

Revisión bibliográfica sobre la situación nutricional y el consumo alimentario de la población pobre de Cali, en Colombia

Autora: Sandrine DURY

Con el apoyo de: Jenny PENA y Ulrike RIPPKE.

Este informe fue preparado bajo el proyecto CALI COME MEJOR, financiado por la *Ford Foundation*.

Cita recomendada:

DURY S, PENA J (coll.), RIPPKE U (coll.) 2015, Revisión bibliográfica sobre la situación nutricional y el consumo alimentario de la población pobre de Cali, Colombia Cirad. 23 p. © Cirad, ES UMR Moisa

Cirad Reporte N° 2
4 de diciembre de 2015
Montpellier, Francia

Contenido

1.1	Objetivos e hipótesis	3
1.2	Metodología	3
1.3	Resultados	5
1.3.1	Las publicaciones y los autores	5
1.3.2	Situación nutricional.....	7
1.3.3	Alimentación	10
1.3.3	Abastecimiento.....	12
1.3.4	Acceso de los hogares a la alimentación y seguridad alimentaria	13
1.4	Conclusión	15
1.5	Referencias	16
1.6	Anexos	19

Ilustraciones

Tabla 1: Proporciones de las prácticas de alimentación de interés en nutrición por grupos de alimentos de consumo diario* (ENSIN-2010) 11

Tabla 2 : Incidencias de Pobreza Monetaria, Pobreza Monetaria Extrema y Coeficiente de Gini para las áreas metropolitanas de Cali, Medellín y Bogotá entre 2011 y 2014..... 14

Figura 1: modelo causal de la malnutrición en individuos, hogares y comunidad [fuente: S. Dury]. . 3

Figura 2 : Prevalencia de la talla baja para la edad, 1990 a 2010. Para los niños menores de 5 años, Colombia. Datos ENSIN 2010 7

Figura 3: Indicadores de Desnutrición crónica (talla baja para la edad) para los niños y niñas menores de cinco años (Fuente : ENDS-2010) 8

Figura 4 : Indicadores de sobrepeso (peso alto para la talla) para los niños y niñas menores de cinco años (Fuente : ENDS-2010)..... 8

Figura 5 : Prevalencia de sobrepeso y obesidad en hombres y mujeres adultos por grupo etario (*Porcentajes*) Conjunto de Colombia. ENSIN-2010 9

Figura 6: Indicadores de sobrepeso y obesidad (Índice de Masa Corporal (IMC)> 25 para las mujeres (Fuente : ENDS-2010) 10

Anexo 1: Mapa de Colombia 19

Anexo 2: Indicadores de desnutrición y sobrepeso para menores de cinco años según el sexo, la zona de residencia, el nivel de educación de la madre y la región ENDS-2010..... 20

Anexo 3: Estado nutricional de las mujeres ENDS-2010 21

Anexo 4: Prevalencia de depleción de reservas de vitamina A y deficiencia de zinc en niños de 1 a 4 años de edad por distintos grupos (*Porcentajes*)..... 22

1.1 Objetivos e hipótesis

El objetivo de este estudio es identificar a partir de la revisión bibliográfica científica y de los documentos institucionales y estadísticas, los problemas nutricionales y alimentarios de los pobres en la ciudad de Cali y alrededores, prestando especial atención a la población urbana y rural de Colombia. Pretendemos identificar las distintas causas descritas en la bibliografía así como las posibles controversias y los puntos que merecen ser tratados más profundamente.

Las hipótesis que tenemos son las siguientes:

H1: La transición alimentaria y nutricional que se caracteriza por el crecimiento rápido de los problemas de sobrepeso y de obesidad afecta a las poblaciones pobres y vulnerables de Cali.

H2: Dicha transición nutricional se suma a una transición alimentaria con el cambio rápido de las dietas: más consumo de productos grasos y azucarados, más consumo de productos animales y menos consumo de frutas y verduras y de raíces y tubérculos.

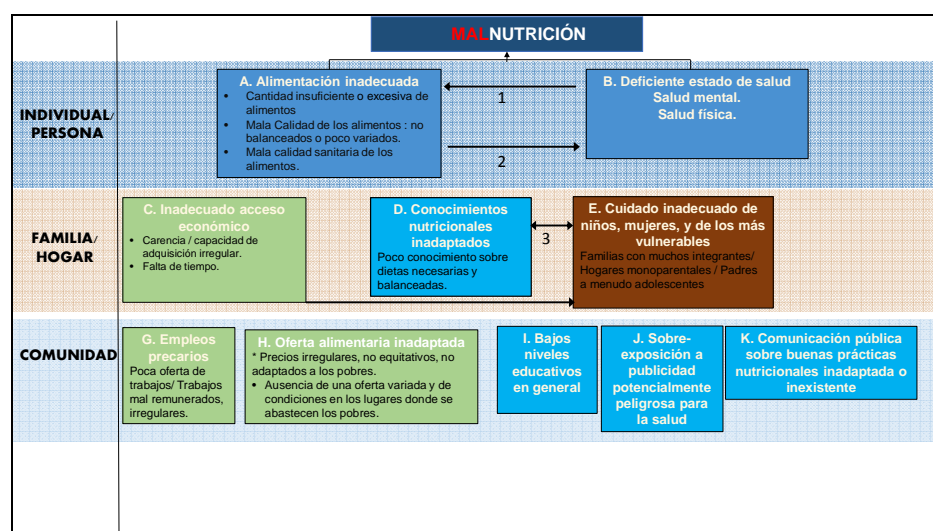
H3: Las poblaciones pobres se ven actualmente más afectadas que las poblaciones con más recursos económicos.

1.2 Metodología

En este reporte de revisión bibliográfica utilizamos las referencias a las que tenemos acceso en internet: informes estadísticos, informes institucionales, tesis, artículos científicos. Hemos realizado una búsqueda en las bases de datos científicas internacionales (*Medline, Web of Science*) en Google Scholar, en inglés y en español, utilizando las palabras clave siguientes: *food, Colombia, nutrition, poverty, Cali, Latin America*, cruzando dichas palabras clave.

Conforme a la metodología propuesta en el documento de enfoque conceptual (Dury y Temple, 2015), queremos, en primer lugar, describir de la mejor manera posible la situación nutricional de los pobres. Después, una vez identificados los problemas nutricionales, procederemos a una identificación de la literatura que aborda las causas. Como se recordará, hemos retenido tres niveles en nuestro análisis: individuos, hogares, barrios. Este proyecto prioriza la parte izquierda de la Figura 1, es decir aquella que está relacionada con una alimentación inadecuada (caja A, luego C D E, y G H I J K).

Figura 1: modelo causal de la malnutrición en individuos, hogares y comunidad [fuente: S. Dury].



A nivel de los individuos, el modelo causal suele distinguir dos causas fundamentales para explicar el mal estado nutricional: alimentos inadecuados para satisfacer las necesidades biológicas de una persona (caja A); por ejemplo, en los casos de una dieta mal equilibrada o muy poco variada, porque contiene muchos azúcares y grasas o cuando las cantidades son deficientes. Y causa 2: cuando una persona está enferma (caja B). Esta causa no nos interesa aquí pero hay que saber que existe.

A nivel de los hogares, las causas de una alimentación inadecuada pueden provenir de una falta de “acceso económico” (caja C). Entendemos por acceso económico la “capacidad de adquisición” y el tiempo disponible. La capacidad de adquisición es la relación entre los ingresos de un hogar y el precio de los alimentos y de productos básicos, tales como el transporte, la vivienda, la escuela, etc. El acceso a la alimentación es a menudo comparado a la “seguridad alimentaria”. Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a suficientes alimentos, en buenas condiciones y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y alimentarias, para una vida activa y saludable”. (Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, conclusiones de la cumbre mundial de alimentación 1996. Citado por (Castellanos Peñaloza *et al.*, 2009).

Los problemas relacionados con la capacidad de adquisición pueden ser permanentes o pasajeros, según los hogares. Existen dos fuentes de variación: los ingresos y los precios. Las personas pueden no disponer del tiempo suficiente para ocuparse de todas las tareas necesarias a una buena alimentación: tiempo para hacer las compras, tiempo para cocinar, tiempo para sentarse a comer, etc.

Estas limitaciones económicas actúan sobre una de las variables clave: el cuidado en los hogares (caja E). Así, se observan casos de personas (mujeres en su mayoría) que no disponen de tiempo suficiente para cuidar bien de sí mismas ni de los miembros de su familia. Esta carencia de tiempo modifica la alimentación, la salud de los individuos y, por último, su condición nutricional (Fertig *et al.*, 2009).

Es también común que se llame la atención sobre el hecho de que las personas a cargo de la alimentación en los hogares —mujeres, por lo general— no poseen conocimientos suficientes o apropiados acerca de alimentación y nutrición (caja D), para garantizar la buena alimentación y la salud de sus miembros, ya sea directamente o a través del buen cuidado (flecha 3).

A nivel de la comunidad y/o de la sociedad, la carencia de tiempo y de capacidad adquisitiva está relacionada con (i) el volumen y la calidad de la oferta de trabajo (caja G); ingreso irregular, empleos mal remunerados, alejados de los barrios, inseguros y (ii) la ausencia de una oferta alimentaria adaptada a los hogares pobres (caja H). Para comprender los factores determinantes de la oferta alimentaria a nivel de los hogares, hace falta pasar por el análisis de las cadenas de abastecimiento alimentario, que no aparece en la Figura 2 y que desarrollaremos a continuación. Este análisis nos permitirá evaluar la prestancia de dichas cadenas, de acuerdo con su capacidad para ofrecer una variedad de productos en los lugares habituales de abastecimiento, a precios regulares y ajustados al pequeño presupuesto de los pobres. Para estudiar los factores determinantes de dicha oferta alimentaria (Bloque H), recurrimos al cuadro metodológico perteneciente a las cadenas de abastecimiento alimentario. Se trata del mismo cuadro que utilizamos para detectar el carácter de las relaciones (comerciales, contractuales, institucionales, etc.) que establecen los consumidores y los productores dentro del sistema alimentario.

A menudo, la falta de conocimientos en materia de nutrición responde a las mismas causas que la falta de educación en general (caja I). Es posible que obedezcan a un conjunto defectuoso de políticas públicas, a un déficit en la educación nutricional (caja K) y/o a la gran cantidad de informaciones conflictivas (caja J). Dichas informaciones pueden provenir de diferentes actores públicos y privados que actúan a distancia. Es el caso de un cierto tipo de publicidad que miente

acerca de alimentos potencialmente peligrosos para la salud, como las sodas, las grasas, los azúcares, etc. También en cuanto a los beneficios de ciertos productos con supuestas “ventajas nutricionales” (vitaminas, bebidas enriquecidas, etc.) que distorsionan nuestra percepción sobre lo que constituiría “una buena alimentación”. En fin, esas informaciones pueden ser todavía más sutiles, cuando se trata de valorar algunos “estilos alimentarios” (comidas rápidas, por ejemplo), con perjuicio de regímenes que serían más favorables a una buena alimentación (sopas de verduras, por ejemplo).

Finalmente, existen además de los expuestos en la Figura 2, uno o dos niveles todavía más profundos, cuando se trata de estudiar las políticas y los proyectos, así como el contexto social en el que operan.

Seguidamente vamos a presentar los resultados de la revisión bibliográfica referentes a los recuadros « malnutrición », A « alimentación », C « acceso/seguridad alimentaria » y H « oferta » de la Figura 1.

1.3 Resultados

1.3.1 LAS PUBLICACIONES Y LOS AUTORES

Existen numerosos estudios científicos, publicados en periódicos internacionales, que describen y analizan la situación alimentaria y nutricional de las poblaciones, de manera general en Colombia y de algunas poblaciones urbanas y/o pobres de algunas ciudades en concreto (Bogotá, Cali...). Dichas publicaciones describen la situación (nutrición a nivel individual, alimentación a nivel individual y de los hogares, seguridad alimentaria y pobreza de los hogares) y analizan los vínculos que hay entre los diferentes ámbitos.

1.3.1.1 Las referencias nacionales

En cuanto a la nutrición, hemos utilizado el reporte ENDS-2010 Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010 (Ojeda et al., 2011) que trata del conjunto de Colombia. 17015 niños colombianos, representativos de la población colombiana, formaron parte de esta encuesta. ENDS publicó los resultados sobre los niños y las mujeres en edad de procrear. La encuesta fue realizada, en parte, junto a Encuesta Nacional de la situación Nutricional en Colombia ENSIN-2010 (Fonseca Centeno *et al.*, 2011) que publicó los resultados de la población (hombres y mujeres). Dichos resultados fueron reproducidos por Parra *et al.* (2015) en el artículo *the nutrition transition in Colombia over a decade* o por Neufeld *et al.* (2012) *Nutrición en Colombia II. Actualización* del estado nutricional con implicaciones de política. Ocampo Téllez *et al.* (2014) han valorizado también estos datos para analizar los *Patrones de consumo alimentario y exceso de peso infantil*. Estudiaron específicamente el vínculo entre el estatuto nutricional y el tipo de alimentación.

De Salazar (2007) estudió los sistemas de vigilancia en América Latina sobre los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas no transmisibles.

En relación a la pobreza, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) realiza, con frecuencia, encuestas sobre la pobreza basada en los gastos de los hogares. Estas encuestas contienen informaciones detalladas sobre los productos que se compran y que se consumen y se utilizan para todos los estudios sobre la pobreza monetaria.

1.3.1.2 Ciudades y regiones específicas

Para la ciudad de **Cali**, Julio C. Reina -del Departamento de Pediatría de la Universidad del Valle y del Centro Médico Imbanaco de Cali, en Colombia-, con Darna L. Dufour y Richard L. Bender – ambos del departamento de antropología de la University of Colorado, Boulder, EEUU – han publicado muchos artículos –conjuntamente o con otros colegas-:

Sobre la evolución de la situación nutricional según la situación socioeconómica entre 1988-1989 y 2007-2008 (Olszowy *et al.*, 2012).

Sobre la evolución del régimen alimentario de las mujeres de barrios pobres entre 1990-1995 y 2008 (Dufour *et al.*, 2015); también publicaron artículos de carácter metodológico –menos interesantes para nosotros pero que muestran su importancia a nivel científico e internacional.

Sobre la Conocimientos, prácticas y actitudes sobre alimentación normal en el primer año de vida, de los estudiantes de medicina de la Universidad del Valle de Cali,(Venegas *et al.*, 2011). Piñeros *et al.* (2011) estudiaron las prácticas de alimentación en adolescentes escolares de cinco ciudades colombianas incluido Cali.

Sobre la “alimentación familiar: una mirada a la cotidianidad en un barrio de clase media” (Quintero Angel, 2008).

Para la ciudad de **Bogotá**, podemos citar:

- (1) Isanaka *et al.* (2007), analiza la relación entre la seguridad alimentaria (medida por la capacidad de acceso-compra- tal y como se vive) y la situación nutricional de los adultos y de los niños.
- (2) Mcdonald *et al.* (2009), encuentran que el sobrepeso prevalece sobre los atrasos de crecimiento y se asocia con el estatus socioeconómico, la obesidad materna y un patrón de dieta a base de snacks de los niños escolares de Bogotá en Colombia.
- (3) L. A. y I Montoya de la Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia, Núcleo Robledo, Medellín, Colombia O.D. et Sánchez González de Valle. Investigador Grupo de Economía Evolucionista e Institucional, Universidad Nacional de Colombia, Colombia (2015), describen el proceso “conseguido” de gobernanza multisectorial de la seguridad alimentaria ciudad de Bogotá (Montoya *et al.*, 2015).
- (4) Maslova *et al.* (2009) Are vitamin A and iron deficiencies re-emerging in urban Latin America? A survey of schoolchildren in Bogota.

Para la región rural cerca de Cali, Pico Fonseca y Pachón (2012) han estudiado los *Factores asociados con la seguridad alimentaria en un Municipio Rural del norte del Cauca*.

Desde una perspectiva más amplia, algunas publicaciones recientes se encuentran estimulantes: Berdegué *et al.* (2015) “Cities, Territories, and Inclusive Growth: Unraveling Urban–Rural Linkages in Chile, Colombia, and Mexico” y de Van Vliet *et al.* (2015) “From fish and bushmeat to chicken nuggets: the nutrition transition in a continuum from rural to urban settings in the Colombian Amazon region”.

Recuadro: Los indicadores de desnutrición: Para los niños:

ENDS-2010 (Ojeda *et al.*, 2011) utilizando las mediciones de peso y talla se calcularon los siguientes índices:

* Talla baja para la edad o desnutrición crónica (retraso en el crecimiento lineal). El retardo en el crecimiento en talla para la edad se determina al comparar la talla del niño con la talla esperada para su edad y sexo.

*Peso bajo para la talla o desnutrición aguda (emaciación o delgadez). El bajo peso para la talla es un indicador de desnutrición reciente, que mide el efecto del deterioro en la alimentación y de la presencia de enfermedades en el pasado inmediato. La desnutrición aguda generalmente responde a situaciones de coyuntura.

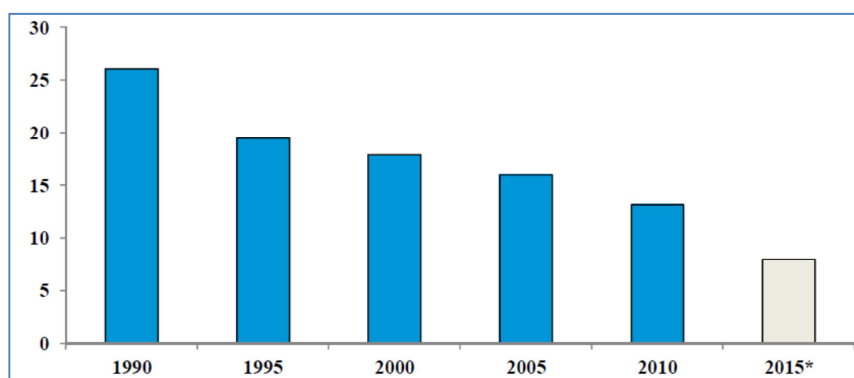
* Peso bajo para la edad o desnutrición global (o general). El bajo peso para la edad es considerado como un indicador general de la desnutrición, pues no diferencia la desnutrición crónica, que se debería a factores estructurales de la sociedad, de la desnutrición aguda, que corresponde a pérdida de peso reciente.

1.3.2 SITUACIÓN NUTRICIONAL

1.3.2.1 Niños menores de 5 años

En Colombia, la malnutrición de los niños menores de 5 años es principalmente una malnutrición crónica que viene indicada por una talla baja para la edad (retraso en el crecimiento). En 2013, 13,2 % de los niños se veían afectados por un retraso en el crecimiento, 0,9 % tenían un peso demasiado bajo para su talla y el 3,4 % tenía un peso bajo para su edad. 4,8 % de los niños tenían un peso demasiado alto por su talla. La prevalencia de la talla baja para la edad bajó de manera considerable entre 1990 y 2010 (Figura 2).

Figura 2 : Prevalencia de la talla baja para la edad, 1990 a 2010. Para los niños menores de 5 años, Colombia. Datos ENSIN 2010



Fuente: ENSIN, 2010 in Neufeld *et al.* (2012) p 9

Los resultados de ENDS-2010 muestran que existen grandes diferencias entre los niveles sociodemográficos, las regiones, los ámbitos de la vida, etc. (Anexo 2).

Según todos los indicadores, los chicos están peor nutridos que las chicas. Por ejemplo, 14,2 % de los chicos presenta un retraso de crecimiento contra 12,1 % en las chicas; y también 5,3 % de chicos con un exceso de peso contra 4,2 % para las chicas.

Todos los indicadores mejoran considerablemente con el nivel de educación de la madre.

Existe una gran diferencia entre las zonas rurales y las zonas urbanas: en zona rural el retraso de crecimiento es mucho más importante (17 %) que en zona urbana (11,6 %). Al contrario, el exceso de peso es más importante en zona urbana (5 %) que en zona rural (4,1 %).

Los detalles por subregión (Anexo 2) muestran también grandes diferencias.

Los niños menores de 5 años de la ciudad de Cali presentan una prevalencia muy baja del retraso de crecimiento con solamente 5,3 % de los niños afectados (contra el 11,6 % en zona urbana, 13,2 % a nivel nacional, 16,3 % en Bogotá). De la misma manera, en la subregión « Valle sin Cali ni Litoral » presenta un índice de retraso de crecimiento especialmente bajo (7,2 %) en comparación a las otras subregiones. Ver figura 3.

Figura 3: Indicadores de Desnutrición crónica (talla baja para la edad) para los niños y niñas menores de cinco años (Fuente : ENDS-2010)

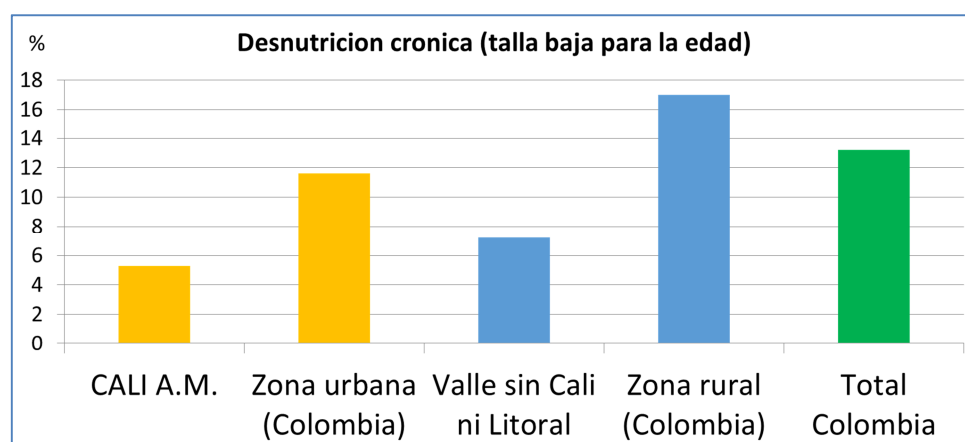
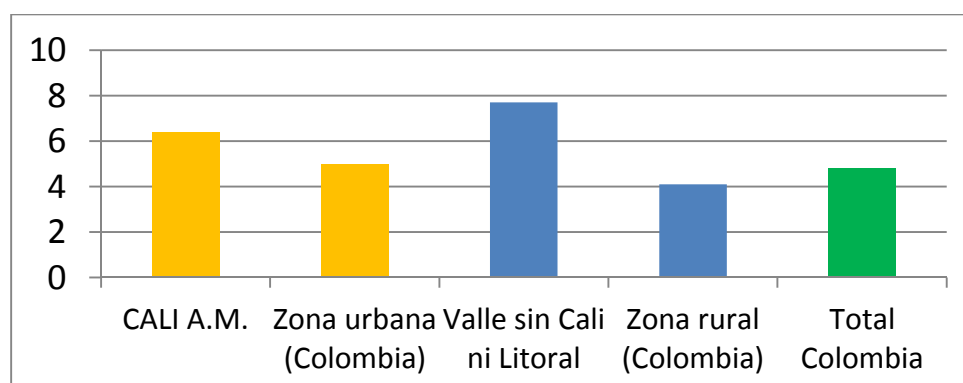


Figura 4 : Indicadores de sobrepeso (peso alto para la talla) para los niños y niñas menores de cinco años (Fuente : ENDS-2010)



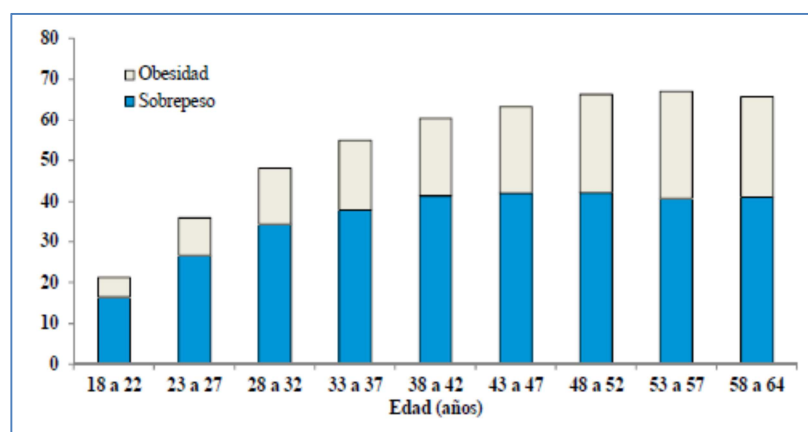
En cuanto a la desnutrición global medida por el bajo peso para la edad, la ciudad de Cali obtiene el mejor resultado de todas las subregiones con solamente 0,9 % de niños afectados (la media urbana es de 2,9 %). Valle sin Cali ni Litoral también presenta un buen resultado (3,4 %) en comparación a las otras regiones y a la media rural (4,7 %): ver Anexo 2.

En total, y por lo que se refiere a los indicadores de malnutrición de los niños de la ciudad de Cali y de la subregión Valle sin Cali ni Litoral, encontramos las tendencias nacionales pero de manera menos acentuada: las prevalencias del retraso de crecimiento (malnutrición crónica) y del bajo peso para la edad (desnutrición global) son menos importantes que las medias urbanas y rurales respectivamente y que la media nacional.

1.3.2.2 Adultos

El problema principal de la malnutrición en Colombia afecta la fuerte progresión del sobrepeso y de la obesidad que alcanza en 2010 más de una persona de cada dos. El sobrepeso y la obesidad aumentan con la edad (Figura 3) y a partir de los 38 años, más de 60 % de la población se ve afectada. Se trata de un problema capital de salud pública.

Figura 5 : Prevalencia de sobrepeso y obesidad en hombres y mujeres adultos por grupo etario (Porcentajes) Conjunto de Colombia. ENSIN-2010



Fuente: ENSIN-2010 in (Neufeld et al., 2012)

Mientras que en los niños, las chicas se ven menos afectadas por los problemas de malnutrición, una vez adultos, son las mujeres las más afectadas.

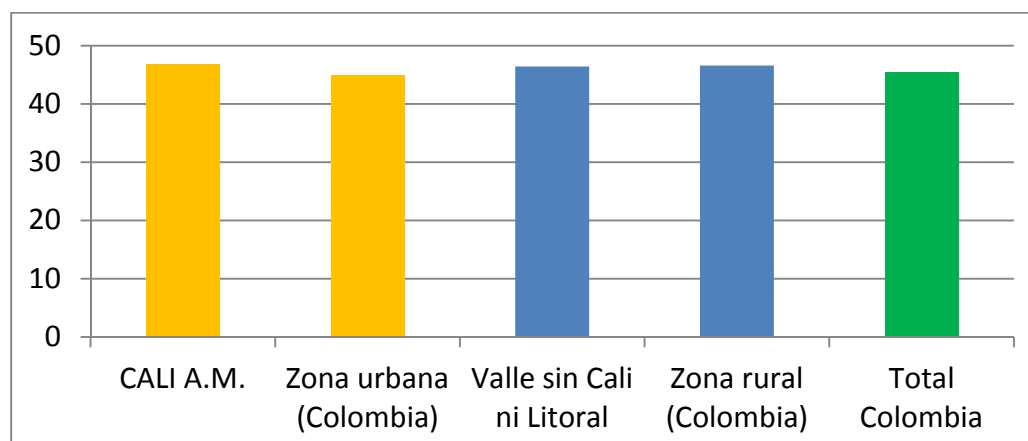
Las mujeres:

Los indicadores de malnutrición por carencia son, por lo que se refiere a las mujeres, algo mejores que para la media de la población. Las mujeres de Cali y del Valle son algo más altas que las mujeres de las otras subregiones (156,9 cm y 156,2 cm respectivamente contra una media nacional de 155,9 cm) ; el peso inferior al normal (Índice de Masa Corporal < 18,5) afecta a 4,5 % de las mujeres de Cali, a 4,6 % de las mujeres del Valle sin Cali ni Litoral mientras que a nivel nacional, afecta a 4,8 % de las mujeres.

La situación nutricional de las mujeres colombianas se caracteriza por una gran prevalencia de sobrepeso y de obesidad que constituyen, pues, unos riesgos mayores en términos de salud y de bienestar. Según ENDS-2010, 45,3 % de las mujeres de 15 a 49 años se vieron afectadas en 2010. Al contrario de los niños, la prevalencia de sobrepeso es algo superior en zona rural (46,6 %) en comparación a la zona urbana (44,9 %). Las situaciones en la ciudad de Cali (46,7 %) y en el Valle sin Cali ni Litoral (46,4 %) no son mejores que las de otras ciudades o subregiones.

(Parra et al., 2015) pone de relevancia el hecho de que la prevalencia de la obesidad haya aumentado más rápido en las regiones rurales y en los hogares pobres en las encuestas de entre 2000 y 2010. (Olszowy et al., 2012) que estudiaron las mujeres pobres de Cali también demostraron que el índice de masa corporal solo ha aumentado en los grupos socioeconómicos bajos mientras que en los grupos socioeconómicos más altos ha seguido constante. *“Stature increased in all SES groups and remained positively associated with SES. BMI increased only in the lower SES group, from 24.4 to 25.9 kg/m² and remained negatively associated with SES. The age-standardized prevalence of obesity increased from 7.9 to 17.0% in the lower SES group, but only from 4.5 to 8.2% in the middle SES group, and was unchanged in the upper SES group”.*

Figura 6: Indicadores de sobrepeso y obesidad (Índice de Masa Corporal (IMC) > 25 para las mujeres (Fuente : ENDS-2010)



1.3.2.3 Conclusión malnutrición en Cali en comparación a las otras ciudades y al resto de Colombia

En Cali y en la región del Valle sin Cali ni Litoral, encontramos de nuevo las tendencias de la evolución de la malnutrición del conjunto de Colombia: un gran aumento de la malnutrición por exceso y una gran disminución de la malnutrición por carencias que se refleja en los indicadores antropométricos (en los niños menores de 5 años, poco altos para su edad, poco o mucho peso para su edad, poco peso para su altura, y en los adultos el Índice de Masa Corporal).

Los niños menores de 5 años se ven menos afectados por la malnutrición (retraso de crecimiento) que en otras regiones y subregiones. En cambio, las mujeres de Cali y del Valle se ven más afectadas por el sobrepeso y la obesidad.

1.3.3 ALIMENTACIÓN

Dado el relativo buen estado nutricional de los niños con respecto a la malnutrición crónica, ¿es cierto que la alimentación es inadecuada como lo habíamos asumido en el modelo causal inicial? ¿No será más bien que ciertas dimensiones de la alimentación son benéficas? Por ejemplo, uno se puede cuestionar si la diversidad alimentaria es buena, si los hábitos alimentarios no son “protectores” para los niños.

El reporte de la encuesta ENSIN-2010 (Fonseca Centeno *et al.*, 2011) da indicaciones muy precisas sobre la frecuencia de consumo de los grupos alimenticios de interés nutricional. Estos datos muestran que la población de la ciudad de Cali consume frutas con más frecuencia que la media de la población colombiana (respectivamente 79,6 % contra 66,8 %, ver Tabla 4). Dicha población consume también más verduras y hortalizas (34,9 % de los hogares de la ciudad de Cali consume más de 1 a 3 veces al día contra 28,1 % para el conjunto de hogares colombianos).

Esos mejores resultados están quizá relacionados con los mejores resultados de malnutrición pero hay que ser muy prudente sobre dichas interpretaciones. Se debería realizar un estudio muy específico sobre la relación entre el consumo alimentario y la malnutrición. De hecho, hay muchos vínculos entre consumo alimentario y malnutrición y no se pueden sacar conclusiones tan rápidamente.

Además, los caleños consumen menos lácteos (53,4 % de los hogares de Cali consume más de 1 a 3 veces por día contra 61 % para el conjunto de hogares colombianos) pero más carne y/o huevos (respectivamente 87,5 % contra 85,2 %).

Por fin, según estos mismos datos ENSIN 2010, los habitantes de la región Valle tienen un consumo de frutas, verduras y hortalizas muy inferior al consumo de los habitantes de la ciudad de Cali y menor al consumo medio nacional. Es algo que puede sorprender y merece un debate con los actores implicados y un posible análisis profundo de los datos para comprender mejor las razones.

Tabla 1: Proporciones de las prácticas de alimentación de interés en nutrición por grupos de alimentos de consumo diario* (ENSIN-2010)

	LÁCTEOS		FRUTAS		VERDURAS Y HORTALIZAS		CARNES Y/O HUEVOS	
	n	%	N	%	n	%	n	%
Total	7690	61,0	8774	66,8	3777	28,1	11768	85,2
CALI A.M.	259	53,4	391	79,6	173	34,9	427	87,5
Valle sin Cali ni Litoral	147	43,9	189	53,6	73	21,3	310	90,5

*1 a 3 o más veces al día

Grupo Lácteos: leche de vaca en polvo o líquida y queso, kumis, yogur, queso crema o suero costeño

Grupo Frutas: frutas en jugo y enteras

Grupo Verduras y hortalizas: verduras cocidas y crudas

Grupo carnes: carne de res, cerdo, chigüiro, conejo, cabro, curri, pollo, atún o sardinas, pescados o mariscos, morcilla o vísceras de res, menudencias de pollo y huevos.

Fuente: fragmento de ENSIN 2010 pp 337 y 338

(Dufour *et al.*, 2015) se preguntan si el crecimiento muy rápido del sobrepeso y de la obesidad de las mujeres pobres de Cali entre 1990-95 y 2008 se debe a un cambio en sus consumos alimentarios

Compararon el consumo de 85 mujeres de edades comprendidas entre 18 y 43 años en 1990-1995 y de 88 mujeres en 2008. El consumo total de energía y de proteína no había cambiado pero en 2008 las mujeres consumían proporcionalmente más grasa (23,0 % contra 19,1 % de calorías) que en 1990-1995.

Se atribuye este aumento de consumo al aumento de aceites vegetales. También muestran que la frecuencia de consumo de raíces, tubérculos y plátanos machos ha bajado. Estas dos características son conformes a las tendencias de la oferta nacional y a las expectativas de la transición nutricional. En cambio, el consumo de azúcares añadidos y de proteínas de origen animal no ha cambiado, lo que es contrario a las expectativas de la transición nutricional. Según estos autores, no se trata de un fenómeno localizado y no explican la transición nutricional. Serían, más bien, algunas causas no alimentarias que explicarían el aumento rápido de la tasa de obesidad en las mujeres pobres urbanas.

Por otro lado, Ocampo Téllez *et al.* (2014) han analizado una muestra nacional de 10 187 niños colombianos de entre 5 a 17 años. Muestran que el exceso de peso es más prevalente que el retraso de talla para la edad y que la transición alimentaria que experimenta Colombia, tiene efectos negativos sobre el estado de nutrición. Establecieron que existe una relación entre el patrón de consumo alimentario (PCA) y el exceso de peso. Con base en análisis de factores se establecieron tres patrones de consumo; Proteico/Fibra, Bocado o Snack y Tradicional/Almidón. Los patrones

Proteico/Fibra y Tradicional/Almidón están asociados al exceso de peso. Contrariamente a lo esperado el exceso no se asoció al PCA de Bocadillo/Snack.

1.3.2.4 Conclusión

Estos ejemplos muestran que los resultados aun no están estabilizados y las conclusiones no son claras sobre los vínculos entre alimentación y malnutrición. Dos estudios son particularmente interesantes. Uno de ellos trata sobre los vínculos entre el fuerte crecimiento reciente del sobrepeso y de la obesidad y los cambios alimentarios de las mujeres pobres en la ciudad de Cali (comparación del mismo tipo de persona entre dos periodos (Dufour et al. 2015). El otro estudio concierne los vínculos entre el exceso de peso y los comportamientos alimentarios para los niños colombianos de 5 a 17 años en 2010 (comparación de diferentes personas en el mismo tiempo).

En cierta manera, se pueden ver diferentes puntos de vista asociados a diferentes análisis y diferentes juegos de datos que conciernen las mujeres adultas, los niños o los adolescentes. En el caso de los niños en 2010, los diferentes comportamientos alimentarios (patrones) son asociados a las diferencias de estatuto nutricional (Ocampo Téllez et al. 2014). En el otro caso (mujeres Cali 1990-1995/2008), los cambios en el consumo alimentario parecen muy débiles con respecto a los cambios de estatura y poco explicativos.

Por otro lado, se vislumbran puntos comunes en todos los análisis. En los dos casos más interesantes, los autores tienen dificultades para explicar las causalidades. En el caso de Ocampo Téllez et al. en particular, ya que el perfil alimentario teóricamente el más negativo (Bocadillo/Snack) no se asocia a más sobrepeso mientras el perfil más tradicional y el perfil supuestamente más saludable se asocian a más sobrepeso. En el caso de Dufour et al., los autores afirman que los cambios observados en el consumo alimentario son muy débiles e insuficientes para explicar la explosión del sobrepeso femenino, pero no tienen explicación alternativa.

Finalmente, vimos que el consumo de frutas es superior en Cali que en otras ciudades. No encontramos estudios sobre los efectos eventualmente positivos de este consumo sobre la nutrición. Por ejemplo, si este tendría un vínculo con el hecho que los niños de Cali menores de 5 años de edad sufren en promedio menos retraso de crecimiento que los demás niños colombianos.

1.3.3 ABASTECIMIENTO

El estudio de la Secretaría de Salud Pública municipal de Cali (Castellanos Peñaloza *et al.*, 2009) detalla los lugares de abastecimiento de alimentos de las poblaciones en función de su nivel de vida. Explican: « Para el rango más bajo, es decir, el de las familias con ingresos inferiores a \$500.000 pesos, la tienda se convierte en la principal fuente de compra de los alimentos 45 %, seguida del supermercado (35 %) quien se mantiene en el mismo rango comparado con las familias de ingresos de \$500.000 a \$1000.000; en este rango de ingreso disminuye la adquisición de alimentos en la galería, que comparte el mismo porcentaje que el mercado móvil, con el 10 % de preferencia. No obstante, el 35 % de estas familias utiliza el supermercado como fuente preferente de adquisición de alimentos, lo que indica que, en la medida en que la fuente de ingresos adquiere permanencia y estabilidad, el consumidor acude a un proveedor que le garantiza mayor diversidad de productos a menor precio que los que ofrece la tienda de barrio. Es de tener en cuenta que el mercado móvil no presta el servicio todos los días de la semana, y por esta razón puede bajar el rango de compra. Surge la tienda como principal alternativa que permite obtener productos sin gasto de desplazamiento, pues ofrece alimentos en cantidades menores a las que se encuentran en los mercados de superficie, y en ocasiones utilizan la modalidad del fiado, ello puede indicar que una parte considerable de las

familias de bajos ingresos se ven obligados, por la naturaleza y característica de sus empleos y fuentes de trabajo (trabajo informal, por cuenta propia, a destajo y mediante el rebusque diario) a acudir a un proveedor final que encarece el precio de los alimentos.” (Castellanos Peñaloza *et al.*, 2009) p. 28-29.

Según Dufour *et al.* (2015)), la manera con la que las mujeres pobres hacen sus provisiones en alimentos no ha cambiado entre 1990 y 2008: las mujeres de los barrios pobres se abastecen en las abarroterías, vendedores ambulantes y, en ocasiones, hacen alguna visita al supermercado.

*“In 1990–1995, women in both barrios purchased food at small neighborhood stores. Some of these sold fresh vegetables and fruits, others sold grains and canned goods, and still others sold fresh meats. The women also shopped at small bakeries for bread and pastries. Many purchased food by the day. There were no restaurants of any kind in either barrio, but there were street vendors offering arepas (a traditional corn bread) in the morning, and fried foods on Friday and Saturday evenings. In 2008 that same pattern of purchasing in small neighborhood stores remained. In addition, women sometimes shopped at a store referred to as a supermercado (supermarket) in a neighboring barrio that sold a combination of fresh vegetables and fruits, as well as grains and canned goods. This store was very different from the supermercados in wealthier areas of the city which contained a much wider selection of foods in both raw and processed forms. The same types of street vendors were in evidence, and there was also one small “restaurant” that served lunch in the front room of a family home” [(Dufour *et al.*, 2015) p 109].*

Por lo tanto, si las diferencias del modo de abastecimiento de los acomodados y de los pobres existen realmente, no parece que expliquen ni los cambios alimentarios, ni las diferencias de estatuto nutricional.

1.3.4 ACCESO DE LOS HOGARES A LA ALIMENTACIÓN Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

1.3.4.1 Inseguridad alimentaria

La inseguridad alimentaria puede ser medida de manera subjetiva: según una metodología muy fuerte científicamente, se pregunta a las personas si han notado que les falta comida o si han tenido miedo de no tener comida, si han tenido que cambiar sus costumbres alimentarias, si han reducido el consumo, etc. Se construye entonces un resultado de inseguridad alimentaria en función de las respuestas y los individuos (o los hogares según el nivel de la encuesta) son repartidos según su nivel de inseguridad alimentaria.

La inseguridad alimentaria en los hogares puede también ser entendida según los niveles de ingresos del hogar, y el cálculo de la línea de pobreza que corresponde a un nivel de ingresos mínimos para cubrir las necesidades alimentarias (en términos de calorías).

Ver (Castellanos Peñaloza *et al.*, 2009) para un análisis completo y detallado.

En zonas rurales (Cauca) (Isanaka *et al.*, 2007) han demostrado que la inseguridad alimentaria era muy importante y estaba vinculada esencialmente a un bajo peso (*underweight*) pero no al sobrepeso ni a la obesidad.

1.3.4.2 Medidas a base de ingresos de los hogares: pobreza monetaria

Las medidas oficiales para la medición de la pobreza son la línea de pobreza y la línea de pobreza extrema (línea de indigencia). Para hallar la línea de pobreza extrema, el DANE calcula el costo de una canasta que supla los requerimientos nutricionales mínimos: “La línea de pobreza extrema es el costo per cápita mínimo necesario para adquirir únicamente la canasta de bienes alimentarios, que permiten un nivel de sobrevivencia un país determinado”(Dane, 2014a). Se halla la proporción que

representa el gasto en alimentos del total del gasto y se divide el costo de la canasta por éste valor. El costo de la canasta básica se calcula a base de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos (ENIG). “La línea de pobreza es el costo per cápita mínimo necesario para adquirir una canasta de bienes (alimentarios y no alimentarios) que permiten un nivel de vida adecuado. La línea de pobreza es actualizada con el Índice de Precios al Consumidor de ingresos bajos (Dane, 2014a).

La línea de pobreza para el año comprendido entre julio de 2013 y junio de 2014 a nivel nacional fue de \$208.404 per cápita (Dane, 2014a). Los resultados de pobreza monetaria (entregado por el DANE y el Departamento Nacional de Planeación) durante el año móvil julio 2013 – junio 2014, a nivel nacional fueron de 29,3 %; en las cabeceras, de 25,6 %; y en el resto de 41,6 % (“...porcentaje de la población que tiene un ingreso per cápita en el hogar por debajo de la línea de pobreza, en relación a la población total, según el dominio geográfico”. La línea de pobreza extrema ésta en \$92.312; es decir, que si un hogar está compuesto en promedio por 4 personas se clasificará como pobres extremos los hogares en donde su ingreso total esté por debajo de \$369.248. El porcentaje de personas en situación de pobreza extrema para el mismo periodo de tiempo a nivel nacional fue de 8,4 % (Dane, 2014b). Tal y como indica (Rodríguez-Takeuchi & Imai, 2013), la línea de pobreza varía según el nivel de los precios y se debe calcular según las regiones y según los niveles de precios de los productos consumidos y debe ser adaptada según los periodos.

Las incidencias de pobreza monetaria, pobreza monetaria extrema y el coeficiente GINI para las áreas metropolitanas de Cali, Medellín y Bogotá se pueden ver en la Tabla 2: de estas tres ciudades, durante los años 2011-2014 Cali ha demostrado las cifras de pobreza y pobreza extrema más altas. En segundo lugar quedó Medellín y Bogotá ha tenido las cifras más bajas.

En 2014, Cali tuvo una prevalencia de pobreza y de pobreza extrema de 19.1 % y 3.3 %, respectivamente (14.7 % y 2.8 % en Medellín; 10.1 % y 1.0 % en Bogotá). De 2011 a 2014, el porcentaje de personas debajo de la línea de pobreza y de pobreza extrema ha disminuido para las tres ciudades (Tabla 2).

Tabla 2 : Incidencias de Pobreza Monetaria, Pobreza Monetaria Extrema y Coeficiente de Gini para las áreas metropolitanas de Cali, Medellín y Bogotá entre 2011 y 2014.

Año	2011			2012			2013			2014		
Ciudad	Pobreza	Pobreza Extrema	Gini	Pobreza	Pobreza Extrema	Gini	Pobreza	Pobreza Extrema	Gini	Pobreza	Pobreza Extrema	Gini
Cali	25.1	5.2	0.504	23.1	5.3	0.515	21.9	4.4	0.505	19.1	3.3	0.487
Medellín	19.2	4	0.507	17.7	3.5	0.500	16.1	3	0.506	14.7	2.8	0.526
Bogotá	13.1	2	0.522	11.6	2	0.497	10.2	1.6	0.504	10.1	1.9	0.502

Fuente: DANE - Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH. Nota: Datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del censo 2005. Fecha de publicación: 24 de marzo de 2015. <http://www.dane.gov.co/index.php/esp/estadisticas-sociales/pobreza/160-uncategorised/6020-pobreza-monetaria-y-multidimensional-2014>; Pobreza Monetaria y Multidimensional 2014 – Anexos.

1.3.4.3 Desigualdades

Las desigualdades son muy fuertes en Cali y conciernen diferentes aspectos de la vida: ingresos, accesos a diferentes servicios (Alcaldía De Santiago De Cali - Departamento Administrativo De Planeación Municipal- Subdireccion De Desarrollo Integral, 2011). Por ejemplo, respecto a los transportes Delmelle&Casas (2012) se muestra que las poblaciones de los barrios acomodados y pobres deben caminar más tiempo que las poblaciones de los barrios de la clase media para acceder al Bus Rapid Transit (BRT).

El índice Gini, que mide el grado de desigualdad de la distribución de ingresos (de 0 a 1, con 1 indicando el valor más alto de desigualdad). Como se puede ver en la Tabla 2, las tres ciudades tuvieron índices Gini de aproximadamente 0.5 durante los años 2011 a 2014.

También algunas poblaciones específicas: González-Rivas (2012) muestran a partir de los datos de 2004 que casi 50% de las diferencias de salario entre las mujeres afrocolombianas y las demás mujeres, no se explican por factores como la edad, el nivel de educación, el tipo de empleo... sino por una discriminación racial.

1.4 Conclusión

Se analizaron 24 documentos con fechas entre 2007 y 2014, mostrando ciertos resultados interesantes y algunas preguntas pendientes.

Para Colombia y particularmente para la ciudad de Cali, muestran la muy fuerte disminución de la malnutrición por carencia y el fuerte aumento de obesidad de las mujeres y de los niños más jóvenes. Esa situación es característica de los países en transición nutricional, pero es notable que los retrasos de crecimiento (malnutrición crónica) de los niños menores de 5 años alcanzan una tasa particularmente baja en 2010, 5% aproximadamente en Cali mientras el promedio de las demás ciudades es de casi 12%. La zona rural de Valle presenta también mejores resultados que el promedio nacional para las zonas rurales. En cambio, las tasas de obesidad de los niños son superiores a las de las demás ciudades. ¿Por qué?

Las causas alimentarias se estudiaron parcialmente y algunas preguntas quedan pendientes porque los diferentes resultados y datos no dan una descripción muy clara. Los caleños comen de promedio más frutos que el resto de la población colombiana, lo que puede explicar los buenos resultados con respecto a la malnutrición crónica. Pero no encontramos estudios sobre el asunto. El consumo alimentario de las mujeres de los barrios pobres no cambió significativamente entre 1990-95 y 2008, salvo para los productos grasos cuyo consumo aumentó poco y no explica solo el aumento muy fuerte de sobrepeso. Por lo tanto, las preguntas siguen abiertas sobre el vínculo entre la alimentación (productos consumidos por diferentes personas) y la malnutrición.

Las poblaciones pobres tienen menos acceso a los sistemas de distribución de tipo supermercado que las demás poblaciones, pero resulta difícil decir –con las fuentes analizadas- cuáles son las consecuencias sobre la alimentación.

1.5 Referencias

ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI - DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL- SUBDIRECCION DE DESARROLLO INTEGRAL, 2011. *Pobreza y Exclusión Social en Cali: un Análisis de los Hogares y la Población de Sectores Populares y Clases Medias Bajas a través del SIISAS 2009*. Proyecto administracion des sistema de indicadores de inclusion social -SIISAS, Cali, Colombia: 83 p. <http://planeacion.cali.gov.co/Publicaciones/Inclusion%20social/Pobreza%20y%20exclusion%20social%20en%20Cali.pdf>

Berdegúe JA, Carriazo F, Jara B, Modrego F, Soloaga I, 2015. Cities, Territories, and Inclusive Growth: Unraveling Urban–Rural Linkages in Chile, Colombia, and Mexico. *World Development*. 73: 56-71. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X14004112>

http://ac.els-cdn.com/S0305750X14004112/1-s2.0-S0305750X14004112-main.pdf?_tid=a9ff57b2-5ab0-11e5-86e6-0000aacb362&acdnat=1442215231_171c28f42c22256d631e342f1db0576f

Castellanos Peñalosa RE, Figueroa Ortiz RD, Hernández R (coll.), López Mata D (coll.), 2009. *Estudio exploratorio de percepcion de seguridad alimentaria en el municipio de Santiago de Cali*. Alcaldia de Santiago de Cali - Secretaria de Salud Publica municipal - Linea de Seguridad Alimentaria y Nutritional, Cali, Colombia: 43 p. http://calisaludable.cali.gov.co/saludPublica/2011_SeguridadAlimentaria/Documentos/Estudio_de_percepcion_SAN_Cali_2009.pdf

DANE, 2014a. *Pobreza Monetaria. Año Móvil Julio 2013-Junio 2014*, Técnico B. Bogotá, Colombia: 9 p. http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/bol_pobreza_mon_jul13_jun14.pdf:

DANE, 2014b. *Sigue disminuyendo la pobreza en el país, según los últimos resultados del año móvil julio 2013- junio 2014*, Prensa Cd. Bogotá: 3 p. http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/CP_pobrezamon_jul13_jun14.pdf

de Salazar L, 2007. *Haciendo funcionar los sistemas de vigilancia en América Latina. Una mirada política y gerencial para incrementar viabilidad, sostenibilidad e impacto de la vigilancia de factores de riesgo asociados a Enfermedades Crónicas No Transmisibles*, ECNT. Ph.D, Universidad del Valle, CEDETES Centro para el Desarrollo y Evaluación de Políticas y Tecnología en Salud Pública. Santiago de Cali, Colombia: 228 p.

Delmelle EC, Casas I, 2012. Evaluating the spatial equity of bus rapid transit-based accessibility patterns in a developing country: The case of Cali, Colombia. *Transport Policy*. 20: 36-46. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X11001338>

Dufour DL, Bender RL, Reina JC, 2015. Local Trends in Diet in Urban Colombia, 1990-1995 to 2008: Little Evidence of a Nutrition Transition Among Low-Income Women. *American Journal of Human Biology*. 27 (1): 106-115. <Go to ISI>://WOS:000346469000012 <http://onlinelibrary.wiley.com/store/10.1002/ajhb.22621/asset/ajhb22621.pdf?v=1&t=ieeex07m&s=94553f0b99cfd4bdba63dd18cb95c61a3206d5a5>

Fertig A, Glomm G, Tchernis R, 2009. The Connection between Maternal Employment and Childhood Obesity: Inspecting the Mechanisms. *Review of Economics of the Household*. 7 (3): 227-255.

Fonseca Centeno Z, Heredia Vargas AP, Ocampo Téllez PR, Forero Torrez Y, Duenas S, Alvarez Uribe MC, . . . Rodriguez Guarín M, 2011. *Encuesta Nacional de la situación Nutricional en Colombia*, Reporte ENSIN-2010. Asociación Probienestar de la Familia Colombiana (Profamilia), Ministerio de la

Protección Social (MPS), Instituto Nacional de Salud, Bienestar Familiar, Prosperidad para todos, Bogota, Colombia: 509 p.

González-Rivas N, 2012. Discriminación salarial: un análisis entre mujeres afrocolombianas y no afrocolombianas en el área metropolitana de Cali. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. 1 (10): 563-578.

Maslova E, Mora-Plazas M, Forero Y, López-Arana S, Baylin A, Villamor E, 2009. Are vitamin A and iron deficiencies re-emerging in urban Latin America? A survey of schoolchildren in Bogota, Colombia. *Food & Nutrition Bulletin*. 30 (2): 103-111.

McDonald CM, Baylin A, Arsenault JE, Mora-Plazas M, Villamor E, 2009. Overweight is more prevalent than stunting and is associated with socioeconomic status, maternal obesity, and a snacking dietary pattern in school children from Bogota, Colombia. *The Journal of Nutrition*. 139 (2): 370-376.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19106320>

Montoya LA, Montoya I, Sánchez González OD, 2015. Lessons from collaborative governance and sociobiology theories for reinforcing sustained cooperation: a government food security case study. *Public Health*. 129 (7): 916-931.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033350615000499>

http://ac.els-cdn.com/S0033350615000499/1-s2.0-S0033350615000499-main.pdf?tid=064b0de0-5aac-11e5-99e4-00000aabb0f02&acdnat=1442213239_d4dfabe7ffd80c6d45a60145588e6300

Neufeld L, Rubio M, Gutiérrez M, 2012. *Nutrición en Colombia II. Actualización del estado nutricional con implicaciones de política* TÉCNICA N. Banco Interamericano de Desarrollo(BID)-División de Protección Social y Salud, BID: 50 p.

Ocampo Téllez PR, Prada G. GE, Herrán F. OF, 2014. Patrones de consumo alimentario y exceso de peso infantil; encuesta de la situación nutricional en Colombia, 2010. *Revista chilena de nutrición*. 41 (4): 351-359.

Ojeda G, Ordóñez M, Ochoa LH, Gaviria A (contr. capítulo 2), Samper B (contr. capítulo 11), Heredia P (contr. capítulo 11), . . . Wiesner C (contr. capítulo 15), 2011. *Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010*, reporte ENDS-2010. Asociación Probienestar de la Familia Colombiana (Profamilia), Ministerio de la Protección Social (MPS), USAID, Bogota, Colombia: 727 p.

Olszowy KM, Dufour DL, Bender RL, Bekelman TA, Reina JC, 2012. Socioeconomic status, stature, and obesity in women: 20-year trends in urban Colombia. *American Journal of Human Biology*. 24 (5): 602-610. <Go to ISI>://MEDLINE:22513997

Parra DC, Iannotti L, Gomez LF, Pachón H, Haire-Joshu D, Sarmiento OL, . . . Brownson RC, 2015. The nutrition transition in Colombia over a decade: a novel household classification system of anthropometric measures. *Archives of Public Health*. 73 (1): 12.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4361151/>

Piñeros M, Pardo C, Poveda E, 2011. Prácticas de alimentación en adolescentes escolares de cinco ciudades colombianas: resultados de la Encuesta Mundial de Salud a Escolares. *Revista Colombiana de Cancerología*. 15 (1): 5-12.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123901511700750>

Quintero Angel D, 2008. Alimentación familiar: una mirada a la cotidianidad en un barrio de clase media en Cali (Colombia). *Sociedad y Economía*. 14: 60-81.

Rodríguez-Takeuchi L, Imai KS, 2013. Food price surges and poverty in urban Colombia: New evidence from household survey data. *Food Policy*. 43: 227-236.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919213001450>

http://ac.els-cdn.com/S0306919213001450/1-s2.0-S0306919213001450-main.pdf?_tid=af216952-57da-11e5-b6df-00000aab0f6b&acdnat=1441903425_a9a9e9c6470db3a9106b99d11fcdfcc8

van Vliet N, de Oliveira R, Quiceno-Mesa MP, Adams C, Cruz-Antia D, Morsello C, . . . Nasi R, 2015. From fish and bushmeat to chicken nuggets: the nutrition transition in a continuum from rural to urban settings in the Colombian Amazon region. *Ethnobiology and Conservation*.

Venegas R, Montes P, Velasco Benítez CA, Álvarez J, 2011. Conocimientos, prácticas y actitudes sobre alimentación normal en el primer año de vida, de los estudiantes de medicina de la Universidad del Valle de Cali, Colombia. *Revista Gastrohnutp*. 13 (3): 128-134.

<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/5830>

1.6 Anexos

Anexo 1: Mapa de Colombia



Anexo 2: Indicadores de desnutrición y sobrepeso para menores de cinco años según el sexo, la zona de residencia, el nivel de educación de la madre y la región ENDS-2010

Entre los menores de cinco años, porcentaje clasificado como desnutridos según los tres índices antropométricos de nutrición: talla baja para la edad; peso bajo para la talla; y peso bajo para la edad; o en sobrepeso según el indicador peso para la talla, por características demográficas seleccionadas, Colombia 2010

Característica	Porcentaje con desnutrición crónica (Talla baja para la edad)		Porcentaje con desnutrición aguda y sobrepeso (Peso bajo y alto para la talla)			Porcentaje con desnutrición global (Peso bajo para la edad)		Número de niños y niñas
	Porcentaje por debajo de	Porcentaje por debajo de	Porcentaje por debajo de	Porcentaje por debajo de	Porcentaje por encima de	Porcentaje por debajo de	Porcentaje por debajo de	
	-3 DE	-2 DE ¹	-3 DE	-2 DE ¹	+2 DE	-3 DE	-2 DE ¹	
Edad en meses								
<6	3.5	10.8	0.8	2.2	5.1	2.4	5.7	1,325
6-9	1.7	8.8	0.0	1.5	6.6	0.7	3.4	1,052
10-11	3.7	10.8	0.1	0.5	6.7	0.2	2.8	581
12-23	4.1	16.0	0.1	0.8	5.4	0.5	3.3	3,019
24-35	2.7	15.6	0.0	0.8	3.6	0.5	3.5	3,178
36-47	2.3	12.8	0.1	0.5	4.9	0.4	3.1	3,215
48-59	1.6	11.5	0.1	0.7	4.0	0.3	3.1	3,330
Sexo								
Masculino	3.1	14.2	0.2	0.9	5.3	0.6	3.6	8,061
Femenino	2.2	12.1	0.1	0.9	4.2	0.6	3.3	7,641
Educación de la madre⁵								
Sin educación	10.8	31.3	0.0	2.7	1.8	3.4	12.2	313
Primaria	3.8	18.5	0.2	1.2	3.1	1.0	5.0	3,767
Secundaria	2.2	11.7	0.2	0.8	5.3	0.4	2.9	7,921
Superior	1.6	7.8	0.1	0.6	5.9	0.4	1.8	2,639
Zona								
Urbana	2.3	11.6	0.1	0.8	5.0	0.5	2.9	11,125
Rural	3.7	17.0	0.1	1.0	4.1	0.9	4.7	4,576
Región								
Caribe	3.5	15.4	0.2	1.0	4.4	0.9	4.9	3,851
Oriental	1.8	11.3	0.2	1.0	4.5	0.4	2.9	2,769
Bogotá	3.6	16.3	0.0	0.5	5.6	0.5	2.9	2,404
Central	1.9	10.7	0.2	0.9	4.1	0.4	2.8	3,727
Pacífica	2.8	12.4	0.1	0.9	5.9	0.7	3.2	2,493
Orinoquía y Amazonía	2.5	13.8	0.3	0.9	3.8	0.4	3.6	457
Subregión								
Guajira, Cesar, Magdalena	4.7	18.1	0.2	1.3	3.2	1.5	6.6	1,303
Barranquilla A. M.	2.2	15.3	0.8	1.1	6.7	0.6	3.6	582
Atlántico, San Andrés, Bolívar Norte	1.4	10.5	0.1	0.8	4.5	0.3	3.2	763
Bolívar Sur, Sucre, Córdoba	4.2	15.7	0.1	0.7	4.5	0.9	4.8	1,202
Santanderes	1.4	9.1	0.3	1.3	3.3	0.4	3.2	1,296
Boyacá, Cundinamarca, Meta	2.2	13.2	0.1	0.7	5.5	0.3	2.6	1,473
Bogotá	3.6	16.3	0.0	0.5	5.6	0.5	2.9	2,404
Medellín A.M.	1.3	8.5	0.0	0.4	3.2	0.2	1.7	965
Antioquia sin Medellín	2.5	12.0	0.4	1.1	4.1	0.8	4.2	1,004
Caldas, Risaralda, Quindío	2.1	11.4	0.0	0.7	4.8	0.4	2.8	699
Tolima, Huila, Caquetá	1.8	11.2	0.2	1.2	4.4	0.2	2.6	1,059
Cali A.M.	0.9	5.3	0.0	1.1	6.4	0.0	0.9	605
Valle sin Cali ni Litoral	1.0	7.2	0.0	0.2	7.7	0.6	3.4	525
Cauca y Nariño sin Litoral	3.8	16.6	0.1	1.1	4.4	1.7	4.4	664
Litoral Pacífico	4.7	18.3	0.1	0.9	5.7	0.5	4.0	698
Orinoquía y Amazonía	2.5	13.8	0.3	0.9	3.8	0.4	3.6	457
Total	2.7	13.2	0.1	0.9	4.8	0.6	3.4	17,705

Fuente: Fragmentos de ENDS-2010, pp 296-297

Anexo 3: Estado nutricional de las mujeres ENDS-2010

Cuadro 11.12.1 Estado nutricional de las mujeres por características seleccionadas

Entre las mujeres de 15-49 años, promedio de la talla, porcentaje con talla menor de 145 centímetros, promedio del Índice de Masa Corporal (IMC) y porcentaje con niveles específicos de IMC según características seleccionadas, Colombia 2010

Característica	Estatura		Índice de Masa Corporal (IMC) ¹											
	Estatura promedio en cms	Porcentaje por debajo de 145 cms	Número de mujeres	IMC promedio	Normal	Delgadez o desnutrición			Sobrepeso/obesidad				Número de mujeres	
					18.5-24.9 IMC normal	<18.5 Total delgada	17.0-18.4 Delgada grado I	16.0-16.9 Delgada grado II	<16.0 Delgada grado III	≥ 25.0 Total sobrepeso/obesidad	25.0-29.9 Sobre-peso	30.0-39.9 (Obesa grado I y II)		≥ 40.0 (Obesa grado III)
Edad														
15-19	156.8	2.1	8,465	22.1	68.8	13.6	10.4	2.4	0.8	17.5	13.9	3.6	0.1	8,020
20-24	156.8	2.3	6,987	23.5	63.9	6.7	5.0	1.3	0.3	28.9	22.1	6.8	0.5	6,421
25-29	156.3	3.3	6,609	24.9	54.1	3.9	3.0	0.6	0.3	41.3	29.5	11.9	0.7	6,179
30-34	155.6	3.3	6,129	26.0	44.6	1.8	1.4	0.3	0.1	52.4	36.7	15.7	1.2	5,884
35-39	155.4	3.7	5,803	26.6	38.7	1.5	1.1	0.3	0.1	58.6	39.5	19.1	1.1	5,680
40-44	155.0	4.9	5,976	27.2	33.2	1.6	1.3	0.3	0.1	63.2	41.4	21.9	1.9	5,937
45-49	154.4	5.5	5,606	27.7	28.9	1.0	0.8	0.1	0.1	68.4	42.4	26.0	1.6	5,604
Zona														
Urbana	156.2	2.7	35,376	25.2	49.2	4.9	3.7	0.9	0.3	44.9	31.0	13.9	1.0	34,019
Rural	154.7	6.0	10,199	25.4	47.9	4.5	3.5	0.7	0.3	46.6	31.3	15.3	1.0	9,704

Fuente: Fragmentos de ENDS-2010, p 302

Anexo 4: Prevalencia de depleción de reservas de vitamina A y deficiencia de zinc en niños de 1 a 4 años de edad por distintos grupos (Porcentajes)

Grupos	Deficiencia de vitamina A ¹	Deficiencia de zinc ²
Edad, años		
1	27,6	41,8
2	27,0	43,1
3	21,7	41,5
4	22,0	46,1
Género		
Femenino	22,9	43,5
Masculino	25,5	43,1
Etnia³		
Indígena	35,1	56,3
Afrodescendiente	29,5	45,6
Otro	22,9	42,1
Nivel de SISBEN		
1	27,3	42,8
2	24,3	44,8
3	18,2	38,0
4 o más	19,6	45,7
Area		
Urbana	24,0	41,4
Rural	25,0	47,8
Región		
Atlántica	28,4	41,5
Central	25,1	48,5
Oriental	13,6	28,3
Amazonía y Orinoquía	31,1	60,4
Pacífica	23,9	45,0
Bogotá DC	28,1	50,0

1. La depleción de las reservas de vitamina A se define como concentración de retinol sérico menor a 20 µg/dl (70 µmol/l).

2. La deficiencia de zinc se definió de acuerdo al indicador zinc sérico menor a 200 µg/ml.

3. La ENSIN 2010 no tiene representatividad en la población indígena. Así las cosas, aunque estas cifras son indicativas, no existe certeza de que reflejen la situación en este subgrupo (ver Recuadro 1).

Fuente: ENSIN-2010 citado por Neufeld *et al.* (2012) p 15