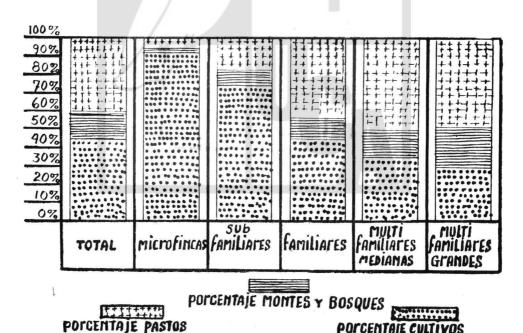
GRAFICO Nº 1
EL SALVADOR: Distribución de la superficie 1961



Como resultado de esa desigual distribución de la tierra y de su consecuente concentración, así como de la alta presión demográfica, se tiene que, en cuanto a las formas de tenencia mismas, existe una muy alta proporción de agricultores que tienen las tierras en una forma precaria. Así pues, del total de productores agrícolas, el 60.4% la tienen, ya como arrendatarios, como colonos o en otra forma diferente a la propiedad. Esta alta proporción de productores dependientes es una característica muy particular de la estructura salvadoreña, que tiene efectos muy severos en los ingresos que son derivados por ese grupo de productores.

Las relaciones indicadas entre la densidad de población, el empleo, la distribución y utilización de la tierra, se pueden deducir de las características de utilización de las tierras que presentan los diversos grupos de tamaño de las explotaciones. Estas características, muestran que a medida que aumenta el tamaño, disminuye la intensidad del uso que se da al conjunto de las tierras de la explotación agrícola. Así, pues, se teme que en las explotaciones menores de 10 has, se dedica a actividades propiamente agrícolas —intensivas— prácticamente el 61.2% de las tierras. En las explotaciones mayores de 200 has. esta proporción alcanza solamente el 24.1% de su superficie. Por el contrario, la proporción de tierras dedicadas a la ganadería —actividad extensiva— llega solo al 6.8% en las primeras y asciende hasta el 50.4% en las segundas. De estas tendencias se derivan ciertas características que definen a las explotaciones grandes como unidades de menor eficiencia que las pequeñas, según se verá a continuación. (Véase Gráfico 2)

GRAFICO Nº 2 EL SALVADOR: Uso de tierras tamaño de fincas, 1961



PORCENTAJE CULTIVOS

Articulos

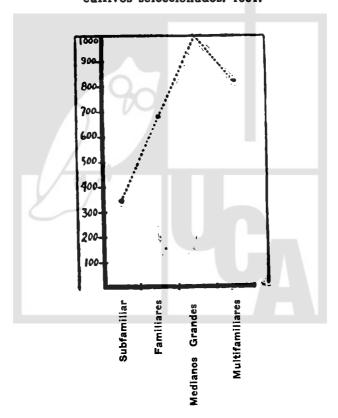
C. PRODUCTIVIDAD AGRICOLA

Hay tres relaciones importantes, en cuanto a la productividad y tamano de las explotaciones se refiere. Estas están asociadas a los valores de la producción agrícola propiamente, de la producción ganadera y de la producción total de las explotaciones como unidades.

Imputando valores a la producción de cultivos según el área y producción de los diferentes grupos de tamaño de las fincas, se podrá notar que éstos aumentan a medida que aumenta el tamaño de las explotaciones. Estos valores, según se desprende del Gráfico 3, aumentan de \mathsmall 350 por ha. en las menores de 10 has., hasta un valor de \mathsmall 1.000 en las de 50 a 200, para luego decrecer a \mathsmall 800 por ha. en las mayores de 200 has.

GRAFICO Nº 3

EL SALVADOR: Valor bruto de la producción por hectárea cultivada de cultivos seleccionados. 1961.



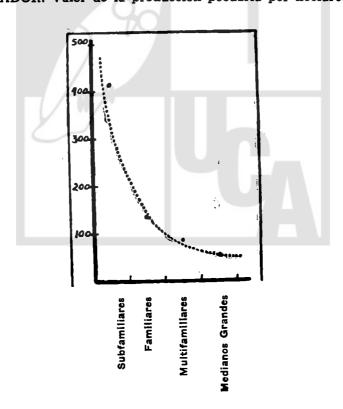
Estos valores indican una mayor eficiencia y técnica en la producción de las explotaciones mayores, que está definitivamente asociada a la predominancia de cultivos orientados a la exportación, tal cual son el café, algodón y caña de azúcar. Por lo que respecta a los cultivos tradicionales,

estas diferencias aunque muestran la misma tendencia, son mucho menos marcadas. Según las mismas estimaciones, se tiene que los cultivos de exportación producen aproximadamente $\mbox{\ensuremath{\emptyset}}$ 800 por ha. en las explotaciones pequeñas, y alcanzan la cifra de $\mbox{\ensuremath{\emptyset}}$ 1,100 por ha. en las explotaciones grandes. Los cultivos de consumo interno, varían entre un producto de $\mbox{\ensuremath{\emptyset}}$ 270 y $\mbox{\ensuremath{\emptyset}}$ 350 por ha. en esos mismos grupos. Ahora bien, las diferencias que se encuentran en el aumento tan marcado de ambos cultivos entre las explotaciones peqeñas y las grandes, puede ser atribuída principalmente a la mayor predominancia que tienen los productos de exportación sobre los de consumo interno, pues las explotaciones, entre más grande tienden a especializarse en los primeros.

El caso completamente opuesto a estas tendencias en la productividad agrícola lo muestra la actividad ganadera. En esta, a medida que aumenta el tamaño disminuye el valor de su producción por ha., desde niveles de \$\pi\$ 250 en los pequeños a \$\pi\$ 60 por ha. en los grandes (Ver Gráfica 4). Esto refleja, aparte de la menor carga de ganado, el mal manejo de los pastos. Estas relaciones no pueden ser atribuibles a la ubicación de las haciendas ganaderas, puesto que ya se ha visto que en las Zonas A, hay un predominio de tierras dedicadas a la ganadería. Es interesante notar que los valores de

GRAFICO Nº 4

EL SALVADOR: Valor de la producción pecuaria por hectárea. 1961.



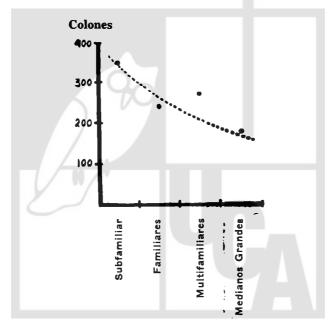
producción de ganado obtenibles por unidad de superficie en las explotaciones pequeñas es comparable con su producción agrícola y equivale a rendimientos de 27.7 qq. de maíz, en tanto la producción ganadera de las haciendas grandes equivale a solo 6.4 qq. de maíz por hectárea.

El resultado conjunto de estas tendecias y de la utilización prácticamente insignificante que se le da a las tierras en montes y a las tierras que permanecen en descanso, resulta en valores de producción por unidad de superficie total, que determinan a las explotaciones grandes como muy deficientes, especialmente para aquellas mayores de 200 has. Según el Gráfico 5, esos valores varían desde \mathsepsilon 350 por ha. en las explotaciones de 1 a 10 has., aproximadamente \mathsepsilon 250 en las de 10 a 200 has., hasta \mathsepsilon 190 por ha. en las mayores de 200.

GRAFICO Nº 5

EL SALVADOR: Valor bruto de la producción por hectárea.

Total de cultivos seleccionados, 1961.



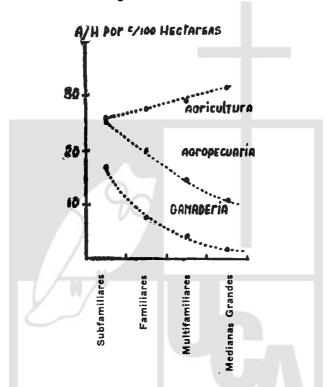
D. ABSORCION DE MANO DE OBRA

A la par de que la agricultura genera un mayor producto por unidad de superficie que la ganadería, la primera es capaz de absorber mayor cantidad de mano de obra por unidad de superficie que la segunda actividad. Este hecho, junto con la proporción de tierras que se dedican a los distintos fines, determina una serie de relaciones entre el tamaño de las explotaciones y la absorción de la mano de obra similares a las del valor de la producción. A estas relaciones se puede atribuir en gran medida los excedentes de mano de obra en el país o el llamado sub-empleo.

Por ejemplo, al considerar la superficie efectivamente cultivada, se notará que las explotaciones de 1 a 10 has. emplean 0.27 años-hombre por hectárea y las de 50 a 200 emplean hasta 0.31 años hombre. El grupo intermedio y el mayor emplean cantidades inferiores a los grupos que les preceden. (Ver Gráfico 6)

según actividad.

GRAFICO Nº 6 EL SALVADOR: Ocupación de Mano de Obra por Unidad de Superficie



En lo que respecta a la superficie en pastos ,la tendencia decreciente de absorción de mano de obra se hace más pronunciada, pues esta varía de 0.16 años-hombre en el grupo menor, hasta 0.02 años-hombre en el grupo de explotaciones más grande, o sea una proporción 15 veces menor en comparación a la agricultura de este último grupo de explotaciones.

Estas tendencias resultan en que, como unidades de explotación, en el grupo sub-familiar se empleen 0.25 años-hombre por hectárea y que ésta descienda hasta 0.12 años-hombre en las explotaciones mayores, nuevamente definiendo a éstas como unidades muy deficientes como medios para proveer empleo.

El resultado global para el país de estas relaciones y de la densidad de población es que de una fuerza de trabajo de 484 mil años-hombre, se empleen solamente 208 mil. Este alto grado de sub-empleo redunda directamente en los ingresos derivados por el sector rural.

E. LA ESTRUCTURA AGRARIA Y SUS IMPLICACIONES PARA LA ZONIFICACION Y EL DESARROLLO.

De lo anteriormente dicho se deduce que la estructura agraria está caracterizada por una distribución inequitativa de las tierras. Esta distribución y concentración del recurso tierra conlleva, por una parte, en áreas de más alta densidad de población, la presencia de gran número de formas precarias de tenencia y pequeñas explotaciones, y por otra patrones de utilización de los recursos que son incompatibles con las necesidades nacionales. Estos patrones resultan en una gran ineficiencia en la explotación de las grandes unidades.

Se ha indicado también que uno de los medios de lograr el desarrollo de zonas agrícolas y del desarrollo, es mediante un cambio en la utilización de las tierras hacia aquellas actividades que producen mayores rendimientos y que se ajustaran al uso potencial de las tierras. Este cambio podría traer mayores resultados que la intensificación vía tecnología o vía inversiones de capital. Se indicó también que, aun cuando paulatinamente estaban ocurriendo cambios en el uso de las tierras, estos no eran lo suficientemente acelerados como para contrarrestar el crecimiento de la población.

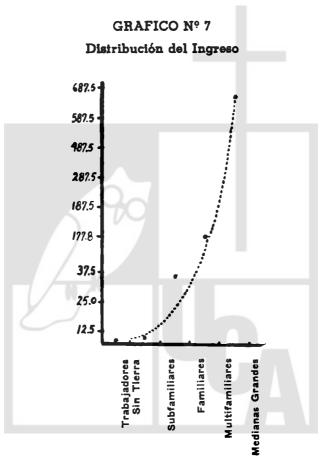
Entonces, dados los requisitos del desarrollo y de la zonificación agrícola y dadas las deficiencias encontradas en la utilización de los recursos y asociados a la estructura agraria, uno de los medios más eficaces para promover y acelerar ese cambio, sería mediante el rompimiento de esa estructura, particularmente en lo que atañe a la superficie en pastos, tierras en descanso, montes y bosques, que es donde radican principalmente las deficiencias e ineficiencias en la producción y absorción de mano de obra.

Quizá un pequeño ejercicio permita visualizar lo que podría acontecer con este rompimiento, bajo el supuesto de que los productores van a mostrar el mismo comportamiento que actualmente, en cuanto a selección de cultivos y utilización de las tierras. En este país hay un total de 663.207 has. dedicadas a pastos, descanso y montes y bosques en las explotaciones mayores de 50 manzanas. Sobre estas tierras podrían formarse 66.321 explotaciones de 10 has. Si se obtienen por interpolación los valores de producción, existencia de ganado y absorción de mano de obra de ese tamaño de fincas, se tendría que estas nuevas unidades tenderían a producir aproximadamente \$\pi\$ 2.195 por año en productos, tendrían 9.11 cabezas de ganado, y absorberían aproximadamente 1.41 años-hombre por año.

Con estas condiciones sería posible entonces, mediante un cambio en estructura, aumentar el valor de la producción de un nivel de 188 a 322 millones, aumentar el empleo de 88,600 a 173,000 años-hombre, y aun aumentar la existencia bovina de 391,000 a 604,200 cabezas, o sean aumentos netos de 71.4, 95.2 y 54.5% respectivamente, sin que necesariamente medien inversiones extraordinarias de capital. Un cambio de esta naturaleza sería posible, si no sobre todas las tierras sub-utilizadas, sí sobre gran parte de ellas.

F. INGRESOS AGRICOLAS FAMILIARES

Los ingresos de las familias agrícolas se originan de la producción de las explotaciones, en el 44.5% de los casos, y de los salarios devengados por los trabajadores, en el 55.5% de los casos. Si se le imputan valores a la pro-



GRUPOS DE TAMAÑO DE EXPLOTACIONES

	tierra
. ha.	
10	has.
50	has.
200	has.
200	has.
edio)
	ha. 10 50 200 200

INGRESO POR FAMILIA

568 743
1,048
3,583 17,719
64,394 1,448

Árticulos

Estos ingresos, especialmente de los grupos pequeños resultan ser menores por causa del arriendo que debe ser pagado por las tierras y en el caso de los trabajadores sin tierra, por los salarios predominantes que en general son inferiores al salario mínimo que fue utilizado como el nivel prevaleciente.

La importancia de esta distribución del ingreso no estriba tanto en sí, sino en el hecho que ésta permita la existencia de grupos tan numerosos como lo son los tres primeros —que comprenden el 92.8% de las familias rurales— con ingresos tan bajos como los que perciben.

¿Y qué quiere decir "tan bajos"? —se preguntarán. Según estimaciones de campo, el ingreso mínimo familiar, compatible con un nivel de alimentación y requisitos básicos, es de aproximadamente © 1.500 por familia por año. Según el Instituto de Colonización Rural el nivel mínimo para cubrir otras necesidades básicas, como techo, abrigo, comida, salud, es de © 1,900.

La diferencia entre estos niveles y los actualmente logrados indica lo bajos que son esos niveles. Quieren decir que para cubrir las necesidades alimenticias hay déficits que varían entre $\mbox{\mbox{\it \#}} 932$ y $\mbox{\mbox{\it \#}} 450$ por familia por año, déficits que deben ser incrementados en $\mbox{\mbox{\it \#}} 400.00$ para cubrir otras necesidades de orden cultural y humano.

En términos económicos, el nivel de ingresos significa que hay déficits que varían entre \proption 452 y \proption 932 para que el 92.8% de la población rural pueda tornarse en demanda efectiva de bienes industriales y de servicios, y a la vez, que esos déficits representan la demanda potencial insatisfecha por productos agrícolas; significa que para que las industrias de bienes no estrictamente necesarios pueda florecer, se deben cubrir déficits que varían entre \proption 1,332 y \proption 852 por año por familia para el 92.8% de la población rural; finalmente, significa que sin cubrir esos déficits, será prácticamente imposible desarrollar los sectores secundarios y terciarios y entrar en una etapa de desarrollo autosostenido.

G. PRINCIPALES MEDIDAS DE CAMBIO

Existen dos problemas básicos para el desarrollo: el uno se refiere al aumento de la producción, está asociado a la zonificación rural y requiere que ese aumento progresivo sea más rápido que el crecimiento de la población; el otro se refiere al aumento de capacidad efectiva de compra, que sea compatible con el crecimiento intersectorial autosostenido.

La solución del primer problema requiere cambios fundamentales en la utilización de las tierras, el segundo requiere básicamente un aumento sustancial en los ingresos de la mayoría de la población rural.

Los ingresos no podrán subirse mediante leyes de salarios mínimos, sin que estas vayan acompañadas de un aumento sustancial en los niveles de empleo, puesto que son las leyes económicas las que fijan los niveles de salarios. La legislación puede solamente darle flexibilidad a la expresión de esas leyes y modificar los salarios en muy limitada medida. Para lograr el aumento de los niveles de empleo agrícola, es necesario una mejor utilización de las tierras.

Ahora bien, se ha encontrado que una de las principales causas del mal uso de las tierras es la concentración de tierras, prácticamente todas son válidas para el individuo, mas no lo son para la nación. De aquí que, el rompimiento de esa concentración es el principal medio de cambio que coadyuve a la zonificación y al desarrollo nacional.

Sin entrar en detalles, baste con indicar que ese cambio puede efectuarse mediante:

- a) Una agilización del mercado de tierras por vías de: i) la reforma agraria; ó ii) una mayor disponibilidad de créditos territoriales flexibles.
- b) Una compulsión a la mejor utilización o a la venta, por vía de medidas impositivas que tiendan a penalizar severamente la subutilización del potencial agrícola.



265