

**UNA METODOLOGIA PARA  
EL ESTUDIO DE LA  
NUTRICION A PARTIR DE  
CONSUMOS SEGUN  
NIVELES DE INGRESO**

---

**AMIRO PEREZ MERA  
JULIO A. CROSS BERAS**

**INTRODUCCION**

Los hábitos de consumo de alimentos, factores importantes en el estado nutricional, son considerados con frecuencia como responsables de los problemas derivados de una dieta inadecuada. Existen bases para asegurar que en el país éstos son responsables, conjuntamente con las prácticas de preparación de los alimentos, de las carencias de vitaminas y minerales en la dieta nacional, aunque favorecen el consumo de alimentos ricos en proteínas y calorías, como ha quedado evidenciado en diferentes estudios realizados. Uno de dichos estudios fue realizado por los autores de esta presentación, quienes analizaron los patrones de consumo de la ciudad de Santo Domingo a partir de los datos de la encuesta sobre presupuestos familiares realizada en 1969 por el Banco Central, la Oficina Nacional de Estadística y la Agencia Internacional para el Desarrollo.

El peso económico de la alimentación es un factor de primer orden en la selección y adquisición de bienes de consumo y puede ser medido en una primera aproximación por la proporción del ingreso que se destina a tal fin. En el presupuesto de gastos, como es lógico, otros renglones compiten con la alimentación. En la Tabla 1 se aprecia cómo el gasto en alimentos y bienes de consumo

Versión revisada de la ponencia presentada al Primer Congreso Nacional de Sociología celebrado en Santo Domingo del 16 al 18 de noviembre de 1978.

representa el 36 por ciento del gasto total, seguido por la vivienda cuya participación es de cerca de un 24 por ciento.

| <p><b>TABLA 1</b></p> <p><b>Distribución Porcentual del Gasto Total por Renglón</b></p> |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Renglón</b>                                                                          | <b>o/o del Gasto</b> |
| Alimentos y Bienes de Consumo                                                           | 36.0                 |
| Vivienda                                                                                | 23.7                 |
| Vestido                                                                                 | 8.3                  |
| Transporte                                                                              | 7.9                  |
| Diversiones                                                                             | 7.8                  |
| Contribuciones y Regalos                                                                | 6.6                  |
| Salud                                                                                   | 4.0                  |
| Cuidados Personales                                                                     | 2.6                  |
| Educación                                                                               | 2.1                  |
| Comunicación                                                                            | 0.6                  |
| Impuestos                                                                               | 0.4                  |
| <b>Total</b>                                                                            | <b>100.0</b>         |

Ahora bien, cuando se analiza la distribución porcentual del gasto por nivel de ingreso, se observa que la alimentación y la vivienda permanecen como los dos mayores renglones de gasto para casi todos los niveles de la población; en los que se invierte entre un 78 por ciento en el caso del nivel de ingreso más bajo y un 44 por ciento en el nivel de ingreso más alto.

Sin embargo, en la siguiente Tabla 2, se puede observar que, mientras que en los dos niveles más bajos de ingreso la inversión en alimentos supera el 50 por ciento de sus gastos totales, el grupo de ingreso más alto destina escasamente un 19 por ciento a dicho renglón en tanto que a vivienda y transporte dedica un 48 por ciento de sus gastos globales.

En la misma Tabla 2, se observa que la proporción de los gastos en alimentación tiende a disminuir, en tanto que la de los incurridos en vivienda presenta variaciones, según se va ascendiendo en los niveles de ingreso. Igualmente se apre-

| TABLA 2                                                          |                            |          |           |           |           |           |             |        |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|--------|
| Distribución Porcentual del Gasto por Renglón y Nivel de Ingreso |                            |          |           |           |           |           |             |        |
| Renglón                                                          | Nivel de Ingreso (en RD\$) |          |           |           |           |           |             |        |
|                                                                  | 0-50                       | 50.1-100 | 100.1-200 | 200.1-300 | 300.1-400 | 400.1-600 | 600.1-1,000 | +1,000 |
| Alimentos                                                        | 50.1                       | 50.8     | 46.6      | 41.2      | 37.2      | 32.5      | 26.4        | 18.7   |
| Vivienda                                                         | 28.0                       | 26.8     | 23.8      | 22.3      | 20.6      | 24.5      | 24.4        | 25.0   |
| Vestido                                                          | 3.6                        | 5.6      | 7.1       | 7.8       | 12.6      | 8.9       | 10.9        | 6.2    |
| Cuidados Personales                                              | 2.5                        | 2.5      | 2.8       | 2.9       | 2.9       | 2.8       | 2.7         | 1.9    |
| Salud                                                            | 10.8                       | 3.9      | 3.7       | 4.6       | 2.8       | 6.2       | 3.4         | 2.6    |
| Educación                                                        | 0.1                        | 1.6      | 1.3       | 1.9       | 2.3       | 2.6       | 2.6         | 2.4    |
| Diversión                                                        | 2.8                        | 5.4      | 6.4       | 8.1       | 8.4       | 6.4       | 9.1         | 10.2   |
| Comunicación                                                     | 0.0                        | 0.2      | 0.1       | 0.2       | 0.3       | 0.5       | 2.7         | 0.6    |
| Transporte                                                       | 1.4                        | 2.0      | 3.6       | 4.1       | 4.8       | 6.9       | 8.4         | 23.2   |
| Impuestos                                                        | 0.2                        | 0.3      | 0.1       | 0.1       | 0.3       | 1.3       | 0.1         | 0.8    |
| Contribuciones y Regalos                                         | 0.5                        | 0.9      | 4.5       | 6.8       | 7.8       | 7.4       | 9.3         | 8.4    |
| Total                                                            | 100.0                      | 100.0    | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0     | 100.0       | 100.0  |

cia que, salvo ligeras diferencias debidas quizás más a errores de muestreo que a razones reales, la proporción del gasto en cada uno de los renglones es bastante similar entre un nivel de ingreso y otro. Una excepción a esto se observa, sin embargo, en el nivel más elevado de ingreso, que destina un 23 por ciento de sus gastos al renglón transporte; renglón al cual los demás niveles de ingreso dedican sólo entre el 1 y el 8 por ciento de sus gastos. Este 23 por ciento dedicado al transporte por el nivel más alto de ingreso constituye, por otra parte, una proporción casi igual a la que dicho grupo destina a la vivienda y significativamente mayor que la destinada a la alimentación.

En resumen, el análisis de gastos realizado por el estudio de los patrones de consumo en 1969 muestra que a medida que aumenta el ingreso disminuye el gasto relativo en alimentación y aumentan otros gastos no esenciales, aunque la mayoría de la población mantiene la alimentación como el principal renglón de

**gasto. Sólo en el nivel de ingreso superior a mil pesos se invierte más en vivienda y transporte que en alimentación.**

En base a los datos del estudio de patrones de consumo de 1969, el presente trabajo trató de descubrir la composición de la dieta del residente capitalino, sus preferencias en el consumo, el aporte nutricional de los alimentos elegidos y, finalmente, el nivel nutricional de la población estudiada. A fin de ilustrar los procedimientos metodológicos utilizados, se incluirán datos derivados de la investigación de patrones de consumo y estructura social que los autores presentaron al Fondo para el Avance de las Ciencias Sociales.

## **PRINCIPALES ESTUDIOS NUTRICIONALES REALIZADOS EN REPUBLICA DOMINICANA**

Para fines comparativos, conviene presentar antes otros cuatro procedimientos metodológicos empleados en igual número de estudios sobre alimentación realizados en el país. Aunque no se hace aquí una revisión exhaustiva de la literatura sobre alimentación existente en República Dominicana, se comentan brevemente esos cuatro estudios a título introductorio; ya que, utilizando cada uno de ellos metodologías diferentes, llegan a la misma conclusión a que se arribó en la investigación de patrones de consumo. Esos cuatro estudios se destacan también por su aporte informativo.

El primero de ellos, realizado por Vásquez y Belcher en 1968 con una muestra de población rural, parte de criterios sociológicos. En el de Machicado, de 1975, el objetivo es llegar a un diagnóstico de la economía agropecuaria del país y para tal fin investiga a profundidad la oferta y la demanda de alimentos. Los otros dos estudios, el realizado por Anderson en 1974 y el de Sebrell y colaboradores en 1969 parten de un criterio estrictamente nutricional.

Vásquez y Belcher, quienes estudiaron el consumo de alimentos del día anterior en una muestra de familias rurales de todas las regiones del país, encontraron que el arroz, las habichuelas, las carnes y ciertas frutas o vegetales eran consumidos por la mayoría de los dominicanos. El estudio reveló que esta población tenía una alta preferencia por alimentos ricos en calorías y proteínas, ya que la base de su alimentación era el plato combinado de arroz y habichuelas. Este plato provee una mezcla de proteínas de alto valor biológico capaz, por sí sólo, de satisfacer las necesidades proteicas y de eliminar la desnutrición proteico-calórica si se consume en cantidades suficientes.

El estudio dirigido por Machicado sobre el consumo de calorías y proteínas por tipos de alimentos y nivel socio-económico, indicó que aunque el consu-

mo era bajo en términos globales, el mayor porcentaje de las proteínas y calorías ingeridas por los grupos de bajo ingreso procedía de cereales (arroz) y leguminosas (habichuelas). En el estudio de Sebrell y colaboradores se registró información sobre el estado nutricional de 5,500 personas pertenecientes a niveles de ingresos medios y bajos y se concluyó que la desnutrición era el problema mayor de la salud pública. Según esta investigación, el 75 por ciento de los niños pre-escolares observados presentaron grados diferentes de desnutrición proteico-calórica.

El estudio de Anderson, realizado para el Diagnóstico del Sector Salud, analizó los costos de producción y la compra de alimentos. Se trató en ese estudio de buscar la dieta nutricionalmente adecuada de más bajo costo, formulada en base a los hábitos dominicanos y a los precios vigentes en mayo de 1974. Todas las alternativas estudiadas dieron resultados cercanos a RD\$0.50 por persona por día, evidenciando que existían limitaciones definidas de orden económico para la adecuada alimentación de las grandes mayorías dominicanas. Así se concluyó que la combinación de arroz y habichuelas era la más eficiente para aportar las calorías y las proteínas necesarias a los precios de 1974 y que sólo el sorgo y la soya eran significativamente mejores sobre la base del costo de producción. Pero ambos, base de la alimentación suplementaria en la ganadería y en la industria avícola, no son aceptados como alimentos por la población dominicana de hoy.

## **METODOLOGIA PARA EL ESTUDIO DE LA NUTRICION**

Los datos disponibles sobre Santo Domingo, en la forma en que fueron originalmente organizados en la encuesta sobre presupuestos familiares del Banco Central, necesitaron ciertos refinamientos metodológicos que permitieran hacer inferencias sobre las condiciones alimenticias de la población capitalina. A través de esos controles metodológicos se hizo factible determinar, con bastante certeza, el aporte de nutrientes a la dieta, así como las diferentes necesidades biológicas según edad, sexo, peso, etc. correspondientes a cada grupo de población por nivel de ingreso. Concretamente fue necesario controlar la distribución de los alimentos de tres maneras diferentes. La primera se refiere a las unidades de peso o volumen en que se presentaba el consumo. Al no tener medios para determinar con precisión el valor nutritivo de cada una de esas unidades, se recurrió a equivalentes tomados de estudios extranjeros similares que están citados en la bibliografía. La segunda forma de control se aplicó cuando los datos estaban expresados en unidades sin precisión de peso y volumen (por ejemplo, "un plátano"). En este segundo caso, se asumió un aporte nutricional equivalente a sus similares extranjeros. El tercer tipo de control se refiere al caso de las comidas preparadas fuera del hogar en las que sólo se disponía del valor del gasto incurrido. Aquí se

asumía que el aporte de nutrientes por unidad monetaria gastada por cada nivel de ingreso sería equivalente en el caso de comidas preparadas dentro y fuera del hogar, después de corregir para estas últimas el sobreprecio generado por el servicio. En estos tres casos, los controles establecidos añadieron confiabilidad a las inferencias hechas, aunque se reconoce la existencia de un cierto grado de variación en los estimados.

Al estimarse los requerimientos nutricionales para la República Dominicana se parte de una limitación seria, y es la falta de un esquema que incluya todas las variables importantes que los afectan, tales como peso, temperatura, actividad física, fecundidad y morbilidad, así como otras variables de orden demográfico. Para disminuir el grado de incertidumbre introducido por esta limitación, se utilizaron los datos disponibles sobre población agrupada en niveles de ingreso y unidades de consumo, ajustada por edad y sexo.

De esta manera se estimaron los requerimientos nutricionales de la población por nivel de ingreso en base a cada unidad de consumo, considerada como equivalente al adulto varón standard tal como lo calcularon la FAO y la OMS en 1973. También se ajustó para controlar por el desperdicio en la preparación y el consumo, que fue estimado en un diez por ciento. Se calculó el costo de la dieta diaria por nivel de ingreso y los gramos de proteínas y de calorías adquiridas por centavo gastado per cápita.

El análisis del gasto en alimentación realizado en la investigación de patrones de consumo evidenció la existencia de formas claramente definidas en el consumo de bienes alimenticios, pero reportó poca información sobre la calidad de la alimentación de la población capitalina. La importancia de la alimentación relacionada con los patrones de consumo llevó a los investigadores a indagar con mayor profundidad acerca de las condiciones alimenticias de la población estudiada. La información de base utilizada permitió indagar con más detalle sobre el particular. El resto de este trabajo se dedica a presentar los procedimientos seguidos.

En la encuesta sobre presupuestos familiares del Banco Central se observaron preferencias marcadas en todos los niveles de ingreso por grupos de alimentos que constituirían lo que bien puede llamarse la dieta de la capital. Estas preferencias se manifiestan por la magnitud del gasto, cantidad (volumen) adquirida y porcentaje de familias que realizaron gastos en esos renglones específicos. El arroz, las carnes de vaca y de pollo, así como las habichuelas, plátanos, leche, aceites comestibles, algunos vegetales (componentes de las ensaladas) y condimentos conforman esa dieta. Este patrón fue detectado también por Vásquez y Belcher para la población rural de todo el país.

Determinado el costo de alimentación, fue necesario analizar en qué medi-

da estos insumos realmente contribuían a la nutrición de la población. En este sentido se controló para la eficiencia proteica de la dieta estimada entre un 70 y un 80 por ciento. Para estos fines, los datos disponibles fueron traducidos a proteínas y calorías y se calculó el gasto de cada una per cápita, así como por renglones alimenticios y el rendimiento en términos nutricionales de cada centavo gastado de acuerdo al tipo de alimento adquirido.

En la Tabla 3 se observa el costo de las calorías y proteínas consumidas según el nivel de ingreso, que oscila entre 19.2 centavos para el nivel de ingreso de menos de 50 pesos, y un peso con 16.5 centavos para el nivel de ingreso de más de mil pesos, lo que hace un promedio de gasto en alimentos de 47 centavos.

| <p><b>TABLA 3</b></p> <p><b>Costo Diario en Proteínas y Calorías Consumidas</b><br/>(Expresado en Centavos Invertidos)</p> |                                      |                                |                          |                               |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Nivel de Ingreso<br>(en RD\$)                                                                                              | Gasto Diario Per<br>Cápita (en cts.) | Consumo Diario<br>de Proteínas |                          | Consumo Diario<br>de Calorías |                    |
|                                                                                                                            |                                      | Proteí-<br>nas Per-<br>Cápita  | Costo<br>Grm./ -<br>cts. | Calorías<br>Per Cápita        | Costo<br>Cal./cts. |
| 0-50                                                                                                                       | 19.18                                | 42.1                           | 2.2                      | 1,418                         | 75.9               |
| 50.1-100                                                                                                                   | 27.96                                | 58.1                           | 2.1                      | 2,198                         | 78.6               |
| 100.1-200                                                                                                                  | 38.94                                | 75.3                           | 1.9                      | 2,674                         | 68.7               |
| 200.1-300                                                                                                                  | 44.98                                | 81.1                           | 1.8                      | 2,888                         | 64.2               |
| 300.1-400                                                                                                                  | 63.06                                | 89.9                           | 1.4                      | 3,173                         | 50.3               |
| 400.1-600                                                                                                                  | 79.76                                | 121.7                          | 1.5                      | 4,079                         | 51.1               |
| 600.1-1,000                                                                                                                | 87.76                                | 114.3                          | 1.3                      | 3,869                         | 44.1               |
| + 1,000                                                                                                                    | 116.50                               | 141.3                          | 1.2                      | 4,806                         | 41.3               |
| Todos los<br>niveles                                                                                                       | 46.96                                | 72.1                           | 1.5                      | 2,548                         | 54.3               |

Los gastos en que incurren, le proporcionaron al grupo de cincuenta pesos o menos un total de 42.1 gramos de proteínas per cápita por día, aumentando desde este nivel progresivamente hasta alcanzar los 141.3 gramos en el grupo de mayores ingresos. Así mismo, el gasto realizado les proporciona 1,418 calorías al

grupo de menos ingresos, en comparación al grupo de más ingresos que obtuvo 4,806 calorías.

Tanto para las calorías como para las proteínas, los grupos de menos ingresos fueron los más eficientes en sus compras por cada centavo gastado en alimentos. El grupo con ingresos de cincuenta pesos o menos adquirió 2.2 gramos de proteínas y 73.9 calorías. El grupo inmediatamente superior, es decir, el que comprende ingresos entre 50.1 y 100 pesos muestra un patrón similar; siendo sus compras de 58.1 gramos de proteínas y 2,198 calorías, con lo cual adquirió 2.1 gramos de proteínas y 78.6 calorías por cada centavo gastado. Comparados entre sí, los dos grupos muestran una gran eficiencia en la adquisición de nutrientes; aunque el nivel de ingresos 50.1-100 muestra una disminución de eficiencia en la adquisición de calorías. A partir de los cien pesos de ingreso, la eficiencia comienza a disminuir progresivamente una vez que las necesidades alimenticias básicas son cubiertas.

Los productos de consumo de la dieta dominicana se agruparon en once renglones, según se han presentado en la Tabla 4. En ella se pueden observar los siguientes aspectos: por una parte, el porcentaje de nutrientes (proteínas y calorías) que cada renglón aporta a la dieta; el orden en que esos productos son consumidos; la cantidad de proteínas y calorías obtenidas por cada centavo invertido; y, por último, el orden de eficiencia de cada renglón.

Como se puede observar, el aporte nutricional fundamental lo hacen los cereales y las leguminosas, que en la dieta dominicana son respectivamente el arroz y las habichuelas con la adición del pan en los niveles de ingresos superiores. Esta combinación aporta el 46.6 por ciento de las proteínas y el 43.6 por ciento de las calorías. A ella hay que agregar el aporte proteico de las carnes y los lácteos, que constituyen el 35 por ciento del insumo de proteínas. En el caso de las calorías, el aporte de los dulces y las grasas alcanza un 27.8 por ciento. Es decir, cinco productos aporta en 81.6 por ciento de las proteínas; y, por otra parte, cinco productos aportan el 71.4 por ciento de las calorías. Por otro lado, la eficiencia en la selección se puede medir a partir de la adquisición de proteínas y calorías por centavo invertido.

La racionalidad en la búsqueda de fuentes alimenticias del dominicano, puede verse en el esfuerzo invertido en la selección y preferencia de alimentos, aunque esta racionalidad se vea disminuida por razones biológicas y socio-culturales. También afecta a la racionalidad en la alimentación el nivel de ingreso de la persona. En efecto, se encontró una relación inversa entre estas dos variables; es decir, a medida que se incrementa el ingreso disminuye la racionalidad de la dieta, lo que causa una menor eficiencia alimenticia.

| TABLA 4                                      |                |                  |                     |                     |                |                  |                      |                     |
|----------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------------|----------------------|---------------------|
| Consumo de Nutrientes y Eficiencia del Gasto |                |                  |                     |                     |                |                  |                      |                     |
|                                              | Proteínas      |                  |                     |                     | Calorías       |                  |                      |                     |
|                                              | o/o del Aporte | Orden de Consumo | Gramos por Centavos | Orden de Eficiencia | o/o del Aporte | Orden de Consumo | Calorías por Centavo | Orden de Eficiencia |
| Cereales                                     | 31.0           | 1                | 2.6                 | 3                   | 37.2           | 1                | 90.5                 | 2                   |
| Raíces Comestibles                           | 1.8            | 8                | 0.8                 | 7                   | 4.7            | 7                | 74.7                 | 4                   |
| Dulces                                       | —              | —                | —                   | —                   | 12.3           | 3                | 139.2                | 1                   |
| Leguminosas                                  | 15.6           | 3                | 5.7                 | 1                   | 6.4            | 5                | 86.5                 | 3                   |
| Hortalizas                                   | 2.5            | 7                | 0.6                 | 8                   | 1.2            | 9                | 10.0                 | 11                  |
| Frutas                                       | 5.9            | 6                | 0.8                 | 7                   | 8.4            | 4                | 39.3                 | 6                   |
| Carnes                                       | 23.1           | 2                | 1.5                 | 4                   | 16.3           | 6                | 14.1                 | 9                   |
| Huevos                                       | 1.8            | 8                | 1.0                 | 6                   | 0.7            | 10               | 13.6                 | 10                  |
| Pescados                                     | 7.4            | 5                | 3.6                 | 2                   | 1.0            | 8                | 16.9                 | 8                   |
| Lácteos                                      | 11.9           | 4                | 1.4                 | 5                   | 6.4            | 5                | 25.7                 | 7                   |
| Grasas                                       | —              | —                | —                   | —                   | 15.5           | 2                | 67.9                 | 5                   |
| Total del Aporte                             | 100.0          | —                | —                   | —                   | 100.0          | —                | —                    | —                   |

Relacionados el gasto y las eficiencias proteicas y calóricas, se pudo comprobar cómo las preferencias, fuertemente influídas por factores socio-culturales, se distribuyen para la totalidad de la población de la ciudad de forma tal que el aporte proteico-calórico no corresponde al gasto invertido. Así, por ejemplo, las carnes, que constituyen el primer renglón de gasto, ocupan el cuarto lugar en eficiencia proteica y el noveno en eficiencia calórica. De la misma forma, el pescado, que ocupa el segundo lugar en eficiencia proteica ocupa el décimo renglón de gasto.<sup>1</sup>

1. Los datos sobre renglones de gasto están tomados de la investigación realizada por los autores de este trabajo sobre patrones de consumo y estructura social de la República Dominicana, que se encuentra actualmente en prensa.

Hasta aquí se ha prestado atención a los patrones de consumo de alimentos de la población de Santo Domingo que permiten establecer el diagnóstico alimenticio de la misma. Sus aspectos más destacados han sido: la eficiencia en el consumo proteico-calórico, la deficiencia de vitaminas y minerales, así como una racionalidad entre los niveles de ingresos más bajos que intentan maximizar la obtención de proteínas y calorías por centavo invertido; racionalidad sin embargo, que disminuye una vez que las necesidades básicas han sido satisfechas. También resalta la propensión a consumir cantidades cada vez más elevadas de proteínas y calorías según aumenta el nivel de ingreso, como muestra la Tabla 5 en la que se presentan los índices de correlaciones entre el ingreso y el consumo proteico-calórico.

| <p><b>TABLA 5</b></p> <p><b>Índices de Correlaciones Entre el Ingreso y el Consumo de Calorías, Proteínas y Calorías no Farináceas</b></p>                          |               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Consumo de                                                                                                                                                          | Correlaciones |
| Calorías                                                                                                                                                            | + .88         |
| Proteínas                                                                                                                                                           | + .89         |
| Calorías no Farináceas <sup>1</sup>                                                                                                                                 | + .11         |
| <p><sup>1</sup> Las calorías no farináceas son un indicador del aporte de otros nutrientes básicos, vitaminas y minerales, de la dieta (Drewnowski, 1974, p.53)</p> |               |

## EL FLUJO DEL BIENESTAR

Queda ahora por ver la satisfacción de las necesidades nutricionales que se logra con el consumo de alimentos, así como su distribución dentro de la población. Para este fin se ha utilizado la metodología propuesta por Jan Drewnowski en 1974. Dicha metodología permite detectar el grado o nivel de satisfacción de las necesidades vitales. En ella se establecen cuatro niveles de satisfacción: intolerable, inadecuado, adecuado y afuente. El nivel intolerable agrupa aquellos casos en que el aporte es incompatible a largo plazo con la supervivencia. El inadecuado agrupa al conjunto de casos en los que el aporte es deficiente, inferior al mínimo necesario para el disfrute de un estado de salud, pero no es incompatible con la supervivencia; en consecuencia, incluye desde aquellos casos de deficiencias relativamente severas hasta deficiencias mínimas próximas a un estado de sa-

lud precario. El nivel adecuado se refiere al caso en el que los aportes de nutrientes garantizan un estado de salud. Finalmente, el afluyente incluye aquellos casos en que por exceso de nutrientes existe la posibilidad de perder el estado de salud y padecer las enfermedades propias del consumo excesivo.

Se estimó el consumo mínimo de proteínas y de calorías a partir del criterio FAO, ajustado por edad y sexo y controlando el desperdicio estimado en un 10 por ciento. Se consideró que cada "unidad de consumo", tal como fue empleado este término en el estudio del Banco Central, sería el equivalente al adulto promedio de la ciudad capital. A este adulto promedio se le atribuyó una demanda de proteínas y calorías igual a las del adulto varón tipo FAO. A partir de aquí, se estableció una escala de razón que permitiera situar a los componentes de cada grupo de manera que fuera posible medir con exactitud su posición en relación al consumo adecuado mínimo, que corresponde al Punto M., que se traduce en un cien por ciento de satisfacción en el "índice de satisfacción" determinado por la metodología de Drewnowski.

Al estimarse el punto M (100) del nivel de satisfacción, se determinó que éste corresponde, para el caso dominicano, a 48 gramos del consumo proteico; a 2,135 del consumo calórico; y a que entre el 40 y el 60 por ciento del consumo adecuado de calorías sea de no farináceas. Sobre estas bases, la Tabla 6 muestra que en Santo Domingo el consumo calórico fue inadecuado para los niveles de ingreso de hasta 100 pesos, mientras que fue excesivo para los niveles de ingreso mayores de 300 pesos.

En cuanto al consumo de proteínas, aunque sólo el grupo de 50 pesos o menos mostró un consumo inadecuado; al estar el grupo siguiente afectado por un consumo inadecuado de calorías que determina el uso de proteínas como fuente energética, también presentó deficiencias proteicas además de calóricas. La afluencia en proteínas se dió a partir del nivel de ingreso de más de 400 pesos. En cuanto al consumo de vitaminas y minerales a base del indicador "consumo de calorías no farináceas", el grupo de 0-50 estaba en el nivel de inadecuado. Por razones semejantes al caso de las proteínas, el grupo siguiente también estaba en condiciones de insuficiencia. En ningún caso se llegó a la afluencia en cuanto a la protección de las calorías no farináceas.

Elaborando sobre los consumos promedio de calorías, proteínas y calorías no farináceas según el nivel de ingreso, se estimó la distribución de la población por su grado de satisfacción de las necesidades nutricionales. En la Tabla 7 se presenta una estimación global de la situación nutricional de la población de Santo Domingo.

**TABLA 6**  
**Nivel de Satisfacción<sup>1</sup> de las Necesidades Calórico-Proteicas y de Vitaminas y Minerales Según el Nivel de Ingreso**

| Nivel de Ingreso<br>(en RD\$) | Población (en o/o) | Calorías  |       | Proteínas |       | Calorías no Farináceas |       |
|-------------------------------|--------------------|-----------|-------|-----------|-------|------------------------|-------|
|                               |                    | o/o Norma | Nivel | o/o Norma | Nivel | o/o Norma              | Nivel |
| 0-50                          | 4.8                | 60        | III   | 79        | III   | 33                     | III   |
| 50.1-100                      | 16.8               | 93        | III   | 109       | II    | 41                     | II    |
| 100.1-200                     | 31.2               | 113       | II    | 141       | II    | 46                     | II    |
| 200.1-300                     | 21.8               | 129       | II    | 152       | II    | 46                     | II    |
| 300.1-400                     | 10.3               | 134       | I     | 169       | II    | 46                     | II    |
| 400.1-600                     | 7.2                | 172       | I     | 228       | I     | 51                     | II    |
| +600                          | 7.9                | 179       | I     | 235       | I     | 50                     | II    |
| Todas las Niveles             | 100.0              | 119       | II    | 150       | II    | 45                     | II    |

<sup>1</sup> I= Afuente; II= Adecuado; III= Inadecuado; IV= Intolerable.

| <p><b>TABLA 7</b></p> <p><b>Población Según Nivel de Satisfacción</b><br/>(Calorías, Proteínas y Calorías no Farináceas)</p> |                                                  |           |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------|------------------------|
| Nivel de Satisfacción                                                                                                        | Porcentaje de Población por Grupos de Nutrientes |           |                        |
|                                                                                                                              | Calorías                                         | Proteínas | Calorías no Farináceas |
| Afluyente                                                                                                                    | 39.0                                             | 25.5      | —                      |
| Adecuado                                                                                                                     | 41.5                                             | 66.9      | 90.4                   |
| Inadecuado                                                                                                                   | 17.0                                             | 7.0       | 9.6                    |
| Intolerable                                                                                                                  | 2.5                                              | 0.6       | —                      |
| Total                                                                                                                        | 100.0                                            | 100.0     | 100.0                  |

En resumen, se puede decir, de acuerdo a los valores arrojados por la Tabla 7, que el 2.5 por ciento de la población estaba en condiciones intolerables en cuanto a su situación nutricional global. Un 17 por ciento adicional se encontraba en condiciones deficientes; por lo que, en consecuencia, un 19.5 por ciento de la población de la ciudad estaba expuesto a la desnutrición (subnutridos). Un 41.5 por ciento de los habitantes consumía una cantidad adecuada de proteínas, calorías y probablemente minerales y vitaminas. Un 39 por ciento de la población tenía un consumo calórico excesivo; mientras que un 25.5 por ciento también tenía exceso en su consumo de proteínas. En líneas generales, pues, la situación nutricional de Santo Domingo se caracterizaba por la sobrenutrición calórica imperante en un 39 por ciento de su población y la proteica en un 25.5 por ciento de la misma; mientras que el 19.5 por ciento inferior de esa población padecía de un déficit calórico-proteico.

A partir de los datos anteriores, se calcularon los índices de Gini y de Drewnowski. La metodología desarrollada por este último se basa en la selección de un conjunto de bienes y servicios, ordenados en renglones que comprenden varios indicadores. Según Drewnowski, para determinar el nivel de satisfacción de las necesidades del grueso de la población es necesario conocer no sólo el valor promedio del indicador, sino también su distribución entre la población correspondiente. Los puntos de división representan tres niveles críticos que dividen la curva de distribución en cuatro áreas, correspondiendo cada una a un nivel diferente de las condiciones de vida, que van de la más pobre y deprimida a la más afluyente.

La selección de los puntos críticos se ha hecho siguiendo los criterios más comunes en los estudios de niveles de vida y de la evidencia empírica derivada del estudio del Banco Central y del consiguiente análisis de sus datos. La elaboración de los indicadores ha seguido la metodología propuesta por Drewnowski, que parte de la construcción de una curva de distribución del tipo Lorenz y del cálculo del coeficiente de concentración derivado de ésta, como es el coeficiente de Gini, el cual ha sido utilizado en cada indicador. La fórmula general de la determinación de la división del indicador (I) en cuatro áreas es:

$$I = \frac{i - i_o}{i_m - i_o \times 100 \times D}, \text{ donde}$$

$i$  = el valor observado del indicador expresado por cabeza de la población;

$i_o$  = el valor del indicador en el punto O;

$i_m$  = el valor del indicador en el punto M;

$D$  = el coeficiente de distribución que, como se dijo anteriormente, es el coeficiente de concentración de Gini, cuya fórmula es:

$$D = G = \frac{(\sum x_i - 1) y_i - (x_i (\sum y_i - 1))}{10,000}$$

Se deduce de estos índices, como se aprecia en la Tabla 8, que no existía una desigualdad marcada en la población de la ciudad con respecto al consumo de nutrientes. También resalta el que el índice de Drewnowski se encontrase en todos los casos sobre el punto M (que, como se dijo anteriormente, es 100 e indica el nivel de satisfacción), excepto para el consumo de alimentos no farináceos, que fue de 99. El índice de Drewnowski promedio llegó a 143.

| <p><b>TABLA 8</b></p> <p><b>Indices de Gini y Drewnowski en el Consumo de Calorías, Proteínas y Calorías no Farináceas</b></p> |         |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Consumo                                                                                                                        | Indices |            |
|                                                                                                                                | Gini    | Drewnowski |
| Calorías                                                                                                                       | .11     | 132        |
| Proteínas                                                                                                                      | .13     | 197        |
| Calorías no Farináceas                                                                                                         | .15     | 99         |
| Indice Promedio                                                                                                                | —       | 143        |

## CONCLUSIONES

La metodología utilizada, tal como se ha descrito en este trabajo, permite conocer más en detalle las condiciones de la alimentación del habitante de Santo Domingo, no sólo de manera global, sino que permite establecer grupos particulares de acuerdo a las condiciones alimenticias. Más que a hacer un resumen de la metodología empleada, estas conclusiones se dedican a presentar algunos de los resultados que se derivaron de su aplicación.

En definitiva, la alimentación es el problema principal de la mayoría de la población, no sólo en la capital, sino en todo el país, como aparece en la investigación de patrones de consumo y en los informes en ella citados. Al analizarse allí los gastos incurridos en necesidades básicas como vestido, vivienda, transporte y salud, aparece que la población con los niveles de ingreso más bajo de la ciudad de Santo Domingo tiene el gasto en alimentos como prioritario en su presupuesto hasta satisfacer sus requerimientos alimenticios mínimos. Sólo a partir de ahí comienza a satisfacer sus otras necesidades.

En términos generales, en la dieta dominicana predominan los alimentos ricos en proteínas y calorías. Dicha dieta se basa fundamentalmente en cereales, tubérculos y carnes, pero es pobre en su aporte de vitaminas y minerales. La causa principal de la desnutrición, sin embargo, la constituye la falta de acceso a los bienes alimenticios necesarios para mantener la buena salud.

Los datos analizados en este trabajo permiten establecer con suficiente cer-

teza que la dieta dominicana se basa en seis productos básicos: arroz, habichuelas, carnes, plátanos, aceites y leche. Los vegetales presentan dos tendencias bien marcadas: en los grupos con niveles de ingresos más bajos, las preferencias se encuentran en los alimentos farináceos y en los tubérculos comestibles que son los tradicionalmente cultivados en una economía de subsistencia; en cambio, en los niveles de mayores ingresos, los mencionados vegetales gozan de poca aceptación y son desplazados por cultivos generalmente bien integrados a la economía monetaria. Las frutas y verduras presentan una alta correlación con el ingreso, por lo que podrían ser incluidas en el segundo grupo.

Se podría generalizar diciendo que un aumento en el ingreso permitiría la adquisición de una cantidad mayor de alimentos. Sin embargo, como se mostró en la investigación de patrones de consumo, el volumen de alimentos adquiridos no garantiza necesariamente el que la población esté bien alimentada. En consecuencia es preciso determinar el aporte de los alimentos consumidos en términos propiamente nutricionales; es decir, en proteínas, calorías, vitaminas y minerales. Por lo tanto, a fin de determinar con exactitud el grado de nutrición de la población, se tomaron en cuenta las necesidades y la disponibilidad de nutrientes en el consumo.

Resalta, por otro lado, en la dieta el valor alimenticio de los cereales, que ocupan el tercer lugar en eficiencia proteica, el segundo en eficiencia calórica y constituyen el segundo renglón de gasto en ambos casos.

Se ha notado la tendencia de los grupos de más bajos ingresos a consumir proteínas y calorías de la forma más eficiente. A medida que se asciende en la escala de ingresos y que se satisfacen las necesidades biológicas básicas, declina la tendencia a consumir eficientemente pero continúa la tendencia a consumir preferencialmente los alimentos más ricos en proteínas y calorías de una forma socio-culturalmente aceptada, como se demostró en la investigación de los patrones de consumo.

Se ha puesto en evidencia la existencia de un patrón de consumo común para toda la población, no sólo capitaléña, sino de todo el país. Esto se manifiesta en las preferencias por ciertos alimentos, sin tomar en consideración su valor nutritivo. Este patrón común es el producto histórico-cultural de los factores que incidieron en la formación del pueblo dominicano, y sufre variaciones debidas a diferencias en el ingreso más que a cualquier otra razón. Conjuntamente se pudo detectar otro patrón de consumo, altamente afectado por el sistema de estratificación social, que se manifiesta en la selección de bienes de consumo con un alto ingrediente simbólico.

Toda estrategia nutricional en la República Dominicana deberá estar,

pues, orientada a aumentar la disponibilidad de los alimentos básicos que garanticen el aporte proteico-calórico, esencialmente arroz y habichuelas, así como las otras fuentes de calorías y proteínas de origen vegetal. Se comprende que éste es un problema con ramificaciones en el sistema de mercado vigente, en la política agropecuaria del país y en los patrones de distribución del ingreso.

Finalmente, como se evidenció en la investigación de patrones de consumo, la población estudiada es selectiva en su dieta. Sin embargo, sería necesario una fuerte promoción para estimular el consumo de vegetales y frutas que enriquezcan y complementen el haber nutritivo de la dieta dominicana. También habría que tomar en consideración la propensión al consumo excesivo que muestran los grupos de ingresos más altos y promover un nivel ideal de consumo que garantice una población mejor alimentada.

#### BIBLIOGRAFIA

Anderson, Margaret

- 1974 "Determinantes socioeconómicos de los problemas de nutrición en la República Dominicana". En: *Diagnóstico del sector salud*. Santo Domingo, Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (Inédito).

Banco Central de la República Dominicana, Oficina Nacional de Estadística y Agencia Internacional para el Desarrollo.

- 1971 "Ingresos y gastos de las familias en la ciudad de Santo Domingo, 1969". En: *Estudio sobre presupuestos familiares*. Santo Domingo, v.1.

- 1971 "Metodología para el cálculo del índice de precios al consumidor en la ciudad de Santo Domingo, 1969". En: *Estudio sobre presupuestos familiares*. Santo Domingo, v.3.

- 1972 "Distribución del gasto de las familias en la ciudad de Santo Domingo, 1969". En: *Estudio sobre presupuestos familiares*. Santo Domingo, v.2.

- 1972 "Índice de precios al consumidor en la ciudad de Santo Domingo, 1960-1970". En: *Estudio sobre presupuestos familiares*. Santo Domingo, v.4.

- 1974 "Consumo de alimentos y nutrientes en la ciudad de Santo Domingo, 1965". En: *Estudio sobre presupuestos familiares*. Santo Domingo, v.5.

Cabanillas de Rodríguez, Berta

- 1973 *El puertorriqueño y su alimentación a través de su historia; siglos XVI al XIX*. San Juan, Puerto Rico, Instituto de Cultura Puertorriqueña.

**Drewnowski, Jan**

**1974 On measuring and planning the quality of life. The Hague, Paris, The Institute of Social Studies.**

**Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá**

**1972 Tabla de alimentos para Centro América y Panamá. Guatemala.**

**Instituto Nacional de la Nutrición, México**

**1974 Valor nutritivo de los alimentos mexicanos. México.**

**Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación**

**1955 Tablas de composición de alimentos (minerales y vitaminas) para uso internacional. Roma (Su: Estudios de nutrición, 2).**

**1973 Energy and protein requirements. Roma (Nutrition meeting report series, 52).**

**República Dominicana. Secretaría de Estado de Agricultura**

**1976 Diagnóstico y estrategia del desarrollo agropecuario, 1976-1986. Trabajo dirigido por Flavio Machicado. Santo Domingo.**

**Sebrell, William Henry et al.**

**1972 "Nutritional status of middle and low income groups in the Dominican Republic". Archivos latinoamericanos de nutrición, 22(Número especial), jul. 1972.**

**Vásquez Calcerrada, Pablo B. y John C. Belcher**

**1973 "Hábitos en alimentación de la familia rural en la República Dominicana". Estudios sociales, 6(4): 175-184, oct.-dic. 1973.**

## **RESUMEN**

Este artículo presenta la metodología utilizada a partir de datos fragmentarios contenidos en la encuesta sobre presupuestos familiares realizada en 1969 por el Banco Central de la República Dominicana. Presenta, además, en detalle la determinación de los patrones alimenticios de la población de Santo Domingo. La metodología del estudio cubre dos aspectos: primero, la reconstrucción de la dieta y de su aporte de nutrientes; y segundo, el perfil alimenticio que se deriva

de ella. Por otra parte, dicha metodología sirvió para detectar, en la determinación de la dieta, las preferencias de bienes y su aporte nutritivo; así como un perfil del estado de bienestar de la población estudiada. Relacionado con esto, uno de los hechos relevantes que surge del análisis es la racionalidad en el consumo de nutrientes por parte de la población dominicana de escasos recursos.

### **ABSTRACT**

This article presents the methodology followed to study the nutrition patterns prevalent in the city of Santo Domingo, based on fragmentary data taken out from a survey on household budgets carried out in 1969 by the Dominican Central Bank. It offers a detailed account of how the nutrition patterns of the population under study are determined. The methodology of this study pays special attention to two aspects: first, the reconstruction of the diet as well as its contribution in form of nutrients; and second, the nutritional profile derived from this diet. On the other hand, this methodology was useful to detect, while determining the diet, the preference of the population for certain consumption goods as well as their nutritional contribution. Closely related to these aspects, one of the most relevant facts shown by the study was the rationality demonstrated by the low income groups of the population in selecting consumption goods.