



# Población y Salud en Mesoamérica

## Análisis de la canasta básica alimentaria de Costa Rica: oportunidades desde la alimentación y nutrición.

Cindy Hidalgo Víquez, Laura Andrade Pérez, Shirley Rodríguez  
Gonzáles, Marcela Dumani Echandi, Nadia Alvarado Molina, Milena  
Cerdas Núñez y Grettel Quirós Blanco.

### Como citar este artículo:

Hidalgo Víquez, C., Andrade Pérez, L., Rodríguez Gonzáles, S., Dumani Echandi, M., Alvarado Molina, N., Cerdas Núñez, M., & Quirós Blanco, G. (2020). Análisis de la canasta básica alimentaria de Costa Rica: oportunidades desde la alimentación y nutrición. *Población y Salud en Mesoamérica*, 18(1). Doi: <https://doi.org/10.15517/psm.v18i1.40822>



ISSN-1659-0201 <http://ccp.ucr.ac.cr/revista/>

Revista electrónica semestral  
Centro Centroamericano de Población  
Universidad de Costa Rica

## **Análisis de la canasta básica alimentaria de Costa Rica: oportunidades desde la alimentación y nutrición**

### *Analysis of the Costa Rican Basic Food Basket: Opportunities for improving Feeding and Nutrition*

Cindy Hidalgo Víquez<sup>1</sup>, Laura Andrade Pérez<sup>2</sup>, Shirley Rodríguez González<sup>3</sup>, Marcela Dumani Echandi<sup>4</sup>,  
Nadia Alvarado Molina<sup>5</sup>, Milena Cerdas Núñez<sup>6</sup>, Grettel Quirós Blanco<sup>7</sup>

**Resumen:** La canasta básica alimentaria (CBA) es un conjunto de alimentos y bebidas, que se elabora a partir del consumo reportado por los costarricenses y considera tres criterios fundamentales: universalidad, aporte energético y porcentaje del gasto. Objetivo: Identificar la congruencia de la estructura de la CBA actual, con el derecho humano a la alimentación de la población costarricense. Metodología: A partir de la estructura de la CBA urbana actual, se compararon las cantidades de alimentos allí sugeridas con las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Costa Rica. Se comparó el perfil de energía y nutrientes contra las recomendaciones dietéticas diarias. Se realizó una recreación de las cantidades de alimentos de la CBA para un día. Se realizaron modificaciones para una CBA sugerida con un mejor perfil nutricional y se costeo para comparar el costo de la CBA sugerida con la CBA actual. Resultados y discusión: Se incorporan en la CBA sugerida 21 alimentos, se eliminan seis, se aumenta la cantidad sugerida de dos y se disminuye la cantidad sugerida de uno. Se logra con ello aumentar el aporte de fibra dietética, calcio, magnesio, potasio, zinc, vitaminas C, E y K y reducir la cantidad de azúcar total, azúcar agregada, sodio y colesterol. Con estos cambios, el costo de la CBA sugerida se reduce ligeramente. Conclusiones: Se necesita contemplar en la CBA otros aspectos nutricionales, además del aporte energético de los alimentos, como el aporte de los micronutrientes, los cuales son esenciales para la prevención y el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas, que son uno de los principales problemas de salud que aqueja la población en la actualidad. Por lo tanto, la CBA debe ser replanteada para ofrecer un mínimo alimentario congruente, de manera que se estimule y favorezca una alimentación balanceada, variada y adecuada para las necesidades nutricionales de la población en Costa Rica

**Palabras clave:** Canasta básica alimentaria, Costa Rica, Alimentación saludable, derecho humano a la alimentación.

**Abstract:** The Basic Food Basket (CBA) consists of a list of foods and beverages that represent current food habits in Costa Rica. Criteria for including an item in the CBA are universality, energy and protein contribution and percentage of total expenditure on food. The objective of this study is to demonstrate that the inclusion of nutritional criteria can improve the structure of the current CBA, without increasing cost and contribute to a greater congruence with the human right to food. Methodology: The quantities of foods included in the current urban CBA were compared with the Food Guideline recommendations and the nutritional content of foods in the CBA was compared with the daily nutrient recommendations. Suggested modifications were made so that the CBA has a better nutritional profile and its cost calculated to see the impact at the economic level. A recreation of the amounts of CBA food for one day was performed. Results and discussion: 21 additional foods were incorporated into the suggested CBA, six were eliminated, two foods were increased in quantity and in one quantity was decreased. It is possible to increase the

contribution of dietary fiber, calcium, magnesium, potassium, zinc, vitamins C, E and K and reduce the contribution of total sugar, added sugar, sodium and cholesterol without increasing cost; in fact, the cost of the modified CBA is slightly reduced. Conclusions: It is possible to include additional nutritional criteria such as micronutrient content in the formulation of the CBA without increasing cost. The structure of the CBA should be reviewed to offer a more adequate, balanced, and varied diet that responds to the current nutritional needs of the population in Costa Rica.

**Keywords:** Basic food basket, Costa Rica, Healthy eating, human right to food

**Recibido:** 20 Feb 2020 | **Corregido** 25 Mayo 2020 | **Aceptado** 29 Mayo 2020

Información de las personas autoras página 22.

## 1. Introducción

La canasta básica alimentaria (CBA) es un conjunto de alimentos y bebidas presentado a manera de lista, la cual se elabora a partir del consumo reportado por los costarricenses en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH<sup>1</sup>) del periodo correspondiente y toma en cuenta tres criterios fundamentales: universalidad (alimento consumido al menos por el 10 % de la población), aporte energético (al menos el 0,5 % de la energía consumida) y porcentaje del gasto (alimentos que representan el 0,5 % o más del gasto con respecto al gasto total en alimentos). Los alimentos incluidos en la CBA deben cumplir siempre con el criterio de universalidad y al menos con uno de los otros dos criterios (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2011a).

Las cantidades de cada alimento que integra la lista de la CBA son definidas en relación con el patrón de consumo calórico de la población en combinación con el requerimiento energético del individuo promedio para dicha población, el cual considera la estructura de la población por sexo, edad, actividad física y peso. La metodología empleada para la definición de la CBA refiere a un grupo de hogares con consumo energético por persona similar al requerimiento energético de un individuo promedio, por lo cual quedan excluidos aquellos hogares con pautas de consumo extremas, por exceso o deficiencia (INEC, 2011). Por tanto, el contenido energético de la CBA tiene como base el cálculo ponderal del requerimiento calórico de la población en general, a partir de su composición demográfica.

La CBA no constituye un ideal alimentario, se tiene claro que representa un indicador económico; sin embargo, justamente por tratarse de un indicador para definir aspectos relacionados con grupos vulnerables como salarios mínimos y pobreza, debe buscar proteger el derecho humano a la alimentación

---

<sup>1</sup> En el caso de la actualización de los datos de la CBA que se realizó en el 2011, se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos del 2004 (INEC, 2011a).

de calidad, por tanto, el tipo y cantidad de alimentos que la integran deben procurar el mejor aporte posible de nutrientes a la población en general.

Para la definición de la composición de la CBA o de las cantidades de cada alimento sugeridas en ella no se consideraron los nutrientes y porciones necesarios para que las personas logren un adecuado estado nutricional. La lista de alimentos que integran la CBA refleja, como también lo hace el patrón de consumo calórico, el comportamiento de compra o consumo efectivo de la población de acuerdo con su poder adquisitivo, la disponibilidad de alimentos, sus posibilidades de acceso, su grado de educación nutricional, sus hábitos alimentarios –sean estos adecuados o inadecuados– y su cultura alimentaria (la cual se verá o no reflejada, dependiendo de la representatividad de dicha cultura en relación con el total de la población).

La CBA debe cubrir las necesidades de energía de la población; sin embargo, en su elaboración no son contempladas las necesidades de componentes nutricionales vitales (vitaminas, minerales, calidad proteica, fitoquímicos, fibra dietética), ni tampoco la adecuada correlación de la energía proveniente de los macronutrientes, aspectos fundamentales para el balance y la adecuación nutricional de la alimentación. Por lo tanto, una CBA puede reflejar deficiencias de nutrientes derivadas de los hábitos alimentarios comunes de la población, que se pueden relacionar con “hambre oculta” o malnutrición –la cual aqueja de manera importante a los costarricenses–, o abundancia de algunos elementos, encontrados principalmente en alimentos ultra procesados (grasas, azúcar, sodio) (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2015; Fisberg et al., 2018; Guevara-Villalobos et al., 2019).

Se reconoce que la CBA es un indicador económico y su utilidad está dada en servir como a) instrumento para la definición de la línea de pobreza, b) base para el cálculo del salario mínimo y c) herramienta para la vigilancia de los precios de alimentos de consumo básico, con base en el índice de precios al consumidor (Graciano, Antún, y Risso Patrón, 2016); sin embargo, es necesario que esta sea congruente con el perfil epidemiológico del país para favorecer el acceso a una alimentación adecuada y hacer valer el derecho humano a la alimentación. En Costa Rica, la pobreza a julio del 2019 se presentaba en un 20.98 % de los hogares, siendo de 19,77 % en los hogares del área urbana y 24,17 % en el área rural (INEC, 2019). El salario mínimo mensual promedio para los trabajadores en ocupaciones no calificadas para julio del 2019 fue de \$5282 (₡309,143.36) (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2019) y el gasto en alimentos corresponde a un 13.8 % (INEC, 2018).

Gracias a los esfuerzos realizados desde el siglo pasado, en Costa Rica la subalimentación la sufre alrededor del 4,4 % de la población (FAO, 2018) y la desnutrición descendió hasta representar solamente un 2 % de la población infantil entre 6 a 12 años (Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública, 2016). Sin embargo, como país enfrentamos un problema de malnutrición, reportando prevalencia de problemas de salud relacionados con la nutrición en al menos un miembro de más del 90 % de las familias encuestadas en diferentes comunidades de Costa Rica (Chinnock y León, 2013; Chinnock y Zúñiga Flores, 2017). Dichos problemas se relacionan con hambre oculta, enfermedades crónicas, sobrepeso y obesidad en todos los grupos etarios. Se reporta sobrepeso y obesidad en más del 60 % de la población adulta (Kovalskys et al.,

---

<sup>2</sup> Tipo de cambio a julio de 2019: 1 dólar = 585.82 colones (Banco Central de Costa Rica, 2019a)

2018) y en un 34 % de las personas menores en edad escolar (Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública, 2016).

El Estado tiene la responsabilidad de hacer valer el derecho a una alimentación adecuada, lo cual se hace explícito en el artículo 2 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1966; Asamblea Legislativa, 2014). Asimismo, según lo estipulado en el artículo 12 del Protocolo de San Salvador, cuyo acuerdo específico fue firmado en 1988 para el continente americano y adscrito por Costa Rica, dice que “toda persona tiene derecho a una alimentación adecuada que le asegure la posibilidad de alcanzar su pleno desarrollo físico y su pleno florecimiento afectivo e intelectual” (Organización de los Estados Americanos, 1988). Por lo tanto, no incluir la perspectiva alimentaria y nutricional en la construcción de la CBA es incumplir el artículo 12 del Protocolo de San Salvador, perpetuar el círculo vicioso de la pobreza y la malnutrición y limitar el logro del Derecho Humano a la Alimentación.

Este estudio tiene como objetivo demostrar que es posible mejorar la calidad nutricional de la CBA sin un aumento significativo del costo, además, coadyuvar al logro progresivo del derecho humano a la alimentación y favorecer el acceso regular y permanente a una alimentación tanto cualitativa como cuantitativamente adecuada, suficiente y acorde con la cultura alimentaria.

## 2. Materiales y métodos

### 2.1 Tipo de estudio

Realizamos un estudio cuantitativo transversal. Se analizó la estructura de la CBA urbana vigente en Costa Rica desde el año 2011 y su costeo transversal al mes de octubre de 2019. Se eligió a conveniencia el mes de octubre para el análisis de costo según la disponibilidad de recursos para realizar el cálculo.

### 2.2 Población

La metodología utilizada consideró únicamente la lista de alimentos que conforman la CBA vigente para el área urbana. Lo anterior, en vista de que la última encuesta de nutrición se realizó en el 2009 y no se presentaron los datos completos, por lo que, a nivel nacional, no se cuenta con datos actualizados de consumo de alimentos para las áreas rurales. Con respecto a los datos de consumo del área urbana, se realizó una comparación con los datos del estudio ELANS (realizado en área urbana) del cual Costa Rica formó parte.

La lista y las cantidades de alimentos establecidas en la canasta básica alimentaria de Costa Rica se obtuvo del informe técnico elaborado por INEC en el 2011, que es la versión más reciente en el país. Para la adecuación de nutrientes, se partió de la ingesta dietética recomendada o RDA, por sus siglas en inglés, (National Resource Council, 1989) para una persona promedio de Costa Rica, calculada a partir de la distribución de la población por sexo y edad del Censo de Costa Rica en el 2011 (INEC, 2011b). En el caso

de la energía fue utilizada la establecida por el INEC (2011) con la siguiente distribución de macronutrientes: 55-60 % de carbohidratos, 25-30 % de grasa y 15-20 % de proteína (Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias para Costa Rica, 2007).

### 2.3 Técnicas de recolección de la información

Para la CBA sugerida, se tuvo como base los tipos y cantidades de alimentos recomendados en las Guías Alimentarias para Costa Rica (GA) (Ministerio de Salud, 2011). Además, durante 2018, para definir la composición de la CBA sugerida se llevaron a cabo tres talleres con nutricionistas docentes de las áreas de alimentos, servicios de alimentación, clínica y nutrición pública de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica.

Para la determinación del costo de la CBA actual y de la CBA sugerida, se utilizó la base de datos de precios construida por estudiantes de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica del curso NU-2023 Planificación de Menú para Colectividades. Esta base de datos se construyó a partir de los precios reportados en facturas de compra de alimentos, en facturas proforma y por visitas a establecimientos o proveedores de servicios de alimentación. En el caso de encontrarse varias marcas de un mismo alimento, se calculó un precio promedio. Dicha base se organiza en tres secciones: proveedores locales para carnes, supermercados para los abarrotes y los precios para frutas y vegetales del PIMA-CENADA.

Dado que los precios no son promedios nacionales, sino precios reales vigentes para el mes de octubre 2019, utilizados para cálculo de costos, se le aplica un ajuste para su comparación, como se indica posteriormente. Otro aspecto importante es que se contempló a la unidad "precio por gramo promedio" y no se consideraron las diferencias entre las distintas presentaciones de comercialización.

Para realizar la comparación de costos entre ambas CBA, los datos de la base fueron ajustados tomando en cuenta el índice de inflación, según las proyecciones de inflación medida con el IPC y subyacente del tercer semestre 2019 del Informe de Inflación de junio 2019 (Banco Central de Costa Rica, 2019b). Se corroboró que el costo de la CBA actual coincidiera con el valor de esta según el índice de precios al consumidor de INEC y con el indicado por el Banco Central, para octubre de 2019.

La recreación de la composición de la CBA urbana actual, en físico, se realizó tres veces (días diferentes) con menús diferentes, elaborados por los estudiantes del curso NU-2010 Alimentos, selección, preparación y conservación de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica. En cada recreación fueron preparadas las porciones de alimentos, según la lista de alimentos y cantidades indicadas en la CBA urbana. Por tanto, considerando las 2184 kilocalorías establecidas en la CBA actual y suponiendo un menú para un día, se prepararon 5 tiempos de comida. Lo anterior, permitió analizar la composición visual de la CBA actual, el tamaño de las porciones de alimentos, de las preparaciones y la calidad nutricional del menú con el objetivo de hacer una evaluación cualitativa que facilitara el análisis y la propuesta de mejora del valor nutritivo. Se tomaron fotografías de las preparaciones mencionadas, se muestra la más representativa de estas.

## 2.4 Análisis de datos

El procedimiento de análisis estadístico es descriptivo. Para la comparación del valor nutricional de la CBA actual y la CBA sugerida, se utilizó el software Epi Info™ (de los Centros para el Control de Enfermedades de Estados Unidos, en su versión 7.2) y el programa ValorNut de análisis de valor nutricional de alimentos creado en la Escuela de Nutrición. Este programa cuenta con una base de datos de composición de alimentos proveniente de las tablas de composición del EUA (U.S. Department of Agriculture, 2019) y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá [INCAP] (2018) adaptada de acuerdo con los valores de fortificación de alimentos para Costa Rica. Por lo tanto, el análisis de nutrientes incluye el aporte proveniente de alimentos fortificados por ley en Costa Rica.

El recosteo de la CBA sugerida se analizó en el programa Excel® y se comparó con el costo de la CBA actual según el INEC al mes del análisis (octubre 2019).

## 3. Resultados

### 3.1 Análisis comparativo de las cantidades de alimentos de la CBA actual y las recomendaciones de las Guías Alimentarias para Costa Rica.

La cantidad de azúcar que incluye la CBA actual es de 90 g diarios, la cual triplica los 30 g diarios recomendados por las Guías Alimentarias (GA) para Costa Rica (Ministerio de Salud, 2011). Las RDA indican que el azúcar añadido no debe sobrepasar el 10 % del valor energético total (VET) y, de acuerdo con el VET de la CBA actual, el azúcar representa un 16,8 %.

Por otro lado, la CBA actual incluye una variedad limitada de frutas y vegetales: solo contiene seis tipos de frutas y ocho tipos de vegetales, lo cual es limitado considerando que Costa Rica es un país de una biodiversidad privilegiada en cuanto a estos alimentos.

Sumado a la poca variedad, la CBA actual incluye una cantidad reducida de frutas y vegetales: 52 g de frutas (aproximadamente 1/2 porción) y 91 g de vegetales (alrededor de 1 porción), para un total de 143 g diario, siendo que las Guías

Alimentarias para Costa Rica indican la importancia de consumir 5 porciones de estos alimentos, equivalentes a 400 g (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2011).

En relación con la sal, las guías indican un consumo máximo de una cucharadita o 5 g por día (Ministerio de Salud, 2011); mientras que la CBA contempla 6 g. Por otro lado, las GA reconocen como alimentos altos en sodio los embutidos, condimentos procesados y salsas, los cuales forman parte de la CBA actual en cantidades que representan un aporte considerable de sodio. Además, la OMS recomienda un consumo

bajo de embutidos, por su contenido de nitritos y nitratos, que han sido relacionados con mayor riesgo de sufrir diversos tipos de cáncer (Rosato et al., 2018).

### 3.2 Propuesta de modificaciones para el mejoramiento nutricional de la CBA urbana actual

Una vez hecho el análisis de la cantidad y calidad de los alimentos incluidos en la CBA actual, en contraste con las recomendaciones de las GA para Costa Rica, se procedió a plantear la propuesta para mejorar la calidad nutricional de la CBA actual, considerando no afectar de forma significativa su costo.

La actual CBA urbana se compone de 52 alimentos, distribuidos en 15 grupos. En la tabla 1 se muestran los alimentos y grupos de la CBA actual, además, se indican los cambios propuestos para algunos de los alimentos. Las modificaciones recomendadas incluyen a) aumento o disminución de la cantidad (peso neto expresado en gramos de alimento crudo), b) eliminación de algunos alimentos, c) adición de nuevos alimentos.

Para los grupos de lácteos, carnes de res, cerdo y pollo, pescado, huevo, panes y galletas, así como grasas, no se sugieren cambios en la cantidad. Cuando un alimento indica "cero" en la cantidad, significa que la CBA actual no lo tenía, y cuando indica "cero" en la columna de mejoras propuestas, es porque se sugiere eliminarlo.

**Tabla 1**

Comparación de los alimentos en la CBA actual para el área urbana y la propuesta de mejora.

Alimento	CBA actual: Cantidad cruda peso neto (g)	CBA PROPUESTA: Cantidad crudo peso neto (g)
<b>LÁCTEOS Y QUESO</b>		
Leche 2% grasa líquida	198	198
Queso blanco	16	16
<b>CARNE DE RES</b>		
Carne de res, bistec de posta de cuarto	17	17
Carne de res molida	11	11
Carne de res, pecho (alipego), con grasa superficial	6	6
<b>CARNE DE CERDO</b>		
Cerdo, lomo, (chuletas)	10	10
Cerdo, lomo, magro	7	7
<b>CARNE DE POLLO</b>		
Pollo, muslo, carne con piel	9	9
Pollo, pechuga, carne sin piel	13	13
Pollo entero, carne con piel	9	9
<b>EMBUTIDOS</b>		
Mortadela	8	0
Salchichón	9	0

<b>Alimento</b>	<b>CBA actual: Cantidad cruda peso neto (g)</b>	<b>CBA PROPUESTA: Cantidad crudo peso neto (g)</b>
Chorizo	8	0
<b>PESCADO</b>		
Atún, enlatado, con aceite	16	16
<b>LEGUMINOSAS</b>		
Frijol negro	28	37
Frijol rojo	8	11
<b>VEGETALES</b>		
Tomate rojo	30	30
Cebolla	16	16
Culantro	3	3
Chile dulce verde	6	6
Chayote	16	16
Repollo	9	9
Zanahoria	9	9
Ajo	2	2
Lechuga	0	9
Ayote tierno	0	8
Ayote maduro	0	8
Vainicas	0	9
Remolacha	0	9
Culantro coyote	0	2
Apio	0	6
<b>FRUTAS</b>		
Banano maduro	11	22
Naranjas	22	44
Limón ácido	3	6
Papaya	12	12
Manzana con cáscara	4	4
Piña	9	9
Sandía	0	12
Frutas de temporada	0	12
<b>TUBÉRCULOS, RAÍCES Y MUSÁCEOS</b>		
Papas	45	45
Plátano maduro	27	27
Yuca	0	6
Tiquisque	0	6
Ñampí	0	6
Camote	0	6
Guineo	0	6
Plátano verde	0	9
<b>PANES Y GALLETAS</b>		

Alimento	CBA actual: Cantidad cruda peso neto (g)	CBA PROPUESTA: Cantidad crudo peso neto (g)
Pan Salado	47	47
Pan Dulce	7	7
Galletas dulces	6	6
Galletas saladas	2	2
<b>CEREALES Y OTROS</b>		
Arroz blanco	135	135
Tortillas de maíz	3	3
Pasta	9	9
Cereal de desayuno	4	4
Harina de maíz blanco	6	6
Harina de trigo	0	6
Maíz de grano entero	0	5
Maíz cascado	0	5
Pejibaye	0	5
Avena	0	4
<b>AZÚCAR</b>		
Azúcar	90	40
Tapa Dulce	0	5
<b>HUEVO</b>		
Huevo de gallina	36	36
<b>GRASAS</b>		
Aceite	22	22
Manteca vegetal	7	7
Margarina	8	8
Natilla	9	9
<b>OTROS ALIMENTOS</b>		
Condimentos	4	0
Salsas	13	0
Sal de mesa	6	6
<b>BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS</b>		
Café tostado molido	10	10
Bebidas naturales	16	0

Fuente: Elaborado a partir de talleres con docentes de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, realizados en agosto del 2018.

Como se observa en la tabla 1, en la CBA sugerida se incorporan 21 nuevos alimentos, se eliminan 6, se aumenta la cantidad de 4 (frijoles rojos y negros, banano y naranja), se disminuye la cantidad de uno (azúcar) y se mantienen con la misma cantidad 42. En total, la CBA mejorada incluye 67 alimentos. Al haber una mayor diversidad de alimentos, esta CBA se flexibiliza y refleja una mayor variedad de consumo, a la vez que es evidente la mejoría en su composición nutricional, como se observa a continuación.

### 3.3 Análisis de nutrientes aportados por los alimentos de la CBA actual y de las modificaciones propuestas

En la tabla 2 se puede comparar la cantidad de energía, macro y micronutrientes entre la CBA urbana actual y la CBA sugerida. Para comparar los valores de energía y nutrientes que aportan ambas CBA, se utilizaron las recomendaciones dietéticas diarias (RDA) para la persona promedio de Costa Rica y parámetros establecidos por las Guías Alimentarias de Costa Rica.

La CBA actual para el área urbana presenta valores por debajo de las RDA (deficiencias) para la persona promedio en los siguientes nutrientes: fibra dietética, calcio, magnesio, potasio, vitaminas C, E, D, y K (8 en total). Además, incluye una cantidad excesiva de sal y carbohidratos provenientes de azúcares agregados.

Con las mejoras propuestas se cubren las RDA para magnesio, potasio y vitaminas C y K. Se mejora el aporte de fibra dietética, calcio y vitamina E y se reduce de manera importante la cantidad de sodio y carbohidratos totales (en forma de azúcares totales y azúcar agregada).

Es importante recalcar que se da un aumento de proteína, aportada por fuentes vegetales, al sugerir una mayor cantidad de leguminosas. Se puede observar que, en general, se da un mejoramiento del valor nutricional.

**Tabla 2**

Comparación del contenido de energía y nutrientes entre la CBA para el área urbana actual y la CBA modificada propuesta

Energía o nutriente	RDA PARA PERSONA PROMEDIO	CBA actual	CBA PROPUESTA	Diferencia
Energía kcal	2184*	2209	2186	-23
Proteína (g)	82 a 109**	68.9	74.8	• 5.9
Grasa total (g)	61 a 73**	67.4	64.4	• -3
Ácidos grasos saturados (g)	7 a 17	18	17	• -1
Ácidos grasos monoinsaturados (g)	32 a 35	21	19	-2
Ácidos grasos poliinsaturados (g)	19 a 24	22	22	0
Carbohidratos (g)	300 a 328**	332.3	328.8	• -3.5
Fibra dietética (g)	28.4	18.1	25	• 6.9
Azúcares totales (g)	30 a 33**	113	71	• -42
Azúcar agregada %	< 10	16.8	8.5	• -8.3
Calcio (mg)	1057	555	607	• 52
Hierro (mg)	10.9	12.9	16	3.1
Magnesio (mg)	314	270	343	• 73
Fósforo (mg)	766	1061	1186	125
Potasio (mg)	2769	2295	2861	• 566
Sodio (mg)	1392	5362	3627	• -1735
Zinc (mg)	8.5	9.2	10.1	0.9
Cobre (mg)	0.8	0.9	1	0.1
Manganeso (mg)	1.9	3	3.6	0.6

Selenio (µg)	49	85.8	87	1.2
Vitamina C (mg)	68	59	80	21
Tiamina (mg)	1	2	2.3	0.3
Riboflavina (mg)	1.1	1.5	1.8	0.3
Niacina (mg)	13	20.5	22.1	1.6
Ácido pantoténico (mg)	4.5	5.7	6.5	0.8
Equivalentes de folatos (µg)	355	975	1105	130
Vitamina B12 (µg)	2.1	4.5	4.3	-0.2
Equivalentes de vitamina A(µg)	708	1165	860	• -305
Vitamina E (mg)	13.3	8	9	1
Vitamina D (µg)	15.2	1	1	0
Vitamina K (µg)	86	84	101	17
Colesterol (mg)	300***	238	230	-8

Fuente: Elaboración propia.

\*Para la energía se tomó como referencia el aporte establecido por el INEC (2011) de la CBA actual para el área urbana.

\*\*Los macronutrientes se calcularon como un porcentaje del VET (usando como referencia el aporte energético propuesto por la CBA urbana) de la siguiente forma:

15-20% proteína, 25-30% grasa y 55-60% carbohidratos, según Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias para Costa Rica (2007).

• Significa una mejora desde el punto de vista nutricional, no aplica para los nutrientes donde, con la CBA actual, se cubre el requerimiento del individuo promedio.

\*\*\* Según Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias para Costa Rica (2007).

### 3.4 Recreación de la CBA actual

Adicionalmente al análisis de cantidades, calidades y nutrientes se realizó una recreación de la CBA actual. Las cantidades de alimentos correspondientes a un día fueron distribuidas por tiempo de comida para tener una perspectiva visual a partir del menú diseñado. Se utilizaron preparaciones culinarias que responden a la cultura costarricense. Esta recreación contribuyó al análisis de las cantidades de alimentos y de su balance diario. En la figura 1 se puede apreciar la distribución de alimentos preparados para un día, en la cual es evidente la falta de presencia de vegetales y frutas en los distintos tiempos de comida, así como el exceso de azúcar.

**Figura 1**

Distribución de alimentos en las cantidades de la CBA actual para un día de alimentación.



Fuente: elaboración propia.

### 3.5 Costo de la CBA actual comparado con la propuesta

La tabla 3 agrupa los alimentos según su subgrupo de la CBA para poder observar en forma comparativa el costo de la canasta urbana mensual actual con respecto al costo de la CBA sugerida, para el mes de octubre de 2019.

Según los cálculos realizados, a octubre de 2019 el costo de la CBA actual es de ₡49 847.89 y el de la CBA sugerida es de ₡48 399.22 mensual, por lo que el costo diario es de ₡1 661.60 y ₡1 613.31, respectivamente. Así, el mejoramiento nutricional de la CBA y la ampliación de su composición no implican su encarecimiento.

**Tabla 3.**

Comparación de costo per cápita mensual de la Canasta Básica Alimentaria actual para el área urbana y la propuesta de mejora según precios a octubre 2019.

CBA Urbana octubre 2019

ELEMENTO	Actual Calculada (₡)	Propuesta Calculada (₡)	Diferencia (₡)
<b>CBA</b>	<b>49,848</b>	<b>48,399</b>	<b>-1,449</b>
Lácteos	8,764	8,764	0
Carne de res	3,904	3,904	0
Carne de cerdo	1,805	1,805	0
Carne de pollo	3,721	3,721	0
Embutidos	3,260	0	-3,260
Pescado	3,632	3,632	0
Leguminosas	1,511	2,021	510
Hortalizas	2,409	3,151	741
Frutas	1,369	1,857	488
Tubérculos, raíces y musáceas	1,415	1,964	549
Pan y galletas	4,905	4,905	0
Cereales y otros	4,803	5,949	1,146
Azúcar	1,950	1,107	-843
Huevo	1,973	1,973	0
Grasas	1,758	1,758	0
Otros alimentos	845	65	-780
Bebidas no alcohólicas	1,823	1,823	0

Nota 1 el costo diario se obtiene dividiendo el costo mensual entre 30.

Fuente: Precios de base de datos ENU/UCR ajustada a octubre 2019.

## 4. Discusión

Si bien la metodología establecida y reconocida a nivel internacional para la definición de la CBA contempla aspectos básicos de nutrición tales como el aporte energético y eventualmente la inclusión de algunos alimentos que no necesariamente cumplen los criterios de selección, el patrón de consumo de la población tiene un peso muy importante en su conformación. El análisis realizado tuvo como base la reflexión crítica sobre la necesidad de replantear la composición de la CBA, para lograr su mejora incluyendo aspectos desde la perspectiva de la nutrición y del derecho humano a la alimentación.

La propuesta de mejora de la CBA se enmarca en evidencia científica sobre el impacto que tiene para la salud consumir más o menos cantidad de ciertos alimentos. En Costa Rica, actualmente se tienen datos alarmantes sobre los niveles de exceso de peso en personas adultas, cercanos al 40 % (Kovalskys et al., 2018), y en niños, de más de 30 % (Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública, 2016), así como alta prevalencia de enfermedades relacionadas con la nutrición (Chinnock y León, 2013). Esto evidencia la necesidad de replantear algunas políticas públicas e indicadores, con el fin de contribuir a mejorar el estado nutricional de la población costarricense y su perfil epidemiológico.

El consumo elevado de azúcar se ha relacionado con distintos problemas de salud, incluido el exceso de peso (Stern et al., 2017). En Costa Rica, los últimos estudios demuestran un consumo elevado de azúcar simple, proveniente en su mayoría de azúcar añadido a bebidas o de bebidas comerciales endulzadas con azúcar (Fisberg et al., 2018). Instituir como normal mediante una CBA el consumo excesivo de azúcar representa un riesgo para la población costarricense por su perfil epidemiológico actual y porque se proyecta un incremento de la obesidad en los próximos años (Kovalskys et al., 2018; Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública, 2016). Así mismo, en otros países se ha determinado la influencia que tiene el consumo excesivo de azúcar en la aparición de factores de riesgo y el desarrollo temprano del síndrome metabólico (Rodríguez, Madsen, Cotterman, y Lustig, 2016).

El azúcar es uno de los alimentos fortificados por ley con vitamina A en Costa Rica. Se puede observar que con la reducción de aproximadamente el 42 % de este alimento, aún se mantiene un consumo de vitamina A por encima de la RDA. Por tanto, la reducción de azúcar no implica un riesgo relacionado con los problemas de salud que llevaron a plantear este programa de fortificación. Al contrario, esta reducción favorece la salud, debido a los riesgos del consumo excesivo de este alimento mencionados anteriormente.

Las frutas y vegetales constituyen importantes fuentes de vitaminas, minerales, fibra, fitoquímicos y antioxidantes. Para obtener todos los beneficios de estos alimentos se recomienda consumir frutas y vegetales de diferentes colores cada día, por lo que es muy importante aumentar la variedad que actualmente se encuentra en la CBA (Ministerio de Salud, 2011). Costa Rica es un país con gran diversidad, accesibilidad y disponibilidad de frutas y vegetales. Estos alimentos contribuyen a una dieta equilibrada y saludable. Los fitoquímicos y vitaminas que se encuentran en las frutas y vegetales se asocian con una disminución en el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes y otros problemas de salud relacionados con la nutrición (Guillén, Mir-Bel, Oria y Salvador, 2017).

Actualmente, la variedad y cantidad de frutas y vegetales presente en la CBA es muy limitada. Se debe promover su consumo diario en cantidades suficientes, por lo que se recomienda aumentar tanto la variedad como la cantidad de este grupo. La diversidad en la dieta se ha reconocido como un factor de protección para diversas enfermedades (Lv et al., 2019), por lo tanto, se debe fomentar que los nutrientes provengan de diferentes alimentos fuente. Se propone incluir frutas de temporada debido a que en los meses de mayor producción su costo disminuye, son de fácil acceso y aportan una cantidad de nutrientes importantes. También se sugiere la incorporación de vegetales comunes en nuestra población como lechuga, ayote tierno, ayote sazón, vainicas, remolacha, culantro coyote y apio.

La inclusión de una variedad más amplia de frutas y vegetales podría contribuir a valorar y conservar la biodiversidad alimentaria disponible en el país, con lo cual se favorecerían los ecosistemas que proveen estos alimentos, debido a que entrarían en dinámicas amigables con el ambiente. Además de la revaloración cultural, social y económica de las personas que proveen estos alimentos una vez que sean incluidos en la CBA.

Las leguminosas son alimentos ricos en nutrientes como proteínas, carbohidratos complejos y fibra, así como en vitaminas (ácido fólico) y minerales, tales como hierro, zinc y magnesio (INCAP, 2018). Proveen un importante número de compuestos con propiedades antioxidantes que actúan como protectores en el organismo y reducen el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (Singh, Singh, Kaur, y Singh, 2017). Además, el consumo de leguminosas mejora los perfiles de lípidos en suero y afecta positivamente muchos otros factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. Su alto contenido de fibra y su índice glicémico bajo los hace ser muy beneficiosos para personas con diabetes, pues ayudan a mantener niveles saludables de glucosa e insulina en sangre (Mudryj, Yu, y Aukema, 2014).

La reducción del consumo del frijol, principal leguminosa consumida en Costa Rica, así como la necesidad de aumentar su consumo en el país han sido abordadas por diversos autores (Dumani, 2003, Rodríguez y Fernández, 2015). Dada la importancia y la contribución que este alimento ha tenido en la situación alimentaria y nutricional de la población costarricense, se propone aumentar la cantidad de leguminosas a pesar de que la cantidad establecida en la CBA actual es congruente con la recomendación de ½ taza indicada por las Guías Alimentarias nacionales. Además, los frijoles son de bajo costo y de consumo diario en nuestro país.

En la CBA actual, el grupo de tubérculos, raíces y musáceas solamente incluye papa y plátano maduro, a pesar de que la alimentación tradicional costarricense utiliza una mayor variedad de estos alimentos en preparaciones significativas, desde el punto de vista de la cultura alimentaria (Sedó, 2016), como la olla de carne, los picadillos, la sopa negra con guineo, entre otras. Adicionalmente, estos alimentos presentan bajos índices glicémicos y una cantidad apreciable de fibra. Se propone, por lo tanto, incorporar a la lista de la CBA: yuca, tiquizque, ñampí, camote, guineo y plátano verde.

Se propone, también, ampliar la variedad de alimentos en el grupo de cereales y otros, de tal forma que se permita responder de mejor manera a costumbres alimentarias arraigadas en nuestra cultura, como la preparación de tamales, panes y reposterías, atoles y frescos, entre otros (Sedó, 2016). Los alimentos para incorporar en el grupo de cereales y otros serían: harina de trigo, maíz en grano entero, maíz cascado, pejibaye y avena.

La producción de tapa de dulce se vincula con la tradición cultural del trapiche y el boyeo, además, es la base para la preparación del agua dulce (bebida tradicional), diversas mieles y dulces característicos de distintos pueblos. Además, contiene en su composición distintos micronutrientes (especialmente calcio, hierro y potasio) (Sedó, 2016). Por eso se propone que la tapa de dulce retome su lugar dentro de la CBA costarricense.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el año 2015 emitió un comunicado sobre el riesgo de la carcinogenicidad del consumo elevado de carnes procesadas, donde recomendó un consumo menor de 50

g por día). Este tipo de carnes aumentan el riesgo de incidencia de algunos tipos de cáncer en un 18 % (IARC, 2015), debido a la generación de compuestos con potencial cancerígeno durante el su procesamiento, cuya causa principal es la oxidación de lípidos y proteínas en el organismo (Rosato et al., 2018). Se sabe que los embutidos generalmente son alimentos altos en grasa saturada, sodio y que contienen nitritos y nitratos, componentes que se vinculan con problemas de salud relacionados con nutrición (IARC, 2015).

Contrario a la opinión popular, los embutidos no aportan tantas proteínas como otros alimentos, tales como el huevo, los lácteos y las leguminosas; pero su consumo es favorecido por sus componentes saborizantes, su facilidad de preparación y la variedad que puede aportar a la alimentación usual. Debido a lo anterior, se considera que no se debe fomentar el consumo de embutidos, se debe buscar favorecer el aporte de fibra, de grasas más saludables y se debe disminuir el consumo de alimentos fuentes de sodio en la dieta costarricense, ya que ha sido documentado un alto consumo de sodio en el país (Montero, Blanco y Chan, 2015).

Se recomienda también eliminar los condimentos procesados y las salsas por su alto contenido de sodio y porque se debe más bien fomentar el uso de especias y olores naturales. Este cambio culinario tendría impacto positivo en enfermedades como hipertensión arterial, síndrome metabólico y enfermedades del sistema gastrointestinal (OPS, 2015).

La propuesta de mejoramiento de la CBA incluye también la eliminación del grupo de bebidas azucaradas, por tratarse de bebidas procesadas, con alto contenido de azúcar, de alto precio. Además, deben ser reemplazadas por alternativas saludables como frescos con frutas frescas y naturales o agua.

La CBA sugerida tiene un costo menor al de la CBA actual ajustado a octubre de 2019, a pesar de los cambios y el aumento en la variedad de alimentos. Esto demuestra que esta propuesta es sostenible en el tiempo, bajo la óptica de la capacidad económica de la población. Se debe trabajar en la educación alimentaria nutricional en todos los sectores de la población, en el fortalecimiento de las capacidades adaptativas de la institucionalidad pública y estatal y en un liderazgo institucional intersectorial e interdisciplinario que favorezca esta sostenibilidad.

Si se realiza la comparación de los datos calculados con lo que indica el Banco Central, se obtiene que el resultado es muy acorde, puesto que el costo según INEC octubre 2019 es 51 086.00 colones (INEC, 2019), lo cual no tendría un impacto en el aumento del salario mínimo definido mediante la CBA.

El cambio propuesto se centra en la disminución de productos procesados, como son los embutidos, los jugos procesados, las salsas y los condimentos, y el aumento de opciones de alimentos que puede obtener la población en las ferias del agricultor y mercados locales, como frutas, vegetales, tubérculos, leguminosas, raíces y musáceas, que además de ser nutritivos, poseen precios asequibles y forman parte de una alimentación saludable. Estos cambios permiten orientar a un mejor uso del presupuesto familiar, fomentar los hábitos alimentarios tradicionales y favorecer sistemas alimentarios sostenibles.

## 5. Conclusiones

La canasta básica alimentaria de Costa Rica necesita ser revalorada conceptual y estructuralmente e incorporar aspectos nutricionales integrales, pues la metodología de la CBA se planteó hace más de 40 años en un momento en que el perfil epidemiológico era distinto, así como lo era el ambiente alimentario, la dinámica de vida, el nivel de actividad física relacionada con las labores cotidianas, además de que había un aporte considerable de alimentos cultivados en el hogar.

La revisión de la CBA es urgente para ofrecer un mínimo alimentario que permita garantizar la posibilidad de alimentarse de forma tal que la salud no se ponga en riesgo. La CBA actual limita el acceso a factores dietéticos protectores, lo cual es contrario al Derecho Humano a la Alimentación.

Cabe mencionar que esta propuesta de mejora de calidad-costo-cantidad de alimentos, en este momento, constituye apenas una acción inicial en un abordaje integral para el mejoramiento de la CBA. Para poder impulsar una alimentación saludable y considerar una canasta básica alimentaria que se corresponda con esta intención, se requiere de procesos educativos que mejoren los conocimientos y prácticas de la población, así como, de promover la disponibilidad y acceso a lugares y alimentos que no siempre están presentes en las zonas donde viven las personas de menores ingresos de nuestro país.

La CBA urbana sugerida ofrece un costo similar a la actual; sin embargo, se reconoce como una limitación del estudio que el costo se calculó solamente para un mes y no refleja el costo promedio durante el año, debido a que se puede presentar variabilidad de precios de algunos alimentos, especialmente frutas y vegetales durante el año.

Se promueve una disminución de productos procesados, el aumento de mayores opciones naturales y accesibles en las ferias del agricultor fomenta la producción local, así como promueve el mejoramiento de la calidad de la dieta de la población y su salud integral. Lo anterior, puede generar, a largo plazo, tener que destinar menos recursos a la atención de enfermedades relacionadas con la alimentación. Se recomienda realizar este mismo análisis con la CBA de la zona rural en cuanto se tenga información suficiente de consumo de alimentos.

## 6. Agradecimientos

Este artículo forma parte de la propuesta de mejoramiento nutricional de la canasta básica alimentaria costarricense elaborada en la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, por lo tanto, se agradece al cuerpo docente de esta institución y en especial a la PhD. Anne Chinnock por su aporte en el cálculo de datos nutricionales para este artículo.

## 7. Referencias

- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1966). *ACNUDH | Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Resolución, (2200A (XXI)), p, 1-10. Nueva York: Autor. Recuperado de <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>
- Asamblea Legislativa. (2014). *Tratados internacionales: 9249 Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. San José, Costa Rica: Autor. doi: [10.1017/CBO9781107415324.004](https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004)
- Banco Central de Costa Rica. (2019a). *Indicadores: Tipo cambio promedio MONEX*. San José, CR.: Banco Central de Costa Rica. Recuperado de <https://www.bccr.fi.cr/seccion-indicadores-economicos/tipos-de-cambio>
- Banco Central de Costa Rica. (2019b). *Informe de inflación junio 2019*, Recuperado de [https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/publicaciones/Doc\\_informes\\_inflacion/informe\\_inflacion\\_junio\\_2019.pdf](https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/publicaciones/Doc_informes_inflacion/informe_inflacion_junio_2019.pdf)
- Chinnock, A. y León, M. (2013). Auto-reporte de problemas de salud relacionados con nutrición en Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 22, 134-143.
- Chinnock, A. y Zúñiga, G. (2017). Prevalencia de malnutrición según grupos de edad en diferentes comunidades de Costa Rica entre 1997 y 2014. *Población y Salud En Mesoamérica*, 15(2). doi: [10.15517/psm.v15i2.31008](https://doi.org/10.15517/psm.v15i2.31008)
- Comisión Intersectorial de Guías Alimentarias para Costa Rica. (2007). *Actualización de lineamientos técnicos para la elaboración de las Guías Alimentarias de la población costarricense*. Recuperado de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/actualizacion%20lineamientos.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/actualizacion%20lineamientos.pdf)
- Dumani, M. (2003). *Evolución del consumo de frijoles en la población costarricense: posibles implicaciones en la salud y el estado nutricional. Propuesta de acción*. PITTA-Frijol. Taller Anual de Resultados de Investigación y Transferencia de Tecnología, PITTA-FRIJOL 7, San José, Costa Rica, 13-19.

- FAO. (2018). La desigualdad agrava el hambre, la desnutrición y la obesidad en América Latina y el Caribe [Sitio web]. Recuperado de <http://www.fao.org/costarica/noticias/detail-events/es/c/1165360/>
- Fisberg, M., Kovalskys, I., Gómez, G., Rigotti, A., Sanabria, L. Y. C., García, M. C. y Previdelli, Á. N. (2018). Total and added sugar intake: Assessment in eight Latin American countries. *Nutrients*, 10(4), 1-18. doi: [10.3390/nu10040389](https://doi.org/10.3390/nu10040389)
- Guevara-Villalobos, D., Flores, N., Céspedes, C., Úbeda, L., Chinnock, A., Gómez, G., y Grupo ELANS. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61(4), 152-159. Recuperado de [https://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta\\_Medica/article/view/1045/959](https://actamedica.medicos.cr/index.php/Acta_Medica/article/view/1045/959)
- Graciano, A., Antún, C. y Risso Patrón, V. (2016). *Canasta Básica de Alimentos, Seguridad alimentaria* (pp. 103-124). Buenos Aires, Argentina: Colección Cuadernos
- Guillén, S., Mir-Bel, J., Oria, R. y Salvador, M. L. (2017). Influence of cooking conditions on organoleptic and health-related properties of artichokes, green beans, broccoli and carrots. *Food Chemistry*, 217, 209-216. doi: [10.1016/j.foodchem.2016.08.067](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.08.067)
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá. (2018). *Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica*. (M. Menchú y H. Méndez, Eds.) (3ra. Edición). Guatemala, Autor.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011a). *Boletín Mensual Nueva Canasta Básica Alimentaria (Vol 1 Año)*. Recuperado de <http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos-biblioteca-virtual/meeconomcba2011-02.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2011b). *Resultados del Censo Nacional de la Población*. Recuperado de <https://www.inec.go.cr/documento/censo-2011-poblacion-total-por-zona-y-sexo-segun-provincia-y-edad-simple>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos 2018: Resultados*. Recuperado de <https://www.inec.cr/encuestas/encuesta-nacional-de-ingresos-y-gastos-de-los-hogares>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). *Costo canasta básica alimentaria*. Recuperado de <http://www.inec.go.cr/economia/costo-canasta-basica-alimentaria>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). *ENAHO. 2019. Nivel de pobreza por LP según características de los hogares y las personas, julio 2018 y julio 2019*. Recuperado de <https://www.inec.cr/pobreza-y-desigualdad/pobreza-por-linea-de-ingreso>
- Kovalskys, I., Fisberg, M., Gómez, G., Pareja, R. G., Yépez, M. C., Cortés, L. Y., ... Koletzko, B. (2018). Energy intake and food sources of eight Latin American countries: results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). *Public Health Nutrition*, 1-13. doi: [10.1017/S1368980018001222](https://doi.org/10.1017/S1368980018001222)
- Lv, Y., Kraus, V. B., Gao, X., Yin, Z., Zhou, J., Mao, C., ... Shi, X. (2019). Higher dietary diversity scores and protein-rich food consumption were associated with lower risk of all-cause mortality in the oldest old. *Clinical Nutrition*, (25), 1-9. doi: [10.1016/j.clnu.2019.10.012](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2019.10.012)
- Ministerio de Salud Costa Rica. (2011). *Guías alimentarias para Costa Rica*. Recuperado de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/guia\\_alimentarias\\_2011\\_completo.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/guia_alimentarias_2011_completo.pdf)
- Ministerio de Salud y Ministerio de Educación Pública. (2016). *Informe ejecutivo Censo peso y talla escolar*. Costa Rica. San José.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2019). Salario mínimo 2019. Recuperado de <https://empleosencostarica.com/2019/09/21/empleos-salario-minimo-costa-rica-2019-mtss/>.
- Montero, M. D. L. Á., Blanco, A. y Chan, V. C. (2015). Sodium in breads and snacks of high consumption in Costa Rica. Basal content and verification of nutrition labeling [Sodio en panes y snacks de mayor consumo en Costa Rica. Contenido basal y verificación del etiquetado nutricional]. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 65(1), 36-43.

- Mudryj, A. N., Yu, N. y Aukema, H. M. (2014). Nutritional and health benefits of pulses. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 39(11), 1197–1204. doi: [10.1139/apnm-2013-0557](https://doi.org/10.1139/apnm-2013-0557)
- National Resource Council. (1989). *Recommended dietary allowances*. 10th ed. Washington D.C.: National Academy Press.
- Organización Panoamericana de la Salud. (2015). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas*. Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental. doi: [10.1111/j.1749-6632.2012.06447.x](https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2012.06447.x)
- Rodríguez, L. A., Madsen, K. A., Cotterman, C. y Lustig, R. H. (2016). Added sugar intake and metabolic syndrome in US adolescents: Cross-sectional analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey 2005-2012. *Public Health Nutrition*, 19(13), 2424-2434. doi: [10.1017/S1368980016000057](https://doi.org/10.1017/S1368980016000057)
- Rodríguez, S. y Fernández, X.E. (2015). Prácticas de preparación y conservación de frijoles en familias costarricenses. *Agronomía Mesoamericana*, 26(1), 153-164.
- Rosato, V., Negri, E., Parazzini, F., Serraino, D., Montella, M., Ferraroni, M., ... La Vecchia, C. (2018). Processed meat and selected hormone-related cancers. *Nutrition*, 49,17-23. doi: [10.1016/j.nut.2017.10.025](https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.10.025)
- Sedó Masís, P. (2016). Un acercamiento a la esencia de la cocina patrimonial de Costa Rica. *Revista Herencia*, 28(2). doi: [10.15517/h.v28i2.24736](https://doi.org/10.15517/h.v28i2.24736)
- Singh, B., Singh, J. P., Kaur, A., y Singh, N. (2017). Phenolic composition and antioxidant potential of grain legume seeds: A review. *Food Research International*, 101(September), 1-16. doi: [10.1016/j.foodres.2017.09.026](https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.09.026)
- Stern, D., Middaugh, N., Rice, M. S., Laden, F., López, R., Rosner, B., ... Lajous, M. (2017). Changes in sugar-sweetened soda consumption, weight, and waist circumference: 2-year cohort of Mexican women. *American Journal of Public Health*, 107(11), 1801-1808. doi: [10.2105/AJPH.2017.304008](https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.304008)

---

## Información de las personas autoras

<sup>1</sup> Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. [cindy.hidalgoviquez@ucr.ac.cr](mailto:cindy.hidalgoviquez@ucr.ac.cr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0269-5008>

<sup>2</sup> Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. [laura.andrade@ucr.ac.cr](mailto:laura.andrade@ucr.ac.cr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1022-8610>

<sup>3</sup> Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. [shirley.rodriguez@ucr.ac.cr](mailto:shirley.rodriguez@ucr.ac.cr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5407-3710>

<sup>4</sup> Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. [marcela.dumani@ucr.ac.cr](mailto:marcela.dumani@ucr.ac.cr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-9631>

<sup>5</sup> Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. [nadia.alvaradomolina@ucr.ac.cr](mailto:nadia.alvaradomolina@ucr.ac.cr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7474-0138>

<sup>6</sup> Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. [milena.cerdas@ucr.ac.cr](mailto:milena.cerdas@ucr.ac.cr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0343-1917>

<sup>7</sup> Universidad de Costa Rica, COSTA RICA. [grettel.quiros@ucr.ac.cr](mailto:grettel.quiros@ucr.ac.cr) ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7848-8913>

# Población y Salud en Mesoamérica

¿Quiere publicar en la revista?  
Ingrese [aquí](#)

O escribanos:  
[revista@ccp.ucr.ac.c](mailto:revista@ccp.ucr.ac.c)



Población y Salud en Mesoamérica (PSM) es la revista electrónica que cambió el paradigma en el área de las publicaciones científicas electrónicas de la UCR. Logros tales como haber sido la primera en obtener sello editorial como revista electrónica la posicionan como una de las más visionarias.

**Revista PSM es la letra delta mayúscula, el cambio y el futuro.**

Indexada en los catálogos más prestigiosos. Para conocer la lista completa de índices, ingrese [aquí](#).



 Revista Población y Salud en Mesoamérica -

Centro Centroamericano de Población  
Universidad de Costa Rica

