

**Complementos nutricionales y capital humano. Un análisis desde los beneficiarios al Nutrisano y Nutrvida del programa Oportunidades de México\***

---

**Nutritional supplements and human capital. An analysis based on Nutrisano & Nutrvida beneficiaries of Mexico's "Oportunidades" program**

---

**Complementos nutricionais e capital humano. Uma análise a partir da perspectiva dos beneficiários Nutrisano e Nutrvida do programa Oportunidades do México**

---

Fecha de recepción: 03-02-09 Fecha de aceptación: 21-09-09

Óscar Alfonso Martínez Martínez\*\*

---

---

\* Artículo de resultados de la investigación "Evaluación del programa Oportunidades y Seguro Popular en el Noreste de México", realizada entre 2006 y 2009, y financiada por el Instituto de Investigaciones sobre Desarrollo Sustentable y Equidad Social, el Campo Estratégico de Acción en Pobreza y Exclusión del Sistema Universitario Jesuita y la Secretaría de Salud de Nuevo León.

\*\* Profesor-investigador del Departamento de Ciencias Sociales y Políticas de la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. Correo electrónico: oscar.martinez@uia.mx.



### Resumen

El desarrollo del capital humano es un mecanismo para combatir la pobreza. Por esa razón se han puesto en marcha distintos programas con esta finalidad. En México se implementó el programa "Oportunidades", el cual opera por medio de tres componentes. Uno de ellos es la alimentación, donde se entregan complementos nutricionales a grupos considerados vulnerables, como son los niños (Nutrisano) y las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia (Nutrivida). Ambos han sido evaluados bajo una óptica antropométrica; sin embargo, los estudios sobre la aceptación y correcta utilización de los mismos son escasos, y de ahí que el documento aborde esta temática a partir de un estudio realizado en el Área Metropolitana de Monterrey-México.

**Palabras clave autor:** políticas públicas, eficiencia operativa de programas sociales, capital humano, mejoramiento de la salud, evaluación de complementos nutricionales, programas de transferencias.

**Palabras clave descriptor:** políticas públicas de salud, programas de nutrición, capital humano.

### Abstract

Human capital development is an effective method to fight poverty, which is the reason for the launch of variety of programs that work in this direction. In Mexico, the implementation of the "Oportunidades" program ("Opportunities" program) operates through three components. One of it is the food component, where nutritional supplements are given to groups considered as vulnerable, including children (Nutrisano) and pregnant or lactating (Nutrivida) women. Both have been evaluated under an anthropometric scope, although the studies related to the acceptance and the proper uses of it are scarced. The paper addresses this undeveloped issue taking as a base a study made in the metropolitan area of Monterrey, Mexico.

**Key words author:** public policies, operative efficiency of social programs, human capital, health improvement, nutritional supplement evaluation, transfer programs.

**Key words plus:** health public policy, nutrition programs, human capital.

### Resumo

O Desenvolvimento do capital humano é um mecanismo de combate à pobreza, por isso, lançaram vários programas para este fim, o México tem implementado o Oportunidades, que opera através de três componentes. Um deles é de alimentos, complementos nutricionais, onde são dadas a grupos considerados vulneráveis, incluindo crianças (Nutrisano) e mulheres grávidas ou lactantes (Nutrivida). Ambos foram avaliados em um estudo antropométrico óptico, no entanto, sobre a aceitação ea utilização adequada do mesmo, são escassos, portanto, o trabalho aborda esta questão a partir de um estudo na área metropolitana de Monterrey, México.

**Palavras chave autor:** políticas públicas, eficiência operacional dos programas sociais, capital humano, melhoria da saúde, Avaliação de suplementos nutricionais, programas de transferência.

**Palavras chave descritor:** políticas públicas de saúde, programas de nutrição, capital humano.

## 1. Introducción

La teoría del capital humano fue sustentada por Gary Becker a finales de los 60. En ella explica la importancia de la inversión en los

seres humanos como punto esencial en el mejoramiento de sus condiciones sociales y en el desarrollo de los países [1]. El hablar sobre este concepto comúnmente remite a la formación tanto en las escuelas como en

los trabajos, debido a que la educación es considerada el componente más importante de dicha teoría [2], ya que propicia la ampliación de oportunidades de incorporación de las personas a la actividad económica, resultando un insumo indispensable en su desarrollo [3].

A pesar que la educación es un punto medular, no puede considerarse como la única manera de adquirir capital humano. Probablemente la decisión de utilizarla como la principal variable de medición se deba a la accesibilidad de la información; sin embargo, se limita el concepto. Por esa razón, Espino [4] señala que es necesario incluir las inversiones realizadas en salud y nutrición, pues ambas juegan un papel trascendental; al mejorarlas, se incrementará la esperanza de vida, lo que repercute en los años para poder trabajar [5], además que el tener una dieta balanceada mejora la condición física y la energía del individuo, y como resultado su capacidad de obtener ingresos [1].

Esto ha originado que distintos gobiernos enfoquen sus políticas sociales al desarrollo del capital humano a través de los programas de transferencias condicionadas, como es el Progres-Oportunidades de México, el cual opera por medio de tres componentes: educación, salud y alimentación. En relación con el último (alimentación), éste consiste en dinero en efectivo, que debe ser utilizado para mejorar la calidad y cantidad de las ingestas de la familia; de igual forma, algunos hogares reciben uno o dos complementos alimentarios (dependiendo de la presencia en el hogar de la población objetivo). El Nutrisano se dirige a niños entre 6 y 23 meses, o de 2 a 4 años, siempre y cuando tengan algún grado de desnutrición, y el Nutrivida está enfocado a las mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. Ambos complementos fueron diseñados para cubrir los siguientes aspectos:

a) aportar los nutrimentos que se sabe son deficientes en la población mexicana; b) los ingredientes seleccionados para su elaboración deberían ser de fácil adquisición en México y de bajo costo; c) la elaboración de los productos debería ser lo más sencillo y de menor costo posible; d) el sabor debería ser agradable, para estimular el consumo de los complementos; e) la forma final de los productos debería ser práctica, para facilitar su distribución y consumo; f) la presentación y el empaque de los productos deberían ser atractivos y permitir la conservación adecuada del producto por un lapso razonable de tiempo [6]; g) ser tolerados clínicamente, de tal manera que la ingesta en las cantidades recomendadas no cause problemas de intolerancia o mala absorción [7]. Todo lo anterior permitiría corregir las deficiencias de nutrimentos, debido a que así se proveería la totalidad de requerimientos diarios de varios micronutrimentos, específicamente hierro, zinc, vitaminas A y C, así como el 20% de la energía total [8].

Los complementos han sido estudiados en distintos momentos. Uno de los trabajos pioneros evaluó: a) la aceptación de los productos y b) las cantidades consumidas a lo largo de dos semanas de seguimiento. Las conclusiones de la investigación mostraron que la cantidad energética consumida por los niños era suficiente para lograr impactos en el crecimiento en poblaciones con elevada prevalencia de desmedro, aportando de esta forma cantidades adicionales de vitaminas y minerales indispensables para el desarrollo. En cuanto a las mujeres, el resultado fue igualmente positivo: la energía consumida proveniente del complemento era suficiente para lograr impactos en peso al nacer en poblaciones desnutridas [6]. Lo anterior se debe a que los complementos, a excepción del hierro, tienen la calidad necesaria para producir un impacto en los niños, siempre y cuando éstos los consuman [9].



Otro estudio [10] encontró que al comparar, al inicio del programa, la prevalencia de desnutrición entre los niños que recibían los apoyos y aquellos que no los recibían, habían diferencias estadísticamente significativas en todos los indicadores antropométricos: así, el peso para la edad tuvo diferencias en todos los grados de desnutrición (leve, moderada y severa) y en todos los grupos de edad, excepto entre el grupo de 0 a 4 meses; en cuanto a la diferencia en la proporción de niños con una talla baja para su edad, ésta fue menor y estadísticamente significativa; entre los niños de 12 a 36 meses existió un aumento de alrededor un 16% en el crecimiento promedio, que corresponde aproximadamente a un centímetro por año, e incluso se reportó que los efectos pueden ser un tanto mayores en los niños de los hogares más pobres y en las comunidades más marginadas en donde el jefe del hogar cuenta con mayor educación [11].

En relación con el peso para la talla, se encontró [11] que excepto entre el grupo de niños más pequeños (de 0 a 4 meses), la prevalencia es mayor entre no beneficiarios. Sin embargo, los resultados obtenidos no mostraron cambios positivos en la prevalencia de desnutrición, a pesar que el grupo de 5 a 23 meses de edad no presentó cambios importantes, ni significativos, en la prevalencia de desnutrición. Además, se halló que la proporción de niños con desnutrición moderada y severa disminuyó en términos relativos, pasando de 15 a 12,4% de un año a otro; la prevalencia de desnutrición leve, moderada o severa disminuyó en este grupo de edad de 42,3 a 36,4%; ambas cifras fueron estadísticamente significativas ( $p < .01$ ) para todos los grados de desnutrición. De igual forma, entre los menores de 24 a 59 meses de edad se encontró un decremento relativo de 12,6% en la prevalencia de desnutrición de alto riesgo (15,3 a 13,4%).

En ese mismo aspecto se halló [9] que en la etapa inicial del programa, tanto en localidades de no intervención como en localidades de intervención, los niños tuvieron un peso adecuado para su talla; incluso en el grupo de no intervención el porcentaje era más favorable. En la última etapa de su investigación el grupo de intervención tuvo ligeras diferencias, lo cual significa que el porcentaje de niños con diagnóstico de peso para la edad adecuado y ligeramente mayor (89,1 y 90,9%, respectivamente) es atribuible al complemento alimenticio. En relación con los impactos en la anemia se encontró que en localidades de no intervención no hubo diferencia en la prevalencia entre el inicio y el final del periodo de estudio, en contraste con las localidades de intervención, donde dicha prevalencia disminuyó de 44,8 a 23,8% en el periodo estudiado ( $P < 0.001$ ), lo cual en las localidades de intervención significó una reducción de 62,5% en los niños con anemia. Una de las explicaciones de los resultados encontrados es la presencia de vitaminas A, B12 y ácido fólico en el complemento [9].

A pesar de los resultados anteriores, el sabor de los complementos ha sido cuestionado, porque se lo considera excesivamente dulce; además, en las clínicas se entrega un único sabor, lo que genera que en ocasiones el complemento se tire, o que se utilice como alimento de animales [12]; en otros casos, al diluirse con agua, las familias le han agregado azúcar, haciendo que el complemento tenga una alta contribución (<10%) de azúcar al total de energía, lo que pudiera generar implicaciones en caries dentales y problemas de sobrepeso y obesidad [9]. Además, existe evidencia de que una proporción significativa de los niños beneficiarios no recibe con regularidad los complementos alimenticios, o en algunos casos éstos no se consume en su totalidad, y en muchos hogares los comparten con otros miembros de la familia [11].

En ese mismo sentido, se encontró que sólo el 50% de los niños entre 6 y 23 meses que son beneficiarios de Oportunidades en las localidades urbanas consumían el complemento Nutrisano al menos una vez por semana; de esta forma, no se cumplía lo señalado en las reglas de operación del programa, de acuerdo con las cuales los niños de este grupo de edad deberían consumirlo una vez al día durante toda la semana. En el grupo de niños que sí consumían el complemento, únicamente se ingería la mitad de la dosis diaria recomendada (44 g), y sólo la cuarta parte de las mujeres en periodo de lactancia consumían el Nutrivida. Los investigadores mencionan que los resultados se debían principalmente a que el complemento se compartió con otros miembros de la familia, o porque no lo recibieron [9].

Las evidencias anteriores muestran avances en el aspecto antropométrico, así como en la aceptación y el consumo de los complementos, los cuales representan indicadores substanciales para conocer los impactos en términos nutricionales. Sin embargo, hablar de la eficiencia del Nutrisano y Nutrivida bajo un aspecto más integral requiere analizar otras variables que pueden influir en el resultado final de los complementos, como lo son: periodicidad de entrega; cantidad; sabores que reciben; forma de preparación; frecuencia de consumo; personas que lo comen en el hogar y aceptación del sabor. Por tal motivo, el presente trabajo muestra las evidencias de investigación de las variables antes mencionadas (periodicidad de entrega, cantidad, sabores que reciben, forma de preparación, frecuencia de consumo, personas que lo comen en el hogar y aceptación del sabor) para el caso del Área Metropolitana de Monterrey<sup>1</sup> (AMM), perteneciente al Estado de Nuevo León-México.

1 El Área Metropolitana de Monterrey está integrada por los siguientes municipios: Apodaca, Cadereyta Jiménez, García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García y Santa Catarina.

## 2. Materiales y métodos

A continuación se explican los materiales y métodos utilizados en la investigación. Cabe aclarar que ésta fue diseñada para evaluar los tres componentes del programa y las estrategias que de ellos emanan, como son los complementos nutricionales. La metodología fue ex-post facto y se desarrolló de acuerdo con el siguiente orden:

Una vez definida las hipótesis, éstas se operacionalizaron, con la finalidad de tener claros los constructos e indicadores que fueron base para la elaboración del cuestionario, el cual se realizó tomando en cuenta la secuencia lógica de las variables. Se consideró que las preguntas establecidas fueran cerradas y codificadas para el manejo estadístico de los datos.

Cuando se terminó el instrumento, se trabajó sobre la corrección en su estructura, redacción de las preguntas y diseño, mediante su aplicación y preguntándole a las personas al final del mismo que ítems no habían entendido. Los resultados ayudaron a mejorar su entendimiento y generar una versión preliminar que fue sometida a una prueba piloto con 160 instrumentos, la cual buscaba validar el cuestionario. Con los datos se aplicaron diversas pruebas a los datos para medir la confiabilidad, que se da cuando un cuestionario mide la variable bajo idénticas condiciones y se obtiene la misma información [13], así como la validez, que busca determinar si las variables están siendo medidas de una forma correcta, o en su defecto el instrumento no las está determinando y se están obteniendo resultados distintos a la finalidad del constructo.

La medición de ambos factores se realizó por medio de la validez de constructo, ya que ésta busca explicar las diferencias individuales en puntuaciones de pruebas [14], lo que signifi-



caría determinar la solidez teórica y su aportación estadística a la varianza total de los ítems que busca medir cada constructo [15]. Las técnicas estadísticas aplicadas fueron el análisis factorial de componentes principales y el coeficiente de Alfa de Cronbach. Una vez que se validó, y corrigieron los errores encontrados, se tuvo la versión definitiva.

El apartado sobre los complementos tuvo como objetivo el determinar la periodicidad de entrega, cantidad, sabores que reciben, forma de preparación, frecuencia de consumo, personas que lo comen en el hogar y aceptación del sabor, tanto del Nutrivida y Nutrisano, de tal forma que se preguntaron 18 ítems por cada complemento, lo que permitió conocer a fondo cada una de las variables señaladas, y con ello determinar su comportamiento e impacto en la alimentación de los beneficiarios.

El siguiente paso fue calcular el tamaño muestral, tomando como unidad de análisis al hogar, que es considerado por el programa como el conjunto de personas que hacen vida en común dentro de un espacio físico, unidos o no por parentesco, además de compartir gastos de manutención y preparar los alimentos en la misma cocina [16]. El número de hogares beneficiarios del programa en el área urbana dentro de los 10 municipios que conforman el AMM fue de 12.592, lo que representa el universo de estudio.

Los datos anteriores permitieron definir la estrategia muestral, que fue por conglomerados en dos etapas, ya que los hogares beneficiarios del programa se pueden agrupar más fácilmente de esa forma, haciéndose más ágil la logística para aplicar los instrumentos. En la primera etapa se seleccionaron las colonias, utilizando para ello una corrida de números aleatorios con la lista de lugares donde el programa operaba. El resultado determinó las posiciones de las colonias

seleccionadas, obteniéndose los siguientes resultados:

CUADRO NO. 1 MUNICIPIOS Y COLONIAS DONDE SE APLICÓ EL INSTRUMENTO

Colonia	Municipio
Prados de Santa Rosa	Apodaca
Fernando Amilpa	General Escobedo
Valle del Sol	Guadalupe
Monte Cristal	Juárez
La alianza San Gabriel	Monterrey
Paseo de Nogalar	San Nicolás de los Garza

**Fuente:** Lista de colonias beneficiadas del programa Oportunidades por entidad federativa. Disponible en: [www.opportunidades.gob.mx](http://www.opportunidades.gob.mx)

Las colonias seleccionadas se localizan en seis municipios distintos del AMM, lo cual permite mayor heterogeneidad de todo el contexto en estudio y mejor representatividad de los datos. Una vez determinadas las colonias donde se realizaría el levantamiento, se calculó el tamaño de la muestra “n”, por medio de las siguientes fórmula  $n = Z^2 pq / E^2$ , donde la confiabilidad fue del 96%, con un margen de error del 5%, trayendo como resultado después de la corrección finita una  $n = 426$  hogares.

El siguiente paso fue determinar las unidades de muestreo secundario, que son los hogares dentro de las colonias seleccionadas. Utilizando la lista de beneficiarios por lugar, se realizó una corrida de números aleatorios, lo que indicó la posición del hogar por encuestar; de esta forma se aplicaron los instrumentos a las personas seleccionadas.

### 3. Resultados

En el presente aparte se muestran los hallazgos de la investigación sobre las variables periodicidad de entrega, cantidad, sabores,

forma de preparación, frecuencia de consumo, personas que lo comen y aceptación del sabor, para los dos complementos.

a) *Nutrisano*. En relación con la periodicidad de entrega, al preguntarle a las beneficiarias cada cuánto les daban el Nutrisano en la clínica, se encontró lo siguiente:

CUADRO NO. 2. TIEMPO DE ENTREGA DEL NUTRISANO

Tiempo	Porcentaje
Mensual	65,7
Bimestral	14,9
Únicamente cuando hay	10,4
No me han dado	9,0

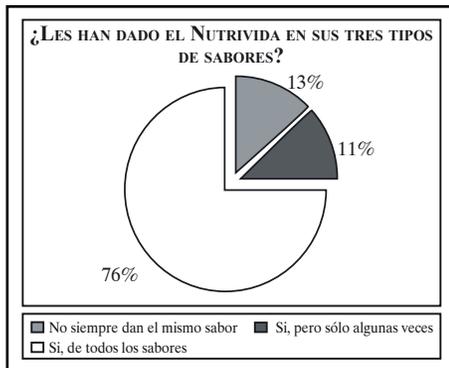
**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM

Los datos del cuadro anterior muestran que al 65,7% de las personas les dan el complemento de forma mensual, como las reglas de operación lo indican. El porcentaje restante (34,3%) no lo reciben en los periodos establecidos, de los cuales el 14,9% lo reciben de forma bimestral, otros (10,4%) únicamente cuando hay, lo que implica que no existe un orden de tiempo, puesto que en ocasiones transcurren dos o más meses para su entrega. Sin embargo, el problema más complejo es para un 9% de hogares, que a pesar de tener hijos en la edad de recibir el complemento, éste no se les ha entregado.

El segundo punto evaluado fue la cantidad de sobres que las familias han recibido, donde se encontró que cuando les entregan el complemento de forma mensual les dan 5,57 sobres en promedio, de forma bimestral 7,10, y 3,43 sobres a los que habían señalado que únicamente les dan cuando hay. Estos datos muestran que el punto más vulnerable se encuentra en las personas que reciben el complemento de forma discontinua, puesto que la cantidad es baja; de ahí que al pregun-

tarles si el número de sobres que reciben es suficiente para sus hijos, se encontró que el 75,4% dijo que sí les alcanzaba, y un 24,6% señaló que no era suficiente. Lo anterior fue señalado principalmente por hogares que no reciben el complemento de forma mensual.

El Nutrisano cuenta con tres sabores: chocolate, vainilla y plátano, los cuales deben ser entregados a las familias en todas sus presentaciones, con la finalidad de tener mayores opciones de consumo, de suerte que no se aburan y quieran comerlos. Al preguntarle si les habían proporcionado de los tres tipos de sabores, las respuestas fueron:



**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM.

Los datos de la gráfica muestran que el 76% de los hogares reciben de los tres sabores. Esto permite combinar entre uno y otro, de modo que los niños pueden tener más opciones y no estar comiendo solo un sabor. Un 11% dijo que en algunas ocasiones les daban variedad. Finalmente, el 13% mencionó que siempre les dan los mismos; estos hogares tienen mayor posibilidad que dejen de consumirlo ante el repetido sabor.

El aprovechamiento de los nutrientes del complemento depende del modo en que éste se prepare; por esa razón, en las unidades de



salud les indican a las titulares cómo debe elaborarse para que se aproveche al máximo los micronutrientes. En términos generales, el Nutrisano se debe hacer en forma de papilla, de la siguiente manera: en tres cucharadas soperas de agua limpia y hervida se ponen cuatro cucharadas del mismo tamaño con el complemento y se mezclan bien hasta obtener la consistencia esperada.

El porcentaje de personas que preparan la papilla de acuerdo con lo establecido por Oportunidades es de 47,5%, mientras que el 52,5% modificó la forma de elaborarla, principalmente agregándole lo siguiente: 37,6% utilizó leche en lugar de agua; 11,22% le mezcló con alguna fruta, principalmente plátano (75%) y manzana (25%); finalmente, el 3,68% le pone azúcar. En relación con el último porcentaje es importante aclarar que la papilla ya es dulce; por tanto, el agregarle más azúcar hace que el Nutrisano tenga una alta contribución (<10%) de azúcar al total de energía [9].

En relación con la frecuencia de consumo del complemento, de acuerdo con el programa aquel se debe ingerir una vez al día todos los días, de preferencia entre la comida y la merienda. Al preguntarles cuántos días a la semana les daban a los niños la papilla, los encuestados dijeron lo siguiente:

CUADRO No. 3. NÚMERO DE VECES A LA SEMANA QUE ES CONSUMIDO EL NUTRISANO

Número de veces	Porcentaje
Toda la semana	52,2
Una	7,5
Dos	7,5
Tres	7,5
Cuatro	4,5
Cinco	10,4
Seis	1,5
No lo consume	9,0

**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM

Los resultados del cuadro señalan que más de la mitad (52,2%) de los niños consumen el complemento todos los días de la semana, pero un 47,8% no lo hace; esto significa que lo ingieren menos días que los recomendados por el programa, y en algunos casos no lo consumen. De manera específica, se encontró que existen hogares en donde a los niños les dan el complemento únicamente una (8,2%), dos (8,2%) o tres (4,9%) veces a la semana, lo que representa niveles bajos de ingesta del mismo; otros lo consumen cuatro (4,9%), cinco (11,5%) o seis (1,6%) veces a la semana. Finalmente, otros hogares (9%) no consumen el complemento en la semana.

En relación con cuantas ocasiones en el día les dan a comer el complemento a los niños, se encontró que al 50,8% se los dan una vez, apegándose a las reglas de operación; el porcentaje restante lo consumen dos (27,9%), tres (16,4%), cinco (3,3%) o seis (1,6%) ocasiones durante el día. Estas formas de consumo, habida cuenta de la frecuencia, muestran que el complemento se está volviendo más un suplemento alimenticio.

Un aspecto importante es determinar quién consume el Nutrisano al interior del hogar, debido a que si es repartido entre otros miembros, esto hace que el efecto del complemento se diluya entre sus consumidores, por lo que no se tendrían resultados importantes. Al preguntarle a las titulares quién de la familia consumía el Nutrisano, se encontró que el 79,23% dijo que únicamente los niños pequeños, a quienes estaba destinado el complemento; un 13,63% lo comparten con los hijos más grandes, y 7,14% con los papás u otros integrantes del hogar. Esto implica la existencia de hogares donde el efecto del complemento se está aminorando, debido a que se divide entre los miembros del hogar.

En cuanto a la aceptación del sabor, el primer aspecto que se preguntó fue lo dulce del

complemento. Las respuestas encontradas señalaban que el 32,8% lo consideraron demasiado dulce y el 36,1% algo dulce; ambas respuestas representan casi el 70% de hogares, los cuales lo perciben como más dulce de lo normal; el 29,5% señalaron que es adecuadamente dulce y el 1,6% señalaron que no era dulce. El Nutrisano también ha sido cuestionado por su sabor y por su olor, entre otras características. Por ello al preguntarle a las titulares qué pensaban al respecto, se encontró lo siguiente:

CUADRO No. 4. PERCEPCIÓN SOBRE EL SABOR DEL NUTRISANO

Pregunta	Sí	No
Les gusta el sabor del Nutrisano a los niños	80,3%	19,7%
A sus hijos les gusta comer el Nutrisano	78,7%	21,3%

**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM.

El cuadro muestra que el 80,3% de las titulares dijeron que el sabor del Nutrisano le gustaba a los niños. Como resultado de esto, el 78,7% dijo que a los niños les agradaba comerlo, de modo que se puede ver una aceptación del complemento por parte de los infantes. A las personas que señalaron que a sus hijos no les gusta el sabor (19,7%), y por tanto no les agradaba comerlo (21,3%), se le cuestionó sobre las causas de ambos factores, donde se encontró que el 53,8% señaló que esto se debe a que la papilla tiene una apariencia desagradable para los niños, un 30,8% porque el olor es muy malo, y finalmente el 15,4% señala otras causas, como la poca variedad de sabores, entre otras.

b) *Nutrivida*. En el aparte anterior se presentaron los resultados del Nutrisano; ahora se muestran los del Nutrivida, el cual está dirigido a mujeres embarazadas y en periodo de lactancia. Por medio del éste se aporta la energía suficiente para lograr impactos en

peso al nacer en poblaciones desnutridas [6]; además, este complemento proporciona los nutrimentos necesarios durante la etapa de lactancia, razón por la cual se les enseña a las madres las ventajas de consumirlo y lo importante de ingerirlo en las cantidades y la frecuencia adecuadas. En esa lógica, el complemento fue evaluado en los siguientes aspectos:

En relación con la entrega de complementos, se debe realizar mensualmente, de acuerdo con las reglas de operación de Oportunidades. Al preguntarle a las titulares cada cuánto les estaban entregando el Nutrivida, se encontró que el 85,7% lo recibían de forma mensual, como las reglas de operación lo indican; 14,3% lo recibían bimestralmente, o cada que tenían en la clínica de salud.

El número de sobres que deben recibir las mujeres de forma mensual es de seis; esto no siempre se cumplió en todos los casos, como se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO No. 5. SOBRES DE NUTRIVIDA RECIBIDOS DE FORMA MENSUAL

Número de sobres	Porcentaje
1	14,3
5	21,4
6	28,6
7	7,1
8	7,1
10	21,4

**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM.

Los resultados muestran que existen hogares a los que les asignan cuatro (14,3%) y cinco (21,4%) sobres, que representan cantidades menores al número que deben recibir las mujeres; por tanto, a un 35,7% no les entregan la cantidad que les corresponde. El porcentaje más alto (28,6%) representa a las personas que están recibiendo



los seis sobres que les corresponden. Por el lado contrario, hay personas a quienes se les otorgó más de lo establecido, de tal forma que algunos recibieron siete (7,1%), ocho (7,1%) ó 10 (21.4%). El último porcentaje tiene que ver con personas a quienes se les ha dado discontinuamente el complemento; por tanto, cuando les dan, tienden a proporcionarles cantidades más altas, debido a que no se tiene un control de cuándo les llegará de nuevo. Aun con estas problemáticas referentes a la cantidad recibida, se encontró que el 92,9% señaló que el número de sobres recibidos es suficiente, mientras un 7,1% señalaron que no les ha alcanzado.

Los sabores que maneja el complemento son vainilla, plátano y natural. La finalidad es ofrecer variedad de opciones, para no cansar a los consumidores. Al preguntarles si les habían dado de los tres tipos, el 64,3% de los encuestados dijeron que sí, lo que muestra que en términos generales la distribución ha sido regular; un 35,7% señaló que en algunas ocasiones, debido a que por lo regular les han dado de un tipo.

El Nutrivida se prepara en forma de bebida, de la siguiente manera: en medio vaso de agua limpia y hervida se ponen cinco cucharadas soperas del polvo y se diluye hasta quedar uniforme. La correcta preparación es importante para que el complemento tenga los efectos esperados en la nutrición; por esa razón, el personal de salud dedica una de las pláticas para explicar a las beneficiarias la manera en la que se debe preparar el complemento, haciendo énfasis en tres aspectos: la forma de preparación, a quién se le debe dar y los beneficios esperados por el consumo [8], de tal forma que sepan la importancia de estos aspectos. Al preguntarles cómo lo preparaban, los encuestados respondieron lo siguiente:

CUADRO NO. 6. FORMA DE PREPARACIÓN DEL NUTRIVIDA

Variedades de preparación	Porcentaje
Según las instrucciones del programa	57,1
En lugar de agua utiliza leche	21,4
Le agrega alguna fruta	14,3
Azúcar	7,1

**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM .

Los datos señalan que más de la mitad lo preparan como el programa lo indica (57,1%); un 21,4% utilizan leche en lugar de agua (recordando que la forma de preparación es líquida), como si fuera un licuado; un 14,3% le agregan fruta, que en todos los casos fue plátano, de tal forma que preparan un batido con fruta; el porcentaje restante (7,1%) le agregan azúcar, factor que hace que el complemento sea más dulce, debido a que viene preparado con el endulzante necesario.

En el aspecto del consumo, el complemento debe tomarse una vez por día durante toda la semana. Al preguntar sobre estos dos puntos, se encontró lo siguiente:

CUADRO NO. 7. NÚMERO DE VECES A LA SEMANA EN QUE CONSUME EL NUTRIVIDA

Veces a la semana	Porcentaje
1	12,5
3	12,5
4	6,3
7	56,3
No lo consume	12,5

**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM.

Los datos del cuadro muestran que más de la mitad (56,3%) lo hace a diario, como lo marcan las reglas de operación del programa. Otras mujeres lo han consumido un menor



número de veces a la semana que el indicado: una (12,5%), tres (12,5%) y cuatro (6,3%); por tanto, el consumo no es el adecuado, y probablemente los impactos tiendan a ser menores en estas personas. Un aspecto importante es que existe un 12,5% que no ingieren el complemento.

El número de veces que es tomado el complemento durante el día fue el siguiente: 35,7% lo hacen una vez, de tal forma que se cumple con las reglas de operación; sin embargo, el 64,3% lo hacen dos veces, lo que implica que consumen más dosis que las establecidas; esto puede generar vitaminas o alguna otra repercusión secundaria a largo plazo, tanto para las mujeres como para los niños.

El impacto del complemento depende, entre otros factores, de que sea consumido por las personas a quienes está dirigido. Al preguntar sobre quién lo ingería, se encontró que en el 72,7% de los casos era consumido únicamente por la población objetivo (mujeres embarazadas o en periodo de lactancia); el 27,3% dijo que lo compartía con otros integrantes del hogar, especialmente con los hijos más grandes, a los que no se les daba Nutrisano, y en algunos casos con el cónyuge o con los abuelos.

Es importante conocer la percepción de los consumidores sobre la aceptación del sabor. El primer punto que se cuestionó fue el referente a lo dulce, donde el 50% señaló que era adecuadamente dulce y un 14,3% lo calificó como nada dulce; ambos porcentajes representan más del 60% de la población. En el lado contrario, un 35,7% señaló que sí era dulce, lo que representa un porcentaje en el que pudieran incidir las cantidades de consumo. Al preguntarle a los encuestados directamente sobre el sabor y si les gustaba comerlo, las respuestas fueron:

CUADRO NO. 8. PERCEPCIÓN SOBRE EL SABOR DEL NUTRIVIDA

Pregunta	Si	No
¿Les gusta el sabor del Nutrivida?	78,6%	21,4%
¿Le gusta comer el complemento Nutrivida?	71,4%	28,6%

**Fuente:** Cálculos de los autores, a partir de la encuesta sobre el Impacto de las Transferencias del Programa Oportunidades en las familias beneficiarias del AMM

Los datos del cuadro muestran que al 78,6% de las personas que ingieren el complemento les gusta el sabor; por tanto, a pesar de lo dulce, éste es aceptado por la mayoría de las personas. Por esa razón, al preguntarles si les gusta comer el Nutrivida, el 71,4% dijo que sí, mientras el 28,6% señaló lo contrario. Estos datos muestran que la aceptación del complemento es buena. De las personas a quienes no les agrada el sabor, y por tanto no les agrada comerlo, al preguntarles a qué se debía esto, se encontró que el 75% señaló que la apariencia era desagradable, y un 25% señaló que era por la poca variedad de sabores.

#### 4. Discusión y conclusiones

La malnutrición y las condiciones de salud inadecuadas afectan a los individuos, mermando sus posibilidades de salir de la pobreza; al mejorar ambos aspectos, se incrementa el capital humano [5] y por tanto la posibilidad de salir de la pobreza. Una de las principales estrategias bajo esta lógica han sido los programas de transferencias condicionadas como el Oportunidades de México, que por medio de sus componentes pretende impactar en la nutrición, salud y educación.

Una de las estrategias para materializar las acciones del programa en el aspecto alimentario son dos complementos nutricionales,



Nutrisano (para niños) y Nutrivida (para mujeres embarazadas o en periodo de lactancia), ambos dirigidos a grupos vulnerables en el aspecto nutricional. La eficiencia en su utilización es un factor importante para que tengan resultados en la alimentación, y de esta manera también en el capital humano; por esa razón, es prioritario que estos complementos se consuman de acuerdo con las disposiciones médicas; para lograrlo, es necesario contar con la cantidad suficiente para cubrir la cuota por día que se tiene que consumir; en la práctica no siempre se cumple con las disposiciones que las reglas de operación señalan, claro que entre más alejadas se encuentren de ellas, menos efectos tendrán, y de ahí la importancia de haber investigado qué estaba sucediendo con los complementos; por tal motivo, se presentan a continuación las principales discusiones y conclusiones.

Los complementos deben ser entregados de forma mensual, cinco sobres por cada niño y seis para las mujeres; esto se ha logrado en una proporción importante de beneficiados (65,7 y 85,7%, respectivamente), tal como lo marcan las reglas de operación; pero no en todos los casos, puesto que se encontró que algunas familias lo han recibido cada dos o más meses, y no siempre las cantidades que les corresponden, sobre todo en el Nutrisano; de ahí que una proporción importante de las personas consideran que ambos complementos no son suficientes entre un periodo y el otro; por esa razón, es necesario mejorar los sistemas de distribución y el tiempo de entrega, debido a que éstos influyen en que no alcance el complemento.

Uno de los problemas más complejos sobre el aspecto de la distribución lo viven un grupo de hogares (9%) que a pesar de tener hijos en la edad de recibir el complemento, no se les ha entregado, poniendo en evidencia los problemas de focalización, lo que en los con-

textos rurales pareciera que ha sido superado al entregarse en los periodos programados, y sólo ocasionalmente de forma retrasada, como señalan los evaluadores [8]. Los problemas señalados tendrán repercusión a futuro como es el hecho que el Nutrivida y Nutrisano no tengan un impacto sustantivo; entonces es necesario mejorar su abasto en tiempos y cantidades necesarias para cada unidad de salud.

Un aspecto importante, que tiene repercusión en el consumo, es la variedad de sabores, pues de ello depende que los destinatarios de estos complementos no se llegue aburrir y dejen de consumirlos, lo cual resulta una problemática porque se encontraron hogares donde se ha entregado únicamente un sabor, y a otros sólo en ocasiones les dan de los tres sabores. Estas unidades domésticas tienen mayor posibilidad para dejarlo, puesto que a mediano plazo no se hace apetecible ingerir siempre un sabor, y de ahí la importancia de mejorar el abasto de los tres sabores. Aun cuando se halló esta problemática, los resultados del AMM son mejores a los encontrados en contextos rurales, donde las evidencias señalan que durante largos periodos en las clínicas se entrega un único sabor [12], lo que trae como resultado que los niños tiendan a dejar de consumir el complemento.

En relación con la forma de preparación, en ambos complementos se encontró que más de la mitad lo hace de formas distintas a las que marca el programa. Los resultados son más altos en comparación con otras áreas urbanas, donde se ha encontrado que el 40% de los hogares no los preparan de acuerdo con las recomendaciones [8]. En el caso del AMM se encontró que las personas que distorsionaron la preparación le agregaron leche al complemento, como si fuera un licuado, e incluso le han agregado fruta, sobre todo plátano; otros le han puesto

azúcar, cuando ambos complementos vienen preparado con el endulzante necesario, haciendo que el complemento tenga una alta contribución (<10%) al total de energía, lo que significa una mayor carga calórica, además de tener efectos secundarios en las mujeres y los niños, como pueden ser caries dentales, sobrepeso y obesidad [9].

El que los complementos no se elaboren de una manera adecuada puede deberse a la falta de explicación a las familias por parte de las unidades de salud, o porque aun cuando a éstas se les ha expuesto el tema de la forma de elaboración, el mismo no ha sido comprendido correctamente. Por tanto, es necesario insistirle a las beneficiarias acerca del procedimiento, pues elaborar el complemento de otra manera puede generar, en primera instancia, la mala absorción de los nutrientes, y en segundo lugar, enfermedades (sobre todo cuando se le agrega azúcar); es necesario, entonces, establecer un periodo determinado de tiempo para recalcar la forma de preparación del complemento y las implicaciones que tendría hacerlo de otra manera.

En relación con el consumo, se encontró que poco más de la mitad de los beneficiarios ingieren los complementos todos los días de la semana, como lo indican las reglas de operación. Aun cuando este es un porcentaje importante, esto señala que la otra mitad no lo hace, lo que significa que lo ingieren menos días que los recomendados por el programa. Esto último representa niveles bajos de ingesta del complemento que pueden originar que no se tengan los resultados esperados en términos nutricionales; sin embargo, los casos más complejos son aquellos en los cuales los complementos no se consumen ningún día; estos resultados implican que dichos hogares no han comprendido la importancia que tiene el complemento en la nutrición de los niños, y además que no

cumplen lo señalado en las reglas de operación del programa; por tanto, el impacto del Nutrivida y Nutrisano tiene un resultado nulo en el mejoramiento nutricional.

A pesar que existen hogares donde no se consumen los complementos, es importante señalar que la mayoría (89,25%) los ingieren por lo menos una vez a la semana, a diferencia de otros contextos urbanos donde aproximadamente un 50% de los niños no los consumen al menos una vez a la semana, y de la mitad que sí lo consumen el 66%, lo hacen regularmente (de 4 a 7 días por semana) [8]; por consiguiente, en el AMM se consume un mayor número de veces a la semana ambos complementos, lo que implica que los hogares de este contexto puedan tener mejores resultados en el mejoramiento nutricional de los niños, a diferencia de otros lugares donde ha sido evaluado el programa.

El Nutrivida y el Nutrisano deben de consumirse una vez al día, debido a que la dosis señalada ya contiene la cantidad exacta de nutrientes y calorías necesarias para ese lapso de tiempo. Sin embargo, se encontró que más del 45% de los beneficiarios los consumen más veces al día. Estos resultados muestran que el complemento se está volviendo más un suplemento alimenticio, lo cual conlleva que las instrucciones se han entendido poco; además, la nutrición proveniente de otros alimentos podría afectarse al dejar de consumirse ciertos alimentos y en su lugar consumir Nutrivida y Nutrisano. Esto también puede generar vitaminas, sobre peso o caries, por la cantidad de calorías que el complemento tiene, ya que es diseñado para ingerirlo solamente una vez al día, y al consumirse más de lo normal puede tener efectos secundarios.

Un aspecto importante es determinar quién consume el Nutrisano al interior del



hogar, debido a que si éste es repartido entre otros miembros su efecto se diluirá entre sus consumidores, y no se tendrán resultados favorables de importancia. En otras evaluaciones al programa se encontró que entre 40 y 50% de las familias reportaron que los complementos los consumían otros miembros de la familia además del niño en la edad indicada [8], y también que el promedio de miembros del hogar con quienes se compartió el complemento era de entre 2,5 y 2,9 personas [9], lo que representa que el complemento se dividía casi con tres personas. En el contexto de estudio se encontró que entre el 87,5 y el 78,7% lo ingiere la población objetivo, lo que implica altos porcentajes de consumo, a diferencia de otros contextos. Aun cuando los porcentajes de quienes comparten el complemento son bajos, es importante trabajar en ellos pues se aminora el efecto esperado en la nutrición de los niños y mujeres, y como consecuencia la estrategia no sería del todo efectiva.

Los complementos han sido considerados como muy dulces en diversas investigaciones; incluso existen evidencias en las cuales se señala que los niños no quieren el complemento porque su sabor es en exceso dulce [17], a tal grado que esto ha repercutido en el consumo. En el caso del AMM, si bien un porcentaje importante de los beneficiarios acepta los complementos por no ser en exceso dulces, existe un amplio porcentaje que sí los siente son demasiada azúcar. El hecho que el complemento sea considerado dulce puede generar que a futuro los niños no quieran consumirlo; incluso esto puede explicar por qué algunos hogares comen la papilla menos días de lo establecido, aun cuando la reciben. Es prioritario hacer nuevas pruebas al sabor de los complementos, para mejorar dicho aspecto y con ello no repercutir desfavorablemente en el consumo de los mismos.

Los resultados de esta investigación revelan que los complementos del programa Oportunidades tienen un impacto significativo en el AMM, al tener aceptación en los beneficiarios; además, que es muy probable que en los hogares donde han sido ingeridos en los tiempos establecidos, y donde han sido preparados de acuerdo con las instrucciones, se tendrán resultados importantes en la población objetivo, así como en los niños, quienes indirectamente reciben el beneficio. Finalmente, es necesario subrayar que el Nutrisano y el Nutrivida ayudan a complementar la alimentación, pero no la sustituyen nunca, y de ahí la importancia de que ésta sea balanceada y suficiente para las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, así como para los niños.

## Referencias

1. Becker G. Human Capital. A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Chicago: University of Chicago; 1993 (1964).
2. Schultz Th. The economic importance of human capital in modernization. *Education Economics* 1993; 1(1):13-6.
3. Skoufias E, Davis B, Behrman, J. Evaluación de la identificación de familias beneficiarias en el medio urbano. En: *Evaluación de Resultados del Programa de Educación, Salud y Alimentación*. México: Secretaría de Desarrollo Social; 2000. ¿pp?
4. Espino J. Dispersión salarial, capital humano y segmentación laboral en Lima. Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, *Investigaciones Breves* No. 13; 2001.
5. Giménez G. La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe. *Revista de la CEPAL*. 2005; (86): 104-22.
6. Rosado et al. Desarrollo y evaluación de complementos alimenticios para el Programa de Educación, Salud y Alimentación. *Salud Pública*. 1999; 41(3): 153-62.
7. Vázquez G, Huerta M. del C. Efecto de la introducción de complementos alimenticios en las prácticas de la lactancia materna en localidades beneficiarias de Progres. En: *Sedesol, editores. Evaluación de Resultados del Programa de Educación, Salud y Alimentación Primeros avances*. México D.F:

- Secretaría de Desarrollo Social; 1999. pp. 289-300.
8. Cruz C, De la Torre R, Velázquez C. Evaluación externa de impacto del Programa Oportunidades 2001-2006. Informe compilatorio. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2006.
  9. Neufeld et al. Estudio sobre el consumo de los complementos alimenticios Nutrisano y Nutrivida en niños y mujeres de zonas urbanas beneficiarios de Oportunidades. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2005.
  10. Huerta M. del C, Martínez H. Evaluación del Impacto de Progresá en el Estado de Nutrición de los Menores de 5 años en localidades atendidas por IMSS-Solidaridad. México: Secretaría de Desarrollo Social; 2000.
  11. Skoufias et al. ¿Está dando buenos resultados Progresá? Síntesis de la evaluación de impacto. México D.F: Secretaría de Desarrollo Social, International Food Policy Research Institute (IFPRI); 2000.
  12. González de la Rocha M, Escobar A. Resultados de la Evaluación cualitativa basal del Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progresá) semiurbano. México: Centro de Investigaciones y Estudios superiores en Antropología Social; 2001.
  13. Rojas R. Guía para realizar investigaciones sociales. (38ª edición). México: Plaza y Valdez; 2002.
  14. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Cuarta edición. México: Mc Graw Hill; 2006.
  15. Kerlinger F, Lee H. Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales. Tercera edición. México: Mc Graw Hill; 2002.
  16. Secretaría de Desarrollo Social Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, reglas de operación para el ejercicio fiscal 2005. México D.F: Secretaría de Desarrollo Social; 2005.
  17. Escobar A, González de la Rocha M. Documento final de diagnóstico cualitativo de hogares semiurbanos. Localidades de 2.500 a 50.000 habitantes, 2001. México: Centro de investigaciones y Estudios superiores de Antropología Social; 2002.

