



BITÁCORA ACADÉMICA
USFQ

**Guía para la adaptación, validación,
aplicación y análisis de datos en Ecuador del
«Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»**





USFQ PRESS

Universidad San Francisco de Quito USFQ
Campus Cumbayá USFQ, Quito 170901, Ecuador.
<http://usfqpress.com>

Guía para la adaptación, validación, aplicación y análisis de datos en Ecuador del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»

Wilma B. Freire¹, Andrea Michel Chávez¹, Elisa Jiménez Santamaría, Philippe Belmont²

¹Universidad San Francisco de Quito USFQ, Quito, Ecuador; ²Universidad de Cuenca, Ecuador; ³Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador

Esta obra es publicada luego de un proceso de revisión por pares (*peer-reviewed*) que contó con la participación de revisores académicos.

Esta obra se publica bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución–No Comercial 4.0 Internacional.

Publicado en línea en el OJS de la USFQ PRESS: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/bitacora>

El uso de nombres descriptivos generales, nombres comerciales, marcas registradas, etcétera en esta publicación no implica, incluso en ausencia de una declaración específica, que estos nombres están exentos de las leyes y reglamentos de protección pertinentes y, por tanto, libres para su uso general.

La información presentada en este libro es de entera responsabilidad de sus autores. La USFQ PRESS presume que la información es verdadera y exacta a la fecha de publicación. Ni la editorial, ni los autores dan una garantía, expresa o implícita, con respecto a los materiales contenidos en este documento ni de los errores u omisiones que se hayan podido realizar.

USFQ PRESS

Universidad San Francisco de Quito USFQ
Campus Cumbayá USFQ, Quito 170901, Ecuador
Julio 2023, Quito, Ecuador

ISBNe: 978-9978-68-268-5

Fotografías de cubierta y separatas de los anexos: Freepik

Catalogación en la fuente: Biblioteca Universidad San Francisco de Quito USFQ, Ecuador

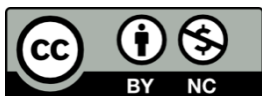
Guía para la adaptación, validación, aplicación y análisis de datos en Ecuador del "Rastreador NOVA 27 categorías de UPF" / Wilma B. Freire, Andrea Michel Chávez, Elisa Jiménez Santamaría, Philippe Blemont. – Quito : USFQ Press, 2023.
p. : cm. ; (Bitácora Académica USFQ, ISSN: 2737-6028 ; vol. 13 (jul. 2023))

ISBNe: 978-9978-68-268-5

1. Alimentos procesados – Ecuador – Guías, manuales, etc. – 2. Obesidad – Aspectos nutricionales. – 3. Nutrición – Encuestas. – I. Freire, Wilma B. – II. Chávez, Andrea Michel. – III. Jiménez Santamaría, Elisa. – IV. Blemont, Philippe. – V. Serie.

CLC: RA 784 .G85 2023
CDD: 613.2

OBI-174



Esta obra es publicada bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0).

Bitácora Académica USFQ
ISSNe: 2737-6028

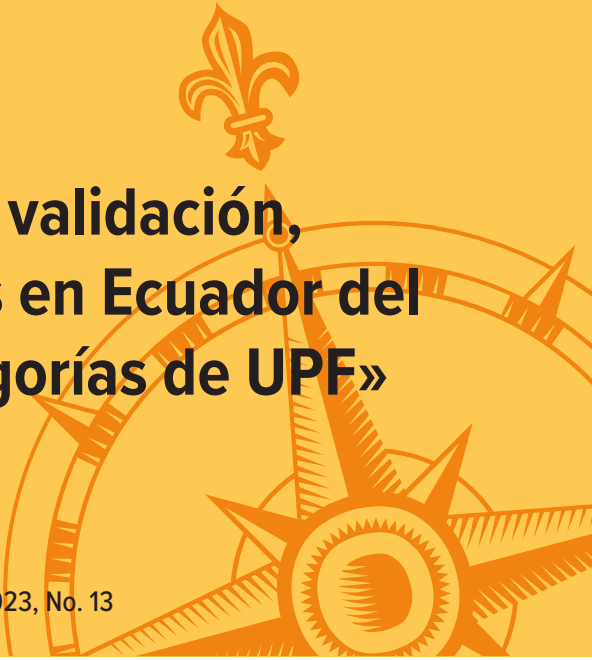
Editor de esta serie monográfica: Alexis Hidrobo

Bitácora Académica USFQ es una publicación que refleja el espíritu reflexivo, crítico, plural y libre de la comunidad académica USFQ. El objetivo primordial es dar cuenta del trabajo científico, académico y humanista a través de revisiones actualizadas con el fin de acercar el conocimiento hacia la sociedad en su conjunto. Los artículos refieren «el estado del arte» de una materia en específico, buscando fundamentalmente facilitar y promover la circulación del conocimiento, el intercambio de ideas, su discusión y posterior comentario, mostrándose como una herramienta esencial para entender acerca de un tema en particular.

Más información sobre la serie monográfica Bitácora Académica USFQ: <http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/bitacora>

Contacto:

Universidad San Francisco de Quito, USFQ
Atte. Alexis Hidrobo | Bitácora Académica USFQ
Calle Diego de Robles y Vía Interoceánica
Casilla Postal: 17-1200-841
Quito 170901, Ecuador



Guía para la adaptación, validación, aplicación y análisis de datos en Ecuador del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»

Revista Bitácora Académica - USFQ, julio 2023, No. 13

Wilma B. Freire^{1*}, Andrea Chávez¹, Elisa Jiménez, Philippe Belmont¹

¹Universidad San Francisco de Quito USFQ, Colegio de Ciencias de la Salud.
Calle Diego de Robles y Vía Interoceánica, Campus Cumbayá. Casilla Postal 17-1200-841, Quito, Ecuador.



Agradecimientos

Para las encuestas de consumo de alimentos cada vez es más evidente la necesidad de que los alimentos que se recolectan sean diferenciados por su grado de procesamiento a los que han sido sometidos antes de su consumo.

La alimentación de la población incluye el consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados, cuya presencia va escalando en forma tal que en muchos grupos de población alcanza cantidades significativas en la dieta diaria. Estos alimentos generalmente contienen azúcar añadida, sal, grasas, colores artificiales o preservantes. No son alimentos, sino más bien extractos de alimentos a los que les añade grasas hidrogenadas, agentes espesantes y almidones que se emplean tanto en productos sólidos como líquidos. Duran largo tiempo en la percha, y, con esos ingredientes artificiales, tienen mayor sabor, convirtiéndolos en productos altamente adictivos y cuyo equilibrio nutricional se encuentra alterado, a diferencia de los productos naturales. Además, son más baratos y están disponibles en cualquier lugar y a cualquier momento.

La evidencia científica es cada vez más contundente en demostrar la vinculación entre los alimentos y las bebidas ultraprocesados y la diabetes, la obesidad, el cáncer y otras condiciones de salud. Por esta razón, es imperioso que los estudios de consumo de alimentos recolecten información que permita determinar a los alimentos y bebidas por su grado de procesamiento.

El manual objeto de esta publicación pone a disposición de investigadores y consejeros de salud, un instrumento denominado «Rastreador 27 categorías de UPF» (alimentos ultraprocesados, por sus siglas en inglés) que fue validado en Quito para ser utilizado en el Ecuador en investigaciones sobre el consumo de alimentos, ya sea en estudios específicos o en encuestas nacionales a las que se puede añadir un módulo que solo toma unos diez minutos para su aplicación.

Este rastreador permitirá determinar en forma rápida y sencilla la cantidad de calorías que aportan los ultraprocesados en la dieta de población. Esta información es relevante para el diseño de políticas y programas al nivel nacional o local, destinados a asegurar una alimentación saludable.

El estudio se realizó en Quito en una muestra de conveniencia, cuyas personas invitadas a participar accedieron voluntariamente a responder a las encuestas que permitieron validar el rastreador, por lo que les presentamos nuestro agradecimiento.

También debemos mencionar al equipo de campo que recolectó información previa sobre los alimentos de mayor consumo en los mercados locales, rediseñó y aplicó los

instrumentos para que sean pertinentes a la población en estudio y preparó el material de apoyo que se utilizó en la fase de campo.

El estudio no habría sido posible sin las organizaciones NUPENS e IMANA, que brindaron el soporte técnico y financiero para la realización de la investigación y establecieron oportunamente los vínculos necesarios con los grupos de investigación en otros países, para el intercambio de experiencias, metodologías e instrumentos.

Finalmente, agradezco a la Universidad San Francisco de Quito USFQ, que ofreció el sostén administrativo durante todo el estudio con oportunidad y certeza de que su apoyo era indispensable para la buena realización de la investigación.

Wilma B. Freire Ph. D.
Investigadora principal



Contenido

Presentación	5
Guía para la adaptación, validación, aplicación y análisis de datos del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» en Ecuador	6
Wilma B. Freire	
Construcción del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», para apoyo en la aplicación virtual de la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos» y «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»	13
Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont	
Manual del encuestador para la aplicación del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» y «24 horas recordatorio método multipasos, en entrevista virtual»	19
Wilma B. Freire • Philippe Belmont • Elisa Jiménez	
«Rastreador NOVA»: Validación estadística del «Rastreador NOVA» como instrumento que captura el consumo de los ultraprocesados	33
Phillipe Belmont • Wilma B. Freire	
Anexos	39
Anexo A: «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»	40
Anexo B: Rastreador NOVA 27 Categorías	116
24 horas recordatorio método de cinco multi-pasos	117
Anexo C: Consentimiento informado	118

Presentación

La documentación que se presenta en esta publicación tiene por objeto poner a consideración de investigadores y planificadores de intervenciones nutricionales y alimentarias, un conjunto de guías para la adaptación, validación, aplicación y análisis estadístico del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» (alimentos ultra procesados, por sus siglas en inglés). Este rastreador sirve para estimar el consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados (UPF) y su contribución calórica en la alimentación de las 24 horas anteriores a la entrevista.

El rastreador fue diseñado y validado en Brasil. Para su aplicación en otros grupos de población es indispensable adaptarlo y validarlo. Esta adaptación y validación se desarrolló en Quito Ecuador, en una población de 18 años en adelante, para lo cual se prepararon varios instrumentos, objeto de esta guía.

En este sentido, se pone a consideración un conjunto de documentos cuya aplicación aseguran estandarizar procedimientos para la validación del rastreador en otros grupos de población y otros contextos, en el país y fuera de él.

Si se decide aplicar el rastreador en otros contextos, se recomienda, como primer paso, revisar y analizar los dos instrumentos que se aplicaron en la validación. 1. El «Rastreador NOVA 27 categorías» que se adaptó en el país y 2. El cuestionario de «24 horas recordatorio» que se utilizó para la validación del rastreador. Su lectura y comprensión permitirá poner en contexto las guías que se presentan a continuación. Ambos instrumentos se encuentran en los anexos.

Esta guía presenta varios documentos

1. Guía para la adaptación, validación, aplicación y análisis de datos del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» en Ecuador.
2. Manual del encuestador para el uso del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».
3. Manual del encuestador para la aplicación virtual del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» y la encuesta de «24 horas recordatorio», método multipasos.
4. Lineamientos generales para la validación estadística del rastreador.

Anexos:

Anexo A. «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».

Anexo B. «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» «24 horas recordatorio».

Anexo C. Consentimiento informado.

Guía para la adaptación, validación, aplicación y análisis de datos del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» en Ecuador.

Wilma B. Freire

Antecedentes

El sobrepeso y la obesidad han alcanzado niveles alarmantes a nivel mundial y es un problema que afecta a todos los grupos de edad. Es más, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (1), el sobrepeso y la obesidad seguirán aumentando en la próxima década. Se estima que los menores de cinco años pasaran de 33,3 millones en el mundo en el año 2000 a 39 millones al 2030. La prevalencia de la obesidad entre los niños de 5 a 19 años era de un 20 % o más en varios países del Pacífico, el Mediterráneo Oriental, el Caribe y las Américas. Además, los niños con sobrepeso tienen un mayor riesgo de tener sobrepeso o ser obesos en la edad adulta. Por su parte, los adultos con sobrepeso estaban en 1900 millones al año 2020 y con obesidad alcanzaron a 0,6 millones en el mismo año. La obesidad es uno de los principales factores de riesgo para numerosas enfermedades crónicas, entre las que se incluyen la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, la hipertensión y los accidentes cerebrovasculares, así como varios tipos de cáncer. (2)

Los costos de la obesidad y de las enfermedades relacionadas con ella están aumentando. Se calcula que el costo total para los servicios de salud de todo el mundo asciende a USD 990 000 millones al año, lo que representa más del 13 % de todo el gasto en atención de salud. Los costos indirectos de la obesidad, incluyen el deterioro de la productividad, la discapacidad, los años de vida perdidos y una peor calidad de vida. Se calcula que los costos directos e indirectos combinados de la atención de salud ascienden aproximadamente a un 3,3 % del PIB total en los países. (3)

Si bien la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es el desequilibrio energético entre el consumo y gasto de calorías, se podría resumir indicando que se debe a un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico y el decrecimiento de la actividad física, problemas que a menudo son consecuencia de cambios ambientales y sociales asociados. (1) Las consecuencias de este cambio en los patrones de consumo y actividad física se reflejan no solo en el incremento del sobrepeso y la obesidad, sino también en las enfermedades no transmisibles como las cardiovasculares, principalmente las cardiopatías y accidentes cerebrovasculares, la diabetes, los trastornos del aparato sicomotor y algunas formas de cáncer, todo lo cual se expresa en el deterioro de la vida y la muerte prematura. (4,5)

Frente al incremento mundial de estos problemas de salud, son varias las acciones que deberían tomarse para revertir esa tendencia. Una de ellas es la vigilancia permanente de los cambios en los patrones de consumo de la población, para sustento de políticas

y programas que protejan las prácticas adecuadas de alimentación, sustenten la producción de alimentos sanos al nivel local y garanticen que lleguen a toda la población.

En este contexto, es fundamental disponer de herramientas que permitan monitorear los cambios en los patrones de consumo de la población, dado que el incremento del consumo de alimentos y bebidas ultra procesados que tienen altos niveles de grasas, sal y azúcar y bajo contenido en nutrientes esenciales, que va en desmedro de una disminución paulatina pero constante de dietas saludables en las que predominan alimentos frescos mínimamente procesados caracterizado por frutas y vegetales que se han consumido por miles de años en los diferentes grupos de población. (6)

Para este monitoreo, se pone en consideración aquí un instrumento de fácil aplicación denominado el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF», alimentos ultra procesados, por sus siglas en inglés. Este instrumento es rápido de implementar y analizar, y permite contar con datos sobre las características del consumo de alimentos ultra procesados y la proporción de calorías que provienen de su consumo. Esta información es útil para monitorear el comportamiento de la dieta de la población y para definir y evaluar políticas y programas de intervención tendientes a proteger la alimentación saludable y permite, además, hacer comparaciones entre grupos de población dentro de un país y entre países.

Esta herramienta puede implementarse sola o como un módulo de encuestas ya existentes de recolección periódica de datos como son las encuestas de consumo y gastos, las encuestas de empleo y las de seguridad alimentaria, entre otras.

La herramienta que se presenta aquí puede sustituir a las encuestas de «24 horas recordatorio» cuando se trata de estimar el consumo calórico de UPF en las 24 horas anteriores a su aplicación y si el propósito es contar con información rápida que permita vigilar el comportamiento del consumo de estos productos. Tiene la ventaja de ser fácil de aplicar, analizar los datos y obtener resultados oportunos y confiables para la toma de decisiones. (7-9)

En comparación, la aplicación de las encuestas de «24 horas recordatorio», que ha sido el estándar de oro para estimar el consumo de alimentos, es más compleja y costosa. Además, los datos recolectados requieren análisis complejos, para estimar el consumo de alimentos de la población. (10) Por lo tanto, no todos los países pueden implementar las encuestas de «24 horas recordatorio» para actividades de monitoreo frecuente del consumo de UPF, por lo que el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» es una alternativa de bajo costo y de fácil implementación.

El conjunto de documentos que se presenta aquí, entrega herramientas que facilitarán la aplicación de este instrumento sea en una población en particular o al nivel nacional, en forma virtual o presencial, para monitorear el consumo y aporte calórico de los UPF.

Esta herramienta fue diseñada y validada en Brasil, (11) pero para su disseminación en otros grupos de población se procedió a adaptarlo para poderlo utilizar en el Ecuador y validarlo, con el fin de contar con un instrumento que puede aplicarse en otros contextos, siguiendo las recomendaciones que aquí se planean.



«Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»

Los resultados del proceso de adaptación, aplicación, trabajo de campo, análisis de datos y validación, demostraron que el rastreador puede aplicarse en el Ecuador, en otros grupos de población y en otros países, siguiendo los pasos descritos aquí. Por lo tanto, se recomienda su uso si el objetivo es estimar el consumo de alimentos y bebidas ultra-procesados y su contribución calórica en la dieta de la población estudiada; recomendación que puede ser muy importante en otros países, si se decide diseñar e implementar programas tendientes a promover una alimentación saludable.

Este conjunto de instrumentos permitirá estandarizar los procedimientos a ser aplicados en diferentes grupos de población, sea como una encuesta sola o como un módulo de encuestas a las que se puede incorporar el rastreador, como por ejemplo las encuestas de gastos, de empleo, etcétera.

Originalmente, el instrumento fue diseñado para que sea autoadministrado. Sin embargo, en Ecuador se lo aplicó en forma virtual, metodología que también fue validada para ser aplicada en otros contextos. Esto implica que el rastreador puede aplicarse cara a cara o en forma virtual.

Una vez validado el instrumento, su aplicación no requiere recursos especiales ni tiempos largos para su análisis e interpretación. (11) Los datos que se recolectan con este instrumento permiten un alto grado de comparabilidad en el tiempo, entre grupos similares de población y entre países. (12)

La simplicidad de su aplicación permite contar con información que, de recolectarse en forma periódica, permitirá monitorear el comportamiento del consumo de alimentos ultra procesados. Esta información puede ser relevante en la construcción de políticas, estrategias y programas de promoción de una alimentación saludable y otras políticas relacionadas.

En esencia, el instrumento recolecta datos sobre el consumo de ultra procesados, durante las 24 horas previas a la entrevista, entre adultos mayores de 18 años a través de una lista de productos ultra procesados consumidos, agrupados en 27 subcategorías que a su vez se agrupan en tres grandes categorías de ultra procesados. En la primera categoría estos grupos incluyen bebidas tales como gaseosas de sabores, yogures de sabor, leches saborizadas y leche en polvo que se presentan en ocho subcategorías. En la segunda categoría se registran alimentos ultra procesados que se consumieron el día anterior en sustitución de lo que sería una comida habitual, agrupados en 12 subcategorías. En la tercera categoría se registran los *snacks* dulces o salados que también se consumieron el día anterior y que están agrupados en siete subcategorías.

Pasos para su implementación

Definición del entorno en donde se aplicará el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»

Una vez que se ha decidido aplicar el rastreador, sea solo o como parte de una encuesta más compleja, se debe tomar decisiones sobre la capacitación de los encuestadores; la

aplicación del instrumento en una submuestra o muestra total; la agenda de aplicación, sea solo o como parte de una encuesta más extensa; el diseño del instrumento, si es presencial o virtual, y la forma de almacenamiento de los datos. Es decir, hay que considerar todos los pasos a seguir para la aplicación de la herramienta previo a la selección y capacitación de los encuestadores, que es la última actividad antes del trabajo de campo. El asegurar la implementación de estos pasos constituye una tarea fundamental para el éxito de la obtención de los datos y el análisis de estos.

Adaptación

El rastreador utilizado en el país fue originalmente diseñado y validado en Brasil. (11) Para utilizarlo en el Ecuador, se realizaron dos pasos previos: traducción de la encuesta del portugués al español y análisis de la pertinencia de utilizar las 24 categorías de UPF que constan en la encuesta diseñada en Brasil.

Para este efecto, se tomó la base de datos de la encuesta de «24 horas recordatorio» que se aplicó en la Encuesta Nacional de Nutrición ENSANUT 2012. (13) Se asignó a cada alimento la categoría correspondiente a la clasificación NOVA. (14,15) Luego, se agregó a esta lista, una lista adicional de productos ultra procesados que no se registraron en la encuesta de «24 horas recordatorio» de la ENSANUT 2012. Con esta lista más completa, se definieron las tres categorías de ultra procesados y las 27 subcategorías respectivas, como se detalla en el documento de Lineamientos generales para la validación estadística del rastreador, que se presenta más adelante en esta publicación.

Después de tomar estos pasos, se ajustó la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos» con el fin de asegurar su aplicabilidad en Quito. Se revisaron las categorías de recolección de datos y la viabilidad de aplicar los cinco multi pasos. (16)

Con el fin de garantizar la aplicación correcta del rastreador y la encuesta de 24 horas, se aplicó el instrumento en un grupo de prueba con diez hombres y mujeres mayores de 18 años. Esta actividad permitió identificar y verificar los nombres de los productos ultra procesados que se venden y consumen con diferentes nombres o empaques. También se valoró el grado de comprensión de los instrumentos por parte de los encuestadores, el tiempo de aplicación y el proceso de recolección y registro de los datos.

Luego se aplicó la encuesta a dos nutricionistas para determinar el grado de información que deben manejar para una aplicación correcta del rastreador y la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos» y su manejo de la clasificación NOVA de alimentos. Esta actividad determinó que los encuestadores debían contar con una capacitación específica para que puedan reconocer los alimentos de acuerdo con un grado de procesamiento, es decir, de acuerdo con la clasificación NOVA (14,15) y estar en capacidad de aplicar el método multipasos en la encuesta de 24 horas.

Con la información obtenida de estas actividades, se ajustaron los instrumentos y se diseñó la versión final. (17) Esta validación permitió determinar que el rastreador de 27 pasos y la encuesta de «24 horas recordatorio» pueden aplicarse en Ecuador, con la certeza de que se obtendrán datos verdaderos.



Material de apoyo para el encuestador. «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»

Para la aplicación del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» y la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos», fue necesario diseñar un «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» (Anexo 1). Este atlas contiene un conjunto de fotos de alimentos y bebidas agrupados en cinco categorías y una tabla de codificación de los alimentos, que, al mostrarle al encuestado, se le pide que reconozca los alimentos y bebidas, que consumió el día anterior, identificando la foto del producto y la cantidad o volumen consumido. Estas cinco categorías son:

1. Ingredientes culinarios
2. Porciones estandarizadas de alimentos
3. Platos preparados en casa o restaurantes
4. Productos ultraprocesados y bebidas
5. *Snacks*
6. Codificación de alimentos

Concluida la adaptación de los instrumentos, el rastreador con las 27 subcategorías y la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos», y una vez elaborado el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», se procedió con la capacitación de los encuestadores.

Capacitación

Para la capacitación, se utilizaron los materiales e instrumentos diseñados para este estudio, la lista de alimentos que se recolectaron en la encuesta de «24 horas recordatorio» del 2012, clasificado de acuerdo con NOVA, (18) lista de productos ultra procesados que no constaban en la «Tabla de composición de alimentos de 2017» y el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizados».

Al finalizar la capacitación, se evaluó la capacidad de los encuestadores de identificar a los ultra procesados consumidos localmente, diferenciar de los otros alimentos y bebidas que no son ultraprocesados, aplicar la clasificación NOVA a todos los alimentos reportados en la encuesta de «24 horas recordatorio», utilizando el atlas de alimentos y realizar la entrevista en los tiempos establecidos y en óptimas relaciones con los entrevistados.

Aplicación de la encuesta

Una vez concluida la fase de capacitación, se estableció un calendario de entrevistas con las personas que aceptaron participar en el estudio, a quienes se les visitó virtualmente y de acuerdo con la agenda para realizar la entrevista.

Análisis de los datos

Una vez recolectados los datos, se realizó la limpieza de la base de datos y el análisis estadístico que mostró que los instrumentos adaptados para Ecuador fueron válidos y que pueden ser aplicados en otros contextos siguiendo las recomendaciones que se plantean en este documento.

Referencias

- (1) Organización Mundial de la Salud. Documento de debate de la OMS. Proyectos de recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la obesidad a lo largo del curso de la vida, incluidas las posibles metas [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2021 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/m/item/who-discussion-paper-draft-recommendations-for-the-prevention-and-management-of-obesity-over-the-life-course-including-potential-targets>.
- (2) NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in body-mass index, underweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2017; 390(10113):P2627-2642. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
- (3) Studies. The heavy burden of obesity: the economics of prevention [Internet]. 2019 [citado el 20 de junio de 2023]. Paris: OECD Publishing. Disponible en: <https://www.oecd.org/health/the-heavy-burden-of-obesity-67450d67-en.htm>
- (4) Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Notas descriptivas [Internet]. 2021 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- (5) The GBD 2015 Obesity Collaborators. Health effects of overweight and obesity in 195 countries over 25 years. *New England Journal of Medicine*. 2017; 377:13-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
- (6) Pan American Health Organization. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Sales, sources, nutrient profiles, and policy implications. Washington, DC: PAHO, 2019.
- (7) Martinez JC, Alles B, Touvier M, Herberg S, Mejean C, San-Cristobal R et al. Contribution of ultra-processed foods in the diet of adults from the French NutriNet-Sante study. *Public Health Nutrition*. 2018; 21(1):27-37. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055002473>
- (8) Wang L, Martínez Steele E, Du M, Pomeranz JL, O'Connor LE, Herrick KA, Luo H et al. Trends in consumption of ultraprocessed foods among US youths aged 2-19 years, 1999-2018. *JAMA*. 2021; 326(6):519-530. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2021.10238>
- (9) Climent-Mainar C, [Martínez-González M](#), [Salas-Salvadó J](#), Corella D, Schröder H, et al. Integrative development of a short screening questionnaire of highly processed food consumption (sQ-HPF). *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2022; 19,6. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12966-021-01240-6>



- (10) Namanjeet Ahluwalia N, Dwyer J, Terry A, Moshfegh A, Johnson, C. Update on NHANES dietary data: focus on collection, release, analytical considerations, and uses to inform public policy. *Advances in Nutrition*. 2016; 7:121–34. Disponible en: <https://doi.org/10.3945/an.115.009258>
- (11) dos Santos Costa C, Rocha de Faria F, Tiemann Gabe K, Fleury Sattamini I, Khandpur N, Marrocos Leite FH, Martínez Steele E et al. Escore Nova de consumo de alimentos ultraprocesados: descrição e avaliação de desempenho no Brasil. *Revista Saude Publica*. 2021; 55,13. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003588>
- (12) Conway JM, Ingwersen LA, Moshfegh AJ. Accuracy of dietary recall using the USDA five-step multiple-pass method in men: An observational validation study. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004; 104, 595-603. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jada.2004.01.007>
- (13) Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, Romero N et al. Tomo I. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la Población Ecuatoriana de Cero a 59 Años. ENSANUT 2012. Quito: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014.
- (14) Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Bertazzi Levy R, Louzada MLC, Constante Jaime P. The UN decade of nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutrition*. 2018; 21(1):5-17. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>
- (15) Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac J-C, Louzada MLC, Rauber F, Khandpur N et al. Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutrition* 2019, 22(5):936-941. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>
- (16) Moshfegh AJ, Rhodes DG, Baer DJ, Murayi T, Clemens JC, Rumpler WV et al. The US Department of Agriculture automated multiple-pass method reduces bias in the collection of energy intakes. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2008; 88:324 –332. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.2.324>
- (17) Conway JM, Ingwersen LA, Vinyard BT, Moshfegh AJ. Effectiveness of the US Department of Agriculture 5-step multiple-pass method in assessing food intake in obese and nonobese women. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2003; 77, 1171. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.5.1171>
- (18) Freire WB, Belmont Guerrón P, Jiménez E, Román D, Burgos E. Lista de alimentos, preparaciones y bebidas que se consumen en Ecuador según la clasificación NOVA 2017. *Bitácora Académica USFQ*. 2017; 5:1-126. Disponible en: <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/bitacora/article/view/1766> .

Construcción del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», para apoyo en la aplicación virtual de la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos» y «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Objetivo del manual para uso del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»

Este manual fue elaborado para apoyar a la aplicación virtual de la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos» y del «Rastreador NOVA de 27 categorías de UPF».

Fuentes de información para la construcción del atlas

Para la construcción del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» se utilizaron cuatro fuentes de información:

- el «Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos» elaborado por Chumbi y Vásquez, (1)
- el «Atlas fotográfico» del programa Aliméntate Ecuador del Ministerio de Inclusión Económica y Social, (2)
- fotos de productos ultra procesados sin identificación de origen y
- la «Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la Población Ecuatoriana de Cero a 59 Años. ENSANUT 2012», capítulo encuesta de consumo. (3)

El «Catálogo fotográfico» publicado por Chumbi y Vásquez (1) y el «Atlas Fotográfico» publicado por el Aliméntate Ecuador (2) se diseñaron para recolectar información cuantificada del consumo de alimentos con entrevistas cara a cara. En ambos casos, el registro de alimentos se hizo por porciones asignando códigos que diferencian a cada alimento y porción de este, en cuanto al volumen y cantidad en gramos y/o mililitros.

Debido a que el «Catálogo fotográfico» de Chumbi y Vásquez (1) y el atlas de Aliméntate Ecuador (2) no registran la categoría de productos ultra procesados que son parte de la dieta que consumo de alimentos de la población. Se decidió agregar al «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», ultra procesados, bebidas y alimentos sin identificación de origen. Una vez seleccionadas las fotos de estas tres fuentes, se las agrupó en cinco categorías, 65 subcategoría y 118 porciones.

Características del «Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos»

El «Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos» de Chumbi y Vásquez (1) se elaboró basado en productos de mayor consumo en la provincia del Azuay, Ecuador. Consta de 12 categorías, como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1. Categorías de alimentos del «Catálogo fotográfico» de Chumbi y Vásquez (1)

1. Sopas	5. Ensaladas	9. Aceites y grasas
2. Carnes y embutidos	6. Frutas y verduras	10. Lácteos y derivados
3. Panes y cereales	7. Leguminosas	11. Bebidas
4. Tubérculos y plátanos	8. Huevos	12. Otros

Cada categoría tiene varias subcategorías a las que se le asignan una letra que va de la A a la F según el tamaño o porción del subproducto y según el número de subproductos. Por ejemplo, al pollo brosterizado se le asignó el número 1 y tres letras mayúsculas de B, D, F. Al seco de pollo se le asignó el número 2 y según el tamaño y peso de la porción, las letras A, B, C, E, F, G.

Al final del documento se presenta un índice en donde se registra cada alimento por categoría, y la porción de cada alimento con el peso en gramos o volumen en ml, que le corresponde. Este catálogo registra un total de 87 alimentos.

«Atlas fotográfico de porciones de alimentos»

El «Atlas fotográfico» de Aliméntate Ecuador (2010) (29 se basó en 20 entrevistas realizadas por región geográfica en cinco regiones del Ecuador. Las entrevistas se efectuaron en el hogar de la persona seleccionada. Se recolectó información de los alimentos consumidos el día de la entrevista y se tomaron fotos, que más tarde fueron sistematizadas para que reflejen las equivalencias en pesos y medidas. Con la información sistematizada, se asignó un código a cada porción de cada alimento para su identificación, siguiendo el orden de las porciones desde las más grandes a las más pequeñas.

Este atlas presenta 29 alimentos de mayor consumo en las cinco regiones del país. De cada alimento se tomaron cuatro fotografías que se diferencian en porciones, tamaños y pesos. Las fotografías muestran varios alimentos como cereales, tubérculos, pan, fideo, verduras, frutas, carnes, huevos, grasas y azúcar. Adicionalmente, se incluyeron preparaciones como ensaladas y sopas y, fotografías de vasos, jarros y tazas.

Con las fotos recolectadas de los alimentos, se agruparon siguiendo el patrón de clasificación publicado por el Departamento de Salud y Servicios Humanos y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. (4) Se procedió a identificar el tamaño de los alimentos y porciones. Luego se adquirieron diez unidades de cada alimento seleccionado para pesarlos de acuerdo con los tamaños y se los clasificaron en porciones pequeñas, medianas, grandes y muy grandes.

Para el registro de los alimentos se siguió el procedimiento descrito por Nelson y Haraldsdottir. (5) Se procedió a codificar cada imagen por alimento con números y letras

siguiendo el orden de presentación de las imágenes de porciones. Por ejemplo, a la papa se le asignó el número 1; la letra A se refiere a la papa más grande, la B a una papa más pequeña, la C a una papa aún más pequeña y la D a una papa muy pequeña.

Inclusión de fotos de productos ultra procesados

Como se mencionó en los párrafos anteriores, debido a que ni el «Catálogo fotográfico» de Chumbi y Vásquez (1) ni el «Atlas fotográfico» de Aliméntate Ecuador (2) incluyen productos ultra procesados, para el presente trabajo, se tomaron fotografías de alimentos y bebidas ultra procesados que se adquirieron en supermercados de Quito. Fueron separados de sus envases para evitar que se identifique el nombre de la empresa que lo produce. Se procedió a revisar la información de ingredientes que se reporta en el empaque del producto respectivo y finalmente, se codificó cada producto de acuerdo con el sistema establecido.

Construcción del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» para validación del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» que se enfoca en el consumo de productos ultra procesados

Una vez organizadas las tres fuentes de información, se elaboró el atlas en un primer documento. Este atlas permite buscar cada alimento y bebida que el entrevistado reporta haber consumido, ya que puede identificar al producto y la cantidad más aproximada que consumió, al mostrarle las diferentes fotos del mismo producto o uno muy similar al que consumió en las 24 horas anteriores a la entrevista.

Este «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» incluye cinco categorías, 65 subcategorías y 118 porciones, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 2. Componentes del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»

Categorías	Subcategorías	Total	Porciones
1. Ingredientes culinarios		4	16
2. Porciones estandarizadas de alimentos	a. Cereales	5	19
	b. Frutas	6	21
	c. Verduras	4	15
	d. Tubérculos, raíces y plátanos	3	12
3. Platos preparados en casa o restaurantes	a. Sopas y secos	16	56
	b. Bebidas caseras	5	11
	c. Otros	3	11
	d. Postres	1	4
4. Productos ultraprocesados y bebidas		11	20
5. <i>Snacks</i>		7	16
Codificación y pesos			
Total		65	118

Una vez construido el atlas, se procedió a su validación, al mismo tiempo que se validó el «Rastreador NOVA de 27 categorías de UPF» y la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos». Este proceso permitió ajustar el atlas ya que se reportaron el consumo de productos que no constaban en el atlas lo que podía conducir a una clasificación equivocada al aplicar tanto el rastreador, como la encuesta. Tal es el caso, por ejemplo, de chocolate 100% de cacao, que no corresponde a la categoría de procesado o ultra procesado, ya que para su producción no se utilizan ingredientes que emplea la industria de alimentos y bebidas. Por lo tanto, este producto pertenece a la categoría de mínimamente procesado. Otro ejemplo fue el de la leche en polvo, que se le ubicó como ultra procesado ya que en la información de ingredientes se encontró que la empresa le agrega sustitutos del azúcar para mejorar el sabor. Siguiendo el mismo criterio, se decidió dividir el plato salchipapas en papas fritas que son simplemente fritas en aceite y salchichas que son ultra procesadas. Adicionalmente, se incluyó café y té producidas por la industria como bebidas ultra procesadas. Del mismo modo, la gelatina de sabores se ubicó en la categoría de bebidas con sabor a fruta. Finalmente, se agregó a la lista de ultra procesados la menestra enlatada, las humitas, los quimbolitos, los muchines, y los productos precocidos, congelados y aliñados, que son productos que también se producen en forma industrial, a pesar de que conservan la misma apariencia de los productos que se preparan en casa. Sin embargo, en su forma industrial tienen agregados que solo se utilizan para mejorar su sabor, apariencia, durabilidad y por lo tanto, son productos ultraprocesados.

Luego de la validación del atlas, se ajustó la lista original de productos y se determinó que, durante la entrevista, el encuestador debe hacer preguntas verificadoras al entrevistado sobre el producto que reporta haberse consumido para asignarle la categoría que le corresponde en el sistema NOVA y en el cuestionario de 24 horas.

Codificación

Para la codificación de los alimentos en el atlas, se asignó un código único, que consiste en:

- dos dígitos seguidos de un punto,
- dos dígitos seguidos de un punto,
- tres letras mayúsculas que corresponden a las primeras tres letras del nombre del producto, seguido de otro punto y
- una letra minúscula que empieza con la «a» y sigue el orden del alfabeto según el número de porciones que se presenta en cada producto.

En este sistema de codificación, los primeros dos dígitos corresponden a la categoría y los segundos dos dígitos a las subcategorías dentro de cada categoría. Por ejemplo, en el gráfico que se refiere al azúcar, se registran porciones de azúcar como 01.01.AZU.a; 01.01.AZU.b; 01.01.AZU.c o 01.01.AZU.d para indicar uno, dos, tres o cuatro porciones, respectivamente.

Cada código también corresponde a un peso específico que el entrevistado reporta haber consumido. El código seleccionado por el entrevistado se registra en la hoja «ORGA AUX Encuesta final (alimentos y bebidas estandarizadas)», que es la base de datos que se va construyendo a medida que se realiza una entrevista. (Ver anexo 1)

Aplicación del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»

El atlas se elaboró como material de apoyo al aplicar la encuesta de «24 horas recordatorio» en una entrevista virtual (por ejemplo, vía Zoom) o en forma presencial y, para aplicar el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF».

Para aplicarlo con el rastreador que es el primer cuestionario que se aplica en la entrevista, hay que tener en consideración que se inicia con un chequeo rápido en la que el entrevistado identifica, de la lista que se le presenta, cada alimento que se consumió el día anterior. Esta entrevista no debe durar más de 5 a 10 minutos, pero si el entrevistado necesita confirmar lo que consumió el día anterior, se le muestra la foto del producto UPF respectivo en el atlas y o el que más se parece al que dice haber consumido, para que reafirme la selección que hizo del producto UPF que escogió inicialmente.

Al aplicar el cuestionario de «24 horas recordatorio», se pregunta al entrevistado sobre cada alimento que consumió y en qué cantidad. Para asegurarse que el reporte de la cantidad, porción o volumen consumido es el más cercano a la porción real consumida, se muestra la foto del producto en el atlas para que seleccione aquella que parezca lo más cercano a lo que consumió. Si en el atlas no consta la foto del producto reportado por el entrevistado, se muestra la foto del producto más cercano al producto reportado para que escoja el tamaño o el volumen consumido.

Como el ingreso de datos de la encuesta esta automatizada, al finalizar la entrevista, los datos ya quedan registrados en la hoja Excel «ORGA_AUX Alimentos y bebidas estandarizadas: Base de datos Encuesta final»; construyéndose automáticamente la base de datos, que en caso del Ecuador se transportó a KOBO Open data kit (6) y que en otros países puede transportarse a otra base electrónica.



Referencias

- (1) Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>
- (2) Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.
- (3) Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, Romero N, Sáenz K. Tomo I. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la Población Ecuatoriana de Cero a 59 Años. ENSANUT 2012. Quito: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos; 2014.
- (4) U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Agriculture. 2015 – 2020 Dietary Guidelines for Americans. 8th ed. [Internet]. 2015 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/dietary-guidelines/previous-dietary-guidelines/2015>
- (5) Nelson M, Haraldsdóttir J. Food photographs. Practical guidelines II. Development and use of photographic atlases for assessing food portions size. *Public Health Nutrition* 1998, 1:1231-237. Disponible en: <https://doi.org/10.1079/phn19980039>
- (6) Hartung C, Lerer A, Anokwa Y, Tseng C, Brunette W, Borriello G. Open data kit: tools to build information services for developing regions. En *Proceedings of the 4th ACM/IEEE International Conference on Information and Communication Technologies and Development*; New York: Association for Computing Machinery; 2010. p. 1-12. Disponible en: <http://www.nixdell.com/classes/Tech-for-the-underserved/Hartung.pdf>

Manual del encuestador para la aplicación del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» y «24 horas recordatorio método multipasos, en entrevista virtual»

Wilma B. Freire • Philippe Belmont • Elisa Jiménez

Introducción

Este manual fue elaborado para la capacitación de encuestadores que tendrá a cargo la aplicación de dos cuestionarios, en su respectivo formato electrónico el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» y «24 horas recordatorio método multipasos».

Aspectos a considerar por el encuestador

El primer aspecto a considerar es el comportamiento del entrevistador durante la entrevista. Este debe tener presente que, durante el contacto con el entrevistado, su comportamiento influenciará el comportamiento del entrevistado y la forma como responda a las preguntas formuladas. Por ello, es indispensable tomar en cuenta las siguientes recomendaciones.

Privacidad y lugar. Al inicio de la entrevista, hay que solicitar al entrevistado que no estén presente terceras personas y en lo posible, que pueda estar aislado mientras dura la entrevista, al cerrar la habitación en donde se encuentre y así evitar ruidos o posibles interferencias.

- Debe aclarar que la entrevista tomará aproximadamente 40 minutos, con dos cuestionarios.
- Se iniciará explicando la información que se recolectará en los dos cuestionarios y la duración de cada uno. El primero podría durar ente 5 y 10 minutos y el segundo, aproximadamente 35 minutos. Se le explicará que se utilizará como material de apoyo un «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» para que el encuestado pueda identificar el alimento, el plato o la bebida que más se parezca al que consumió el día anterior.

Actitud del encuestador. Al momento de la entrevista, el encuestador deberá aplicar las siguientes recomendaciones.

- Ser cordial. Al inicio el entrevistador debe saludar y explicar el objetivo de la entrevista. Debe hablar con soltura, utilizando un lenguaje claro, adecuado y pausado.



- Ser respetuoso. Siempre debe mostrar respeto por el entrevistado y dirigirse a ella o a él, mirando a los ojos en un diálogo horizontal con el entrevistador. La aplicación de las encuestas debe parecer a una conversación normal.
- Ser observador. Debe ser observador y anotar cualquier situación que influya en el desarrollo de la entrevista y en la recolección de datos.
- Ser examinador. Debe examinar con detalle la información suministrada por el informante. No debe asumir que sabe las respuestas. Siempre debe investigar, con el auxilio del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».
- Ser neutral. Debe ser neutral al momento de realizar las preguntas para indagar los aspectos relacionados con el consumo de alimentos.

El entrevistador nunca debe influir en las repuestas al formular las preguntas. No debe mencionar el nombre de posibles alimentos consumidos, pues esto puede inducir al entrevistado a alterar la respuesta, con el fin de quedar bien con el entrevistador.

Por ejemplo, nunca debe preguntar de esta forma: «¿Le puso azúcar al café?» o «¿Usó aceite de girasol para freír el huevo revuelto?».

- Ser discreto. En todo momento de la entrevista, el entrevistador debe tener mucha discreción y evitar expresiones orales, faciales o corporales al observar el tipo y cantidad de alimentos preparados y consumidos por el entrevistado.

Por ejemplo, no debe mostrar expresiones de malestar cuando deba repetir las preguntas porque el entrevistado no comprende. No es apropiado tomar una actitud de sorpresa por la cantidad de algún alimento que se utilice o por el tamaño de porción servida o consumida.

- Ser paciente. Debe ser paciente, por lo que no debe preguntar y hablar sin parar. Las pausas permitirán que el entrevistado piense y sienta más confianza.
- Ser ingenioso. Debe ser creativo para poder obtener la información necesaria de los pesos de los alimentos utilizados en las preparaciones y de las porciones servidas y consumidas. Para esto, debe adaptarse a las condiciones en las que se da la entrevista, a la disponibilidad de alimentos con que cuente el entrevistado y, a los ejemplos que puede utilizar del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», para estimar las porciones y los volúmenes consumidos e identificar el tipo y el tamaño de utensilios.
- Ser minucioso. No debe satisfacerse con respuestas rápidas y menos aún con respuestas superficiales. Debe indagar profundamente acerca de los tamaños de las porciones indicadas por el entrevistado, los volúmenes y los pesos de los productos seleccionados en el «Manual fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».

La responsabilidad del encuestador es conseguir datos confiables y veraces, al completar la información en forma comprensible durante la misma entrevista.

Primer momento de contacto con el entrevistado. Antes de la entrevista

El primer contacto tiene por objetivo hacer un primer acercamiento para invitarlo a participar en el estudio en calidad de encuestado. Al usuario se le explicará en qué consiste su participación y el tiempo que le tomará la entrevista. Se le explicará también, que la entrevista será virtual y que se efectuará vía Zoom, para lo cual se le entregará un enlace que se activará el día y hora de la entrevista. Se le informará sobre el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», que se utilizará como material de apoyo para precisar sus respuestas.

Si se acepta participar se fijará el día y la hora en que se realizará la entrevista.

Capacitación del entrevistador

Para la aplicación de las herramientas «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» y «24 horas recordatorio método multipasos», los entrevistadores deberán ser capacitados y estandarizados previamente en la aplicación de los dos cuestionarios. Esta capacitación es esencial para reducir los errores y los sesgos en la recolección de los datos y la variabilidad en los datos registrados.

Si el número necesario de entrevistadores es más de dos, se recomienda preseleccionar por lo menos tres para la selección final de los dos mejores después de la capacitación y, para tener una personal adicional en el caso de que se tenga que reemplazar uno de los encuestadores, si deja de participar en la encuesta.

Además de capacitar a los encuestadores en la forma de realizar la entrevista, registrar los datos, verificar el registro y guardar la información recolectada, el primer paso de la capacitación debe lograr que los encuestadores dominen la clasificación NOVA y aprendan a identificar los alimentos de acuerdo con el grado de procesamiento. Con el manejo de la clasificación NOVA, los encuestadores podrán asignar el producto reportado a la categoría que corresponda. Para tal efecto, se recomienda utilizar la lista de «Alimentos, preparaciones y bebidas que se consumen en Ecuador según la clasificación NOVA» (1).

Para esta capacitación también se recomienda utilizar estudios realizados en Brasil sobre el sistema NOVA (2, 3) y la tabla de composición de alimentos para Ecuador, la cual fue actualizada para este estudio (4).

La sesión de capacitación para identificar a los alimentos, de acuerdo con el grado de procesamiento debe ser teórico y práctica, y se recomienda que se realice luego de la capacitación general al encuestador. Para esta capacitación, debe considerarse que, si bien la clasificación NOVA es sencilla de entenderla, su aplicación requiere de práctica en la interpretación de la etiqueta del producto, su composición nutricional y los ingredien-

tes utilizados para su producción. También el encuestador debe estar en capacidad de identificar en el mercado local productos que tienen la apariencia de ser elaborados con alimentos frescos, pero que, al ser producidos por la industria, contienen ingredientes que solo se utilizan al nivel industrial para mejorar el color, la apariencia el sabor, etcétera. En este caso, estos productos son ultraprocesados.

Al final de la capacitación, los encuestadores deberán estar familiarizados con las preparaciones que habitualmente consume la población y que pueden ser evaluadas con la ayuda del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» en su apariencia, consistencia y porciones. Con ello, el encuestador ayudará al entrevistado a recordar los alimentos consumidos el día anterior.

Por su parte, al final de la capacitación, los entrevistadores deberán estar en capacidad de reconocer y ayudar a reconocer al entrevistado los diferentes alimentos, de acuerdo con la clasificación NOVA de cuatro grupos (1-3).

Aplicación del cuestionario electrónico

Las dos encuestas se presentan en un mismo cuestionario, conformado de cuatro partes:

- «Formulario de consentimiento informado»;
- «Identificación del encuestado»;
- «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»;
- «24 horas recordatorio método multipasos».

En este documento, se presentan los cuestionarios en formato Word. Para su aplicación electrónica, hay que traducirlo a un *software* de fácil uso, como fue empleado en el estudio de Ecuador, que fue en el programa Kobo Open Data Kit (5).

Consentimiento informado

Llegada la fecha y la hora pactada para la entrevista, se contactará al entrevistado. Antes de aplicar el primer cuestionario, se le solicitará que lea el «Formulario de consentimiento informado», el mismo que debe haber sido aprobado por un comité de ética en la investigación (IRB por sus siglas en inglés) cuando el estudio, en sí, haya sido aprobado. El texto de este documento puede variar según los requisitos del comité específico y conforme al modo de aplicación (virtual o presencial). De igual forma, la manera de registrar el acuerdo o desacuerdo de participar puede variar. Al concluir la lectura se solicitará el consentimiento para participar en el estudio. Si se acepta participar, enseguida se procederá con la encuesta.

A continuación, se le explicará al encuestado que durante la entrevista se aplicarán dos cuestionarios, los tiempos que tomará el responder cada uno y la importancia de que la respuesta sea lo más precisa posible, al considerar la pregunta que se le ha formulado. Se le informará que el primer cuestionario tomará entre 5 y 10 minutos y el segundo, aproximadamente 35 minutos.

Se le informará que el propósito de este estudio es identificar los alimentos que consume durante el día anterior e identificar cuáles de estos son ultraprocesados y cuáles no

lo son: además, que el consumo se refiere a lo que haya consumido el día anterior desde el momento que se despertó hasta el momento que se fue a la cama. Se le pedirá que sus respuestas sean lo más precisas posible, al considerar la pregunta que se le ha hecho.

Finalmente, se le informará que, durante la entrevista, se utilizará un material de apoyo que se presentará en un «Manual fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», que consiste en un juego de fotos de diferentes productos que se mostrará al entrevistado cuando reporte lo que consumió el día anterior a la entrevista, para que le ayude a reportar con mayor precisión el tamaño, volumen, o cantidad del producto que haya consumido el día anterior.

Identificación del entrevistado

Una vez completado el «Formulario de consentimiento informado» y, tras haber brindado las explicaciones antes indicadas, se procederá a la primera parte de la entrevista, que es la identificación del entrevistado. Se registra su número telefónico, la edad en años, meses y días; sexo, y nivel de educación (primaria, secundaria o superior). A continuación, se procede a registrar la fecha de la entrevista y el día de la semana en que se efectuó la misma.

Tabla 1. Ficha de identificación para el entrevistado

Identificación del entrevistado							
Número telefónico:							
Edad (fecha de nacimiento) (aaaa-mm-dd):							
Sexo:	Femenino			Masculino			
Educación:	Primaria						
	Secundaria						
	Universitaria o superior						
Fecha de la encuesta (aaaa-mm-dd):							
Día del cual se recolectó la información de dieta:	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo

Aplicación del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»

Después de completar la «Identificación del encuestado», se procederá a la entrevista con el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF». Se le recuerda al entrevistado que la aplicación de este cuestionario tomará aproximadamente 10 minutos y no exige ningún nivel de escolaridad del entrevistado, ni mucha memoria. Se indicará que esta es una lista rápida que se refiere a lo que consumió el día anterior, desde el momento que se despertó hasta el momento en que el entrevistado se fue a la cama.

Nota para el entrevistador: La lista de los grupos y subgrupos reflejan el tipo de cada producto consumido. Por lo tanto, de no constar el alimento que indica el entrevistado en el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», se registrará la respuesta en la subcategoría de NOVA que más se parezca. Se asume que un producto ultraprocesados que no consta en la lista del cuestionario corresponde a la misma categoría de aquel que está en la lista y cuya similitud es evidente.

El cuestionario registra el consumo de las 27 subcategorías en tres grupos: (a) bebidas que consumió el día anterior con ocho subcategorías, (b) alimentos que consumió como parte de las comidas habituales (con 12 subcategorías) y (c) *snacks* que se consumieron en cualquier momento del día anterior (con 7 subcategorías).

Al realizar la entrevista con el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF», debe seguir el orden de las tres categorías de productos, asegurándose que las respuestas sean lo más precisas posible. De ser necesario, debe ayudarse con el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».

Tabla 2. «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»

Tómese unos minutos para recordar todos los alimentos y bebidas que consumió ayer, desde que se levantó hasta que se fue a dormir			
	Vea esta lista de bebidas y marque todos los que comió ayer	Vea esta lista de alimentos y marque todos los que comió ayer	Vea esta lista de <i>snacks</i> y marque todos los que comió ayer
Marcar los alimentos que consumió ayer	1. Gaseosas, refresco, normal o <i>light</i>	1. Salchicha, chorizo, salchipapas, hamburguesas o <i>nuggets</i>	1. Papas de funda o galletas saladas o cualquier otro tipo de <i>snacks</i> salados en funda con nombre
	2. Bebidas o gelatinas sabor a fruta o preparadas a partir de mezcla en polvo	2. Carnes sazonadas y precocidas	2. Galletas dulces con o sin relleno
	3. Bebidas sabor a frutas embotelladas o Tetra Pak	3. Jamón, salami o mortadela	3. Barritas de cereales
	4. Bebidas de chocolate en botella o Tetra Pak	4. Menestra enlatada	4. Pastel industrial, no casero o <i>muffin</i> , <i>cake</i> de marca o mezcla en polvo para <i>pancake</i> o tortas
	5. Bebidas de te o café en botella o Tetra Pak a partir de mezcla en polvo	5. Pan de molde o pan industrial	5. Helado polito o similar no casero ni artesanal
	6. Cualquier tipo de yogur con sabor incluidos yogures líquidos	6. Margarina	6. Tabletas de chocolates, bombones caramelos y chicles
	7. Leche de sabores	7. Mayonesa, ketchup o mostaza	7. Cereales de desayuno empaquetados
	8. Leche en polvo	8. Salsa en botella para ensaladas	No comió ayer ninguno de estos alimentos de esta lista
	No tome ayer ninguna de las bebidas de esta lista	9. Papas fritas congeladas o de restaurante de comida rápida	
		10. Humitas, quimbolitos, panes de yuca, muchines, empanadas de verde, bonitísimas precocidas o congeladas	
	11. Pizza congelada o de un restaurante de comida rápida		
	12. Fideos o tallarines o sopas en polvo instantáneos		
	No comió ayer ninguno de los alimentos de esta lista		

Una vez concluida la aplicación de este cuestionario, se agradece al entrevistado y se le solicita permanecer en línea (cuando la entrevista es en forma virtual) para seguir con el cuestionario «24 horas recordatorio método multipasos».

Aplicación del cuestionario «24 horas recordatorio método multipasos»

El cuestionario «24 horas recordatorio método multipasos» se aplicará una vez concluida la aplicación del «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF». El propósito de este cuestionario es validar el «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» en la pobla-

ción, objeto de estudio, en la estimación de la contribución de calorías de los ultraprocesados en la dieta de la población investigada.

La aplicación del cuestionario «24 horas recordatorio método multipasos» durará aproximadamente 35 minutos y permitirá recolectar información del consumo de alimentos el día anterior en el mismo periodo de tiempo, esto es desde el momento que se levanta hasta el momento que se acuesta. El entrevistado debe contar con absoluta libertad para reportar todo lo que comió, independiente del momento o lugar donde comió.

Tabla 3. «24 horas recordatorio método multipasos»

Dígame todo lo que comió y bebió ayer, desde el momento que se levantó hasta el momento que se acostó. (Deje que el entrevistado hable de todos los alimentos y bebidas consumidos. No interrumpa. Después de que termine pídale que defina, tipo de cocción empleado por cada alimento. Ejemplo: asado, frito, cocinado, entre otros).	Tipo de cocción	Tiempo de comida	Lugar donde comió comida	Unidad según Atlas	Cantidad consumida	Qué tipo de alimento	Marca del producto	Después de la encuesta categorizar según NOVA
	asado, frito, cocido	1. ad	1. dentro del hogar	gramos (g)	Porciones	Light		1. mínimamente procesado
		2. d	2. oficina					
		3. mm	3. tienda de barrio	mililitros (ml)		No-light		2. ingredientes culinarios
		4. a	4. restaurante					
		5. mt	5. venta ambulante	código de Atlas		No aplica		3. procesados
		6. m	6. restaurante de comida rápida					
		7. dm						
Multipasos								
1	2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.2	5.3	5.4

Método de multipasos

Para reducir al máximo la subestimación inherente al método «24 horas recordatorio método multipasos», el entrevistador guiará la entrevista utilizando el método *pasos múltiples* que implica la aplicación de la entrevista en 5 pasos. Estos son reiterativos y todos se complementan entre sí para captar con la mayor precisión el consumo de alimentos del entrevistado.

Para brindar a una mayor confiabilidad de los datos, durante la entrevista, se compartirá con el encuestado el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas». Esta herramienta se utilizará para que el entrevistado pueda escoger la foto que corresponda al producto que consumió en cuanto al tamaño de la porción y apariencia del producto consumido.

Si en el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» no existe un producto igual al que consumió se le pedirá que escoja una foto del producto que más se parezca al que consumió.

Para la validación del instrumento realizado en Quito, se adaptó método multipasos (6) en función de las prácticas alimentarias de la población a ser entrevistada, luego de un preensayo con 10 personas.

Aspectos para considerar en la aplicación de los cinco multipasos

Al proceder a aplicar los 5 pasos el encuestador debe tener en cuenta los siguientes objetivos de cada paso.

PASO 1. Lista rápida

Objetivos:

- Enlistar, sin interrupción, todos los alimentos consumidos entre la primera y última comida del día anterior.
- Registrar los alimentos que reporta el entrevistado. Se inicia con la siguiente pregunta.

«Señora o señor: Le vamos a preguntar sobre lo que usted comió el día de ayer (día de la semana). Por favor, dígame todo lo que comió y bebió desde que se despertó en la mañana hasta que se fue a dormir en la noche».

En este paso, se debe anotar todo lo que el participante recuerde y en el orden que lo recuerde. Muchas personas van a recordar los alimentos en orden cronológico (tiempos de comida), pero con frecuencia se recuerdan las bebidas fuera de orden o se omiten en muchos casos.

Cuando haya terminado de registrar todo lo que la persona entrevistada le indicó que comió y bebió, vaya al paso 2.

El entrevistado debe sentir que tiene toda la libertad para decir de corrido y sin interrupciones todo lo que recuerde acerca de lo que comió el día anterior.
Si no hay interrupciones, la persona recuerda mejor.

PASO 2. Lista de alimentos omitidos

Objetivo:

- Enlistar el tipo de cocción al que fue sometido el alimento.

Se regresa al inicio de la lista y se obtiene la información de los alimentos que con frecuencia se olvidan. Se pregunta cómo se preparó el alimento. Frito, en sopa, o empaquetado, etcétera.

«Además de lo que ya mencionó, ¿ayer usted bebió o comió algo más?».

Debe mencionar como guía las siguientes categorías de alimentos: preparaciones en casa (mínimamente procesadas como, tortilla de huevo), procesadas como fruta en jugo envasada (NOVA grupo 3, enlatados) o ultraprocesados (listo para el consumo NOVA grupo 4).

Tabla 4. Guía de categorías de alimentos

	NOVA			
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4
Otras bebidas	Jugos de fruta preparados en casa, yogur natural, morocho, coladas, batidos, avena, tapioca, agua aromática, rosero, champús, colada morada, agua de coco, café, chocolate (preparación con agua o leche), cócteles sin alcohol. Gaseosas.			Jugos embotellados, bebidas con sabor a fruta, bebida de chocolate, té, café de lata botella o Tetra Pak preparada a partir de polvo, cualquier tipo de yogur con sabor.
Dulces	Azúcar, miel de abeja, miel de panela, chocolate casero, helados de agua, espumilla, helados de crema (tipo Salcedo), helados de paila, dulce de leche, arropo, dulce de guayaba, colaciones, melcochas, suspiros, aplanchados, nogadas, chupetes, caramelos, chicles, tostado de dulce (caca de perro), garrapiñada (maní dulce), entre otros, preparados en casa.		Galletas, <i>snacks</i> dulces, barritas de cereales, helados tipo pingüino, tabletas o barras de chocolate o cereales de desayuno azucarados	
Postres	Pristiños, arroz de leche, fruta en almibar, higos con queso, flan, natilla, buñuelos, pasteles, entre otros.			Gelatina, postres congelados o semicongelados, listos para servir, galletas para hornear, galletas amor, oreo.
Salsas y aderezos		Aceite y otros, aderezos naturales.		Vinagretas envasadas, salsa china, salsa de soya, vinagre, ají, mostaza, mayonesa, salsa de tomate, pasta de tomate, cubitos de caldos deshidratados.
Frituras	Todo tipo de empanadas, bolones, tortillas, patacones, chifles, yucas, frituras industrializadas (papas fritas, cachitos, doritos, nachos, cueritos y similares), emborrajados, muchines, corviche, entre otros.		Si están empaquetadas: Todo tipo de empanadas, bolones, tortillas, patacones, chifles, yucas, frituras industrializadas (papas fritas, cachitos, doritos, nachos, cueritos y similares), emborrajados, muchines, corviche, entre otros.	
Alimentos de ventas ambulantes	Vísceras asadas (tripa mishqui), pinchos, maduro con queso, choclo asado.			Comida rápida (salchipapas, <i>hot dog</i> , papas fritas, hamburguesas, papipollo, pizza), jamón, salami, empanadas, entre otros.
Bocaditos tradicionales preparados en casa	Tamales, humitas, quimbolitos, chigüüles, pan de yuca, entre otros.			
Bocaditos tradicionales industrializados				Tamales, humitas, quimbolitos, chigüüles, pan de yuca, entre otros.
Frutas naturales	Pera, manzana, durazno, arándanos.			
Frutas en lata			Duraznos, cerezas, cóctel de frutas.	
Verduras	Lechuga, tomate, acelga, apio.			
Panes y galletas	Panes no industrializados.			Panes de producción industrial.

PASO 3. Tiempo y lugar de comida

Objetivo:

- Registrar el tiempo de comida cuando se sirvió el alimento y el lugar donde comió.

Este paso tiene dos partes: 3.1 y 3.2.

Se regresa al inicio de la lista y se obtiene la hora y el nombre del lugar en que cada alimento o preparación fue consumido. En este paso se da un orden cronológico a los alimentos por tiempo de comida.

Paso 3.1. Se empieza por el inicio de la lista. Se pregunta en qué momento del día consumió cada alimento, utilizando los siguientes códigos: 1 antes del desayuno (ad), 2 desayuno (d), 3 media mañana (mm), 4 almuerzo (a), 5 media tarde (mt), 6 Merienda (m), 7 después de la merienda (dm).

Paso 3.2 Se pregunta por el lugar donde consumió cada alimento y se registra la respuesta: 1 hogar (1hog), 2 oficina (2ofc), 3 tienda (3Tie), 4 restaurante (rst), 5. En la calle Vendedor ambulante (Vam), 6 restaurante de comida rápida (RCR), vendedor ambulante un es un lugar, 7 vehículo.

Las bebidas y lo que fue consumido entre comidas, posiblemente estén fuera de orden, especialmente los alimentos que el encuestado olvidó. (Paso 2). Por tal motivo, se deberá regresar al principio de la lista y preguntar dos cosas claves: el tipo y tiempo de comida.

Se inicia con la siguiente frase.

«Ahora vamos a ordenar los alimentos y las bebidas de acuerdo con los tiempos de comida (3.1. Luego le voy a preguntar el lugar donde consumió cada alimento o preparación (Columna 3.2)».

PASO 4. Cantidad consumida

Objetivo:

- Registrar la(s) porción(es) y unidad de medida del producto consumido y registrado en el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».

Se regresa al inicio de la lista y se realiza una descripción detallada de cada alimento o preparación reportada, la cantidad consumida de cada alimento reportado. Se repasa cada ocasión y tiempos de comidas. Se pregunta si los alimentos fueron consumidos en casa o fuera. Es en este momento, y no antes, cuando se anotan las cantidades y demás detalles, con la ayuda del «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»,

Paso 4.1. Registrar la unidad reportada en el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» identificado como el consumido.

Paso 4.2. Registrar las porciones consumidas del alimento seleccionado en el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».

PASO 5. Con este paso se registra tres tipos de información

Objetivo:

- Registrar si el empaque del producto reporta si es light o no, la marca y la ubicación de acuerdo con la clasificación NOVA.

Paso 5.1. Se regresa al inicio de la lista y se obtiene información que el entrevistado pueda recordar. Al usar la ayuda memoria, puede existir información valiosa en el lugar de consumo: vehículo, mientras hacía compras, cocinaba o limpiaba.

Paso 5.2. Registra si el producto es empaquetado y si tiene o no un registro que determine si el producto es o no *light*.

Paso 5.3. Registrar la marca del producto. Se le pregunta si sabe que marca tiene el producto.

Paso 5.4. Al finalizar el encuestador asigna al producto el número que le corresponde de acuerdo con la clasificación NOVA: 1, 2, 3, o 4.

Antes de concluir con la entrevista, se hará una revisión paso por paso para ver si el entrevistado recuerda algo que no reportó.

Aspectos para considerar en la aplicación de «24 horas recordatorio método multipasos»

Definiciones

Tamaño de Porción: Se define como la cantidad del alimento que el encuestado reporta haber consumido, al seleccionar la foto en el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».

Para recolectar esta información se acudirá al «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas». En el caso de que el atlas no tenga el alimento se procederá a utilizar el código del alimento que más se parezca al reportado por el entrevistado, como consumido, y se registra su código.

Obtención de pesos y medidas: Para estimar adecuadamente la cantidad de alimentos consumidos se debe utilizarse el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas».

El peso o volumen de los alimentos deben reportarse según los códigos que se muestran en el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas», en el que se observa que la mayoría de los alimentos tiene 3 o 4 alternativas de porciones por alimento, sea en gramos o mililitros.

Es imprescindible que el entrevistador use frecuentemente el «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas». Si en el atlas no está el alimento con el código de medida, se escogerá el alimento que más se parezca al que debe registrarse. Por ejemplo, si el atlas tiene la imagen en cuatro porciones de una sopa de cebada, pero lo que se

quiere registrar es una sopa de quinua que no está en el atlas, se procederá a registrar la medida de la sopa de cebada.

Para ello, el encuestado debe poder clasificar los alimentos como carnes, cereales, leguminosas, verduras, lácteos, etcétera.

Método de obtención del peso o medida de los diferentes alimentos, ingredientes o preparaciones

Para obtener el peso o volumen de los diferentes alimentos, o preparaciones proceda de la siguiente forma.

Líquidos. Se le mostrará al entrevistado el envase del atlas para que escoja la foto del envase que más refleja el volumen que consumió.

Grasas untables (mantequilla, margarina, mantequilla de maní, mantequilla de ajonjolí, queso crema). Para estimar la cantidad consumida, se le mostrará al entrevistado la página correspondiente del atlas, en donde están las imágenes del untable como la mantequilla y se le pide que describa la cantidad de la imagen que más refleja haber consumido y se anota el código reportado.

Este mismo procedimiento se puede utilizar para mermeladas, Nutella y otros productos untables.

Panes, roscas, pasteles. Solicite al entrevistado que utilice el atlas y seleccione el tamaño que más se parece al ítem que consumió. Asegúrese que el entrevistado escoja sea el producto mínimamente procesado o el industrializado.

De ser necesario, se puede repreguntar para asegurarse a que grupo de NOVA el producto reportado pertenece.

Frutas. Al utilizar el atlas se pide al entrevistado que escoja la imagen de la fruta que más se parece a la cantidad o unidad que consumió.

Verduras. Al utilizar el atlas se pide al entrevistado que escoja la imagen de la verdura que más se parece a la cantidad que consumió.

Tubérculos. Al utilizar el atlas se pide al entrevistado que escoja la imagen del tubérculo que más se parece a la cantidad que consumió

Quesos. Al utilizar el atlas se pide que seleccione la foto del tipo y tamaño más aproximado.

Carnes. Al utilizar el atlas, se le solicita al entrevistado que seleccione la imagen de la carne que mejor refleja lo que consumió. Se debe registrar si la carne es marinada o no. Si la consumió carne marinada, se la ubica en el grupo 4 de NOVA.

Bola de helado. Se estima el tamaño y el grosor de la porción utilizando el atlas y se indaga si el producto es industrial o casero.

Galletas. Se le pide que seleccione el tamaño de porción por unidad. Se pregunta si las galletas son industrializadas o preparadas en casa, al mismo tiempo que se utiliza el atlas.

Bocaditos (*snacks*). Si los *snacks* son preparados en casa o en pequeños negocios, el tamaño de porción se estimará de acuerdo con la cantidad que el entrevistado indique que ha consumido. Si son ultraprocesados se identifica como tal y se registra la cantidad que se consumió.

Granos (fréjol, lenteja, garbanzo, arveja). Se estima el tamaño por porción consumido con el atlas. Se indaga si el producto fue preparado en casa o restaurante casero o en un restaurante de cadena.

Cereales: arroz o arrocillo. Se estima el tamaño por porción consumido utilizando el atlas.

Huevos. Se estima el tamaño del huevo y las unidades consumidas, con la ayuda del atlas.

Sopas. Se estima el tamaño y tipo de sopa por porción consumida con base al atlas.

Pastas. Se estima el tamaño o volumen por porción consumida a partir del atlas.

Platos mixtos. Son aquellas preparaciones que para su elaboración requieren varios ingredientes sólidos, por ejemplo: arroz relleno, ensaladas, tortilla de atún, entre otros. Para estimar el tamaño o el volumen de la porción, se le pide al entrevistado que señale en el atlas la cantidad del producto consumido.

Azúcar. Se solicite al entrevistado que indique la cantidad de azúcar consumida de acuerdo con el atlas.

Embutidos. Se solicite al entrevistado mencione la cantidad de embutidos que consumió de acuerdo a los gráficos del atlas.

Material y equipo necesarios para la capacitación, el trabajo de campo y la recolección de información

Se requiere que los siguientes archivos estén instalados en las computadoras o las tabletas de los encuestadores:

- «Cuestionario electrónico»;
- «Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»;
- «Hoja auxiliar»;
- «Rastreador NOVA 27 categorías de UPF»;
- «24 horas recordatorio método multipasos» para entrevista vía Zoom.



Referencias

- (1) Freire WB, Belmont Guerrón P, Jiménez E, Román D, Burgos E. Lista de alimentos, preparaciones y bebidas que se consumen en Ecuador según la clasificación NOVA 2017. *Bitácora Académica USFQ*. 2017; 5: 1-126. Disponible en: <http://bitacora.usfq.edu.ec>
- (2) Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Louzada MLC, Rauber F, Khandpur N, Cediel G, Neri D, Martinez-Steele E, Baraldi LG, Jaime PC. Ultra-processed foods: What they are and how to identify them. *Public Health Nutrition*. 2019; 22(5), 936-941.
- (3) dos Santos Costa C, Rocha de Faria F, Tiemann Gabe K, Fleury Sattamini I, Khandpur N, Marrocos Leite FH, Martínez Steele E, da Costa Louzada ML, Bertazzi Levy R, Monteiro CA. Escore Nova de consumo de alimentos ultraprocesados: descrição e avaliação de desempenho no Brasil. *Revista Saude Publica*. 2021; 55, 13. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003588>
- (4) Ramírez-Luzuriaga MJ, Silva-Jaramillo KM, Belmont P, Freire WB. Tabla de composición de alimentos para Ecuador: Compilación del equipo técnico de la ENSANUT-ECU 2012. 2014. Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- (5) Hartung C, Lerer A, Anokwa Y, Tseng C, Brunette W, Borriello G. Open data kit: tools to build information services for developing regions. *CTD*. 2010 Dec; 13-15. Disponible en: <http://www.nixdell.com/classes/Tech-for-the-underserved/Hartung.pdf>
- (6) Lois Steinfeldt L, Anand J, Murayi T. Food reporting patterns in the USDA. Automated multiple-pass method. *Procedia Food Sciences*. 2013; 2, 145-156.

«Rastreador NOVA»: Validación estadística del «Rastreador NOVA» como instrumento que captura el consumo de los ultraprocesados

Phillipe Belmont • Wilma B. Freire

En Ecuador, el sobrepeso y la obesidad (sp/ob) alcanzan altos niveles de prevalencia alarmantes en la población adulta y adolescente. Entre los impulsores identificados que aumentan la prevalencia de sp/ob, están los hábitos sedentarios, la pérdida de diversidad alimentaria y el consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) que son parte de un fenómeno identificado como transición nutricional. El desarrollo del sector agroindustrial, junto con el estilo de vida urbano contribuyen al cambio en los patrones de alimentación, aumentando los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles. Esta transición ocurre cuando las dietas «tradicionales» son reemplazadas por pocos alimentos básicos y mayor consumo de UPF (1).

Estos cambios en los patrones de consumo ameritan ser vigilados; sin embargo, los métodos que hasta ahora se han empleado, sea 24 horas o frecuencia de consumo conllevan altos costos y sus datos requieren procesos largos para su análisis e interpretación.

Por lo tanto, se hace necesario contar con un instrumento simple, y de bajo costo que permita hacer un seguimiento permanente y periódico de la ingesta calórica UPF, para disponer de datos oportunos que alimenten las decisiones de políticas y programas que protejan las prácticas alimentarias saludables y sustenten la necesidad de adoptar programas de producción y oferta de alimentos saludables.

En este sentido, el objetivo de la investigación realizada en Ecuador fue adaptar y validar un filtro corto basado en alimentos que estima la participación dietética de UPF en la dieta de la población. Este instrumento es el «Rastreador NOVA de 27 categorías de UPF», que originalmente fue diseñado en Brasil, con 24 categorías.

Objetivos

La validación en Ecuador del rastreador se propuso dos objetivos:

- Estandarizar la metodología, considerando diferentes contextos y regiones;
- Promover e insertar esta herramienta en las agendas estadísticas locales de las Encuestas Nacionales de Salud/Nutrición (públicas u ONG) con el objetivo de mapear las tendencias en la ingesta de UPF a lo largo del tiempo y facilitar las comparaciones regionales.



Metodología

Esta herramienta fue diseñada y validada en entornos de Brasil (2) para capturar el aporte calórico de los alimentos ultraprocesados. La validación realizada demostró ser lo suficientemente efectiva para medir la contribución calórica de los ultraprocesados en la dieta de la población en Brasil.

Debido al potencial de la aplicabilidad de la herramienta, su bajo costo y, la oportunidad de los datos que arroja para la toma de decisiones, se tomó la decisión de adaptar y validar el instrumento en Ecuador. El primer paso fue identificar los alimentos y bebidas ultraprocesados de consumo frecuente, en la base de datos de la encuesta ENSANUT (3). Esta encuesta recolectó datos del consumo aplicando el cuestionario de «24 horas recordatorio» en una población de 19 932 individuos de 6 a 60 años de edad.

Para la presente encuesta, se levantó información de una muestra de 327 individuos de 18 a 70 años de edad, hombres y mujeres, en la que se aplicó el «Rastreador NOVA» y la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos». Resultado del análisis, se encontró una coincidencia de los rubros alimentarios más consumidos, en varios niveles, respetando las especificidades regionales y conservando los rubros compartidos entre regiones.

Esta información permitió diseñar el «Rastreador NOVA», quedando con 3 categorías y 27 subcategorías de ultraprocesados; es decir 3 subcategorías más que el rastreador diseñado en Brasil. Las categorías se mantuvieron igual que las identificadas en Brasil, esto es: bebidas, comidas preparadas y *snacks*.

Para la validación, del instrumento diseñado para Ecuador, con 27 subcategorías, se asignó a cada uno de los 27 subgrupos de ultraprocesados una puntuación de un valor de uno si el alimento había sido consumido, sumando 27 si todos fueron consumidos. A continuación, y para validar el rastreador se comparó, los resultados de su aplicación, en términos del aporte calórico, de los ultraprocesados, con los resultados de la aplicación de «24 horas recordatorio», en la población de adultos mayores de 18 años, hombres y mujeres, de Quito.

En resumen, la metodología de análisis para la validación se efectuó en tres tiempos:

- i. Adaptación de la lista de principales UPF en base a la ENSANUT 2012 (3).
- ii. Levantamiento de información, para depurar y realizar el apareamiento de tabla de composición con encuesta «24 horas recordatorio».
- iii. Análisis de concordancia.

Elaboración del rastreador

Como se indica anteriormente, los alimentos y bebidas de la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos» que se recolectó en la ENSANUT (3), fueron clasificados de acuerdo con NOVA (4). Esta lista de alimentos y bebidas permitió hacer el filtro de los ultraprocesados de las 3 categorías y las 27 subcategorías que captura el consumo de UPF en Ecuador.

Como resultado, se identificaron los principales ítems que contribuyen a la ingesta calórica de ultraprocesados en la población ecuatoriana adulta, promedio nacional, información que se presenta en la Tabla 1.

En este cuadro se observa la contribución calórica promedio de los principales alimentos ultraprocesados, con un intervalo de confianza al 95% en el intervalo inferior y superior de la estimación. La tabla reporta también el porcentaje promedio de contribución al consumo total de calorías.

Tabla 1. Principales ítems que contribuyen a la ingesta calórica de ultraprocesados en la población ecuatoriana adulta, promedio nacional (3)

Alimento	Caloría promedio	95% CI inferior	95% CI superior	% cal.cons.
Soda (negra, roja, amarilla)	35,2	29,3	41,1	1,5
Pan (industria alimentaria)	42,5	33,6	51,5	1,8
Bebida con sabor a frutas (pwd.mix)	14,4	8,4	20,3	0,6
Café (café instantáneo con azúcar)	9,9	6,2	13,6	0,4
Yogur (con sabores artificiales)	6,3	5,2	7,5	0,3
Helados (todas las marcas)	4,6	2,8	6,4	0,2
Mortadela (todas las marcas)	4,1	3,2	5,0	0,2
Margarina (todas las marcas)	3,9	3,0	4,8	0,2
Papas fritas con salchicha	3,8	2,0	5,6	0,2
Chorizo	3,8	2,4	5,1	0,2
Cacao (en polvo, todas las marcas)	3,7	3,0	4,3	0,2

La puntuación UPF se calculó como la suma de los subgrupos UPF informados entre los 27 enumerados, con un mínimo de 0 y un máximo de 27.

Cabe mencionar que este ejercicio fue factible en Ecuador debido a que se cuenta con una encuesta nacional de «24 horas recordatorio». En caso de no tener fuentes de consumo de alimentos ultra-procesados como las encuestas de «24 horas recordatorio», es recomendable seleccionar los principales alimentos UPF consumidos y reportados en grupos focales, fuentes de expertos (tipo Euromonitor) y otros datos secundarios.

«24 horas recordatorio método multipasos»

Se aplicó el «Rastreador NOVA» y la encuesta de «24 horas recordatorio método multipasos», en los 327 sujetos adultos mayores de 18 años, de ambos sexos, en una entrevista de duración promedio 10 minutos y 30 minutos, respectivamente.

El método de multipasos permite al encuestado recordar varias veces el consumo de alimentos del día anterior:

1. Los participantes informan, de forma rápida e ininterrumpida, todos los alimentos y bebidas consumidos el día anterior desde que se levantan hasta que se acuestan.

2. El encuestador pregunta por otros alimentos o bebidas que el entrevistado podría haber olvidado, con base en la lista de los productos reportados.
3. Luego se pregunta al participante sobre el tipo, la hora y el lugar de cada comida, seguido de la provisión de detalles como el modo de preparación, el origen, las cantidades, las medidas y tamaños caseros, así como la adición de otros alimentos (por ejemplo, azúcar).
4. El entrevistador enumera todo el informe al entrevistado, revisando y estimulando a que el informante recuerde productos olvidados u omitidos.

El gráfico siguiente presenta las frecuencias de puntaje del rastreador, obtenidas en la muestra por subgrupos de ultraprocesados.

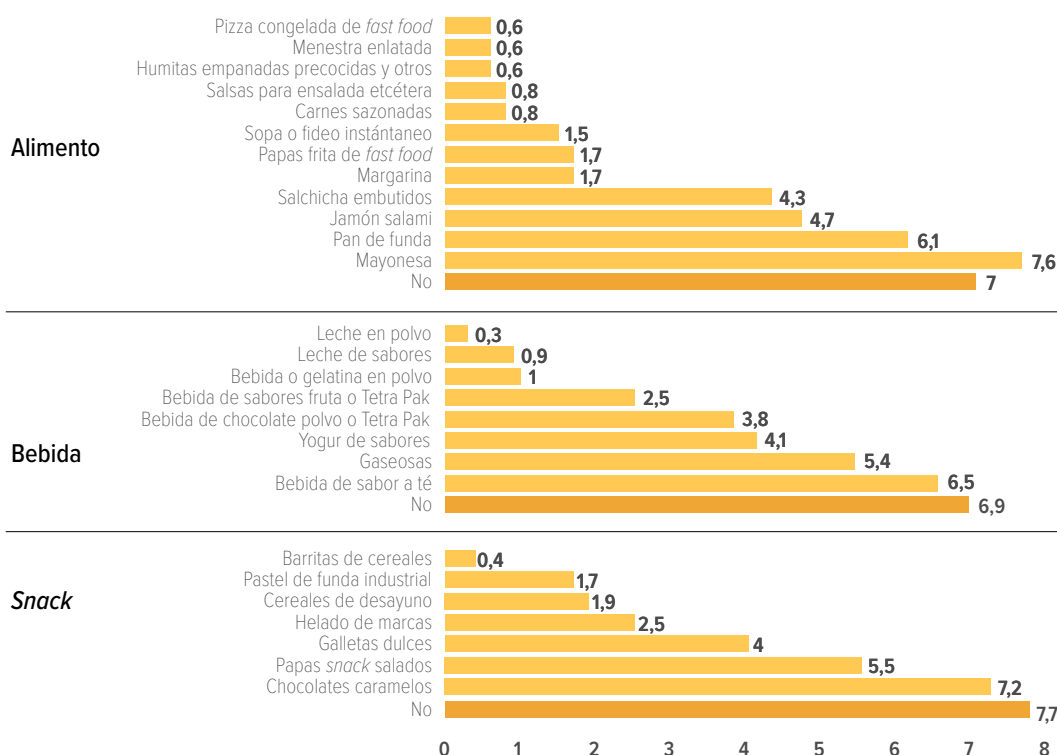


Gráfico 1. Frecuencia de las respuestas del rastreador obtenidas en la fase de validación

Análisis de concordancia

La distribución de consumo de ultra procesados se calculó según los quintiles de la contribución de alimentos ultraprocesados a la ingesta calórica total y los quintiles aproximados de la puntuación del rastreador (NOVA) para el consumo de alimentos ultraprocesados. La comparación de las distribuciones se realizó utilizando el índice de concordancia PABAK, aplicando una corrección de peso cuadrática para tener en cuenta la distribución desequilibrada de las categorías (5).

Se consideró cada diferencia de categoría como desigual en su contribución al acuerdo, ya que la diferencia entre la primera y la segunda categoría se considera menos importante que la diferencia entre la segunda y la tercera categoría, etcétera, por lo tanto, se usó pesos cuadráticos para evaluar el acuerdo. La concordancia obtenida alcanza 0,81 con muy buena fuerza de concordancia.

Tabla 2. Ejemplo de resultados obtenidos en la fase de validación.

Nova sc/ Q %UPF	[0,2]	[2,3]	[3,4]	[4,5]	[5,12]	Total
[min.,Q1)	%	%	%	%	%	%
[Q1,Q2)	%	%	%	%	%	%
[Q2,Q3)	%	%	%	%	%	%
[Q3,Q4)	%	%	%	%	%	%
[Q4,max.)	%	%	%	%	%	%
Total	%	%	%	%	%	%
PABAK.est	PABAK.lower		PABAK.upper		Prop.agree.obs	
Fuerza_del_acuerdo	Bajo	Razonable	Moderado		Bueno	Muy bueno
PABAK	<0,2	0,21-0,40	0,41-0,60		0,61-0,80	0,81-0,40

De esta manera, se validó la medición usando el rastreador observando un nivel de concordancia alto con el consumo obtenido por 24 horas, determinándose que el rastreador mide adecuadamente la contribución del aporte calórico de los ultraprocesados de forma cualitativa.

Referencias

- (1) Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *The American Journal of Clinical Nutrition*; 2006, 84(2):289-298. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ajcn/84.1.289>
- (2) Costa CS, Faria FR, Gabe KT, Sattamini IF, Khandpur N, Leite FHM, et al. *Score Nova de consumo de alimentos ultraprocesados: descrição e avaliação de desempenho no Brasil. Rev Saude Publica. 2021, 55:13.* Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003588>
- (3) Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, Romero N et al. Tomo I. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la Población Ecuatoriana de Cero a 59 Años. ENSANUT 2012. Quito: Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014.
- (4) Monteiro CA, Cannon G, Moubarac J-C, Bertazzi Levy R, Louzada MLC, Constante Jaime P. The UN decade of nutrition, the NOVA food classification and the trouble with ultra-processing. *Public Health Nutrition. 2018; 21(1):5-17.* Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980017000234>
- (5) Lamarine M, Hager J, Saris WHM, Astrup A, Valsesia A. Fast and Accurate Approaches for Large-Scale, Automated Mapping of Food Diaries on Food Composition Tables. *Frontiers in Nutrition 2018; 5(38).* Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fnut.2018.00038>

Código de análisis (cran R)

```

# Distribution (%) according to the fifths of the dietary share of ultra-processed foods
and
# (approximate) fifths of the Nova score for the consumption of ultra-processed foods.
library(dplyr)
tb <- frame_matrix(~QUPE,~N0_1,~N2_3,~N3_4,~N4_5,~N5_max,
  «min-Q1»,47,30,8,0,1,
  «Q1-Q2»,11,22,16,11,7,
  «Q2-Q3»,5,15,17,11,15,
  «Q3-Q4»,3,6,16,12,28,
  «Q4-max»,0,3,11,11,41)
#Función de análisis de concordancia
qpabak <- function(dat,conf.level) {
  q <- ncol(dat)
  weights <- 1 - (abs(outer(1:q, 1:q, "-"))/(q - 1))^2
  n <- sum(dat)
  pa <- sum(weights * dat/n)
  pk. <- (dat %*% rep(1, q))/n
  p.l <- t((t(rep(1, q)) %*% dat)/n)
  pe <- sum(weights * (pk. %*% t(p.l)))
  pabak <- (2*pa)-1
  SD <- sqrt((pa*(1-pa))/((1-pe)^2))
  SE <- SD/sqrt(n)
  CIupper <- (pabak)+(qnorm((1+conf.level)/2)*(SE))
  CIlower <- (pabak)-(qnorm((1+conf.level)/2)*(SE))
  result<- data.frame( pabak.est = pabak,
    pabak.lower = CIlower,
    pabak.upper = CIupper
  )
  return(result)
}
qpabak(tb,.95)

```


ANEXOS

Anexo A

«Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas»

Anexo B

«Rastreador NOVA 27 categorías de UPF» y «24 horas recordatorio»

Anexo C

Consentimiento informado

ANEXO A

Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas

«Atlas fotográfico de alimentos y bebidas estandarizadas» elaborado para apoyo en la aplicación de los cuestionarios de «24 Horas recordatorio método multipasos» y «Rastreador NOVA 27 categorías», que capturan el consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados

Este atlas fue elaborado con base en las siguientes publicaciones y fotos publicadas por la industria en el internet

- Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>
- Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.
- Fotos tomadas de las publicadas en las hojas web de la industria de alimentos y bebidas, referente a productos procesados y ultraprocesados.

Los gráficos utilizados en esta compilación fueron tomados de la publicación de Chumbi Cordero et al, 2018, con autorización de los autores, para ser utilizados como apoyo a la aplicación virtual de los cuestionarios de 24 Horas recordatorio, método multipasos y Rastreador NOVA 27 categorías, que captura el consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados. Los gráficos del «Atlas fotográfico» del MIES se tomaron de la publicación, en la que Wilma B. Freire, autora de esta publicación quien fue asesora de su producción, y, por último, las fotos de los productos ultraprocesados se tomaron de las hojas web de la industria de alimentos.

Objetivo

Funcionar como instrumento de apoyo para la aplicación virtual de los cuestionarios de «24 Horas recordatorio método multipasos» y «Rastreador NOVA 27 categorías», que captura el consumo de alimentos y bebidas ultra procesados.

Instructivo para la interpretación de los códigos

Para la codificación de los alimentos se asignó un código único de dos números. Seguido de un punto, más dos números, seguido de un punto. A continuación, tres letras

mayúsculas que corresponden a las primeras tres letras del nombre del producto, seguido de otro punto y finalmente una letra minúscula que empieza con la a y sigue según el número de porciones que se presenta en cada producto. Por ejemplo, en el primer gráfico que se refiere al azúcar, se registra cuatro porciones de azúcar 01.01.AZU.a; 01.01.AZU.b; 01.01.AZU.c; 01.01.AZU.c Cada código corresponde a un peso específico identificado por el entrevistado, que reporta haber consumido.

El código seleccionado por el entrevistado se registra en la hoja Excel ORGA_AUX_Encuesta_final (Alimentos y bebidas estandarizadas) que es la base de datos que se construye a medida que se realiza una entrevista.

Contenido

1. Ingredientes culinarios
2. Porciones estandarizadas de alimentos
 - a. Cereales
 - b. Frutas
 - c. Verduras
 - d. Tubérculos y raíces
3. Platos preparados en casa o restaurantes
 - a. Sopas y secos
 - b. Bebidas caseras
 - c. Otros
 - d. Postres
4. Productos ultraprocesados y bebidas
5. *Snacks*
6. Codificación y pesos

1

Ingredientes culinarios



Azúcar



01.01.AZU.a



01.01.AZU.b



01.01.AZU.c



01.01.AZU.d

Fuente: Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

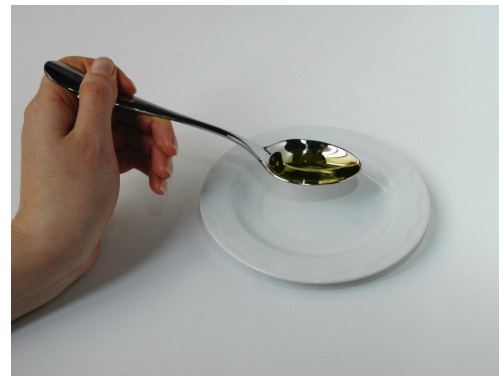
Aceite



01.02.ACE.a



01.02.ACE.b



01.02.ACE.c



01.02.ACE.d

Fuente: Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Manteca



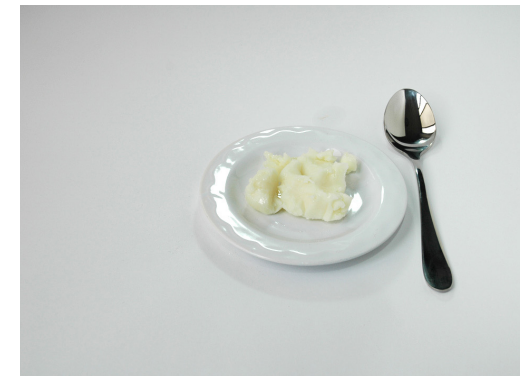
01.03.MAN.a



01.03.MAN.b



01.03.MAN.c



01.03.MAN.d

Fuente: Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Sal



01.04.SAL.a



01.04.SAL.b



01.04.SAL.c



01.04.SAL.d

Fuente: Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

2

Porciones estandarizadas de alimentos



a. Cereales



Arroz blanco cocido



02.01.ARR.a



02.01.ARR.b



02.01.ARR.c



02.01.ARR.d



02.01.ARR.e



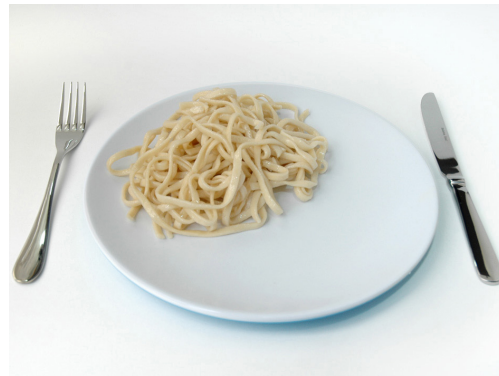
02.01.ARR.f

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Fideo cocido



02.01.FID.a



02.01.FID.b



02.01.FID.c



02.01.FID.d

Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Mote cocido



02.01.MOT.a



02.01.MOT.b



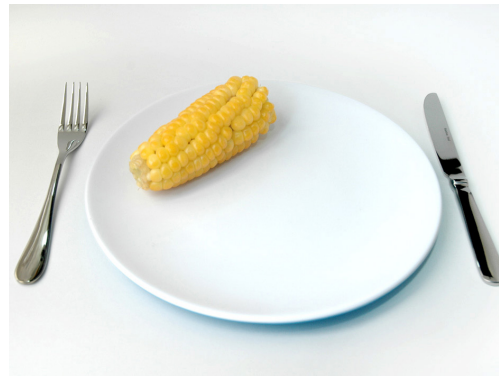
02.01.MOT.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

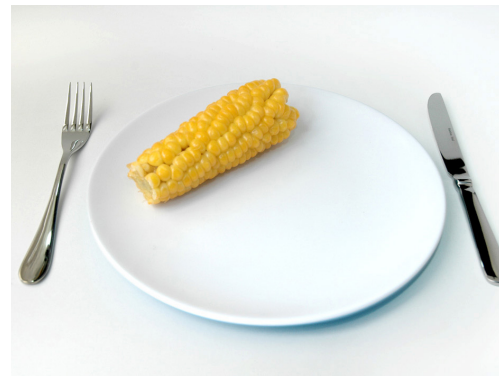
Choclo cocido



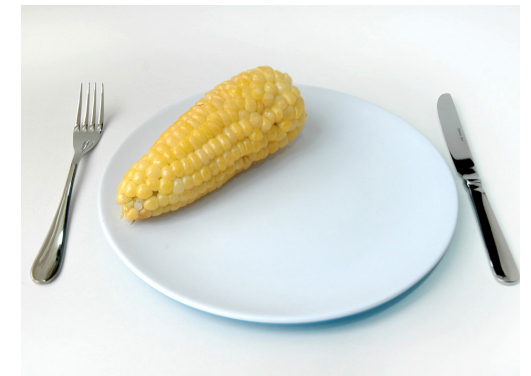
02.01.CHO.a



02.01.CHO.b



02.01.CHO.c

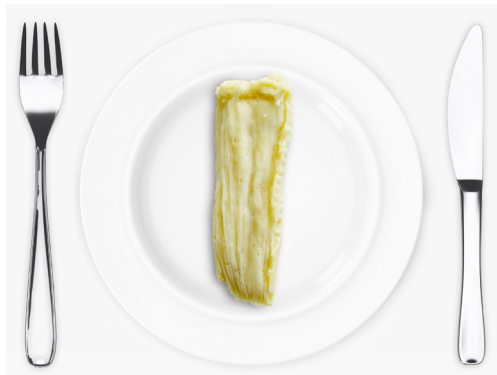


02.01.CHO.d

Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Humita, quimbolito preparados en casa



02.01.HUM.a



02.01.QUI.a

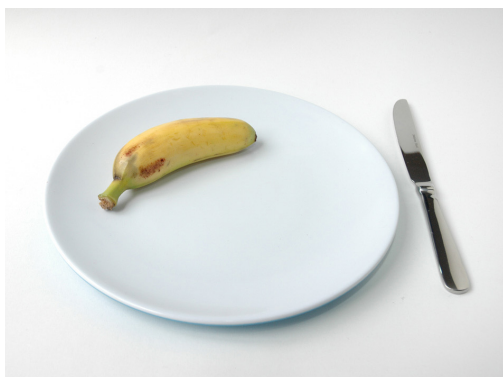
Fotografías: Wilma Freire y Freepik.

Wilma Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

b. Frutas



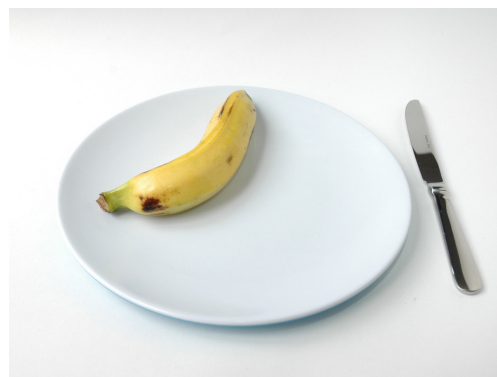
Banano



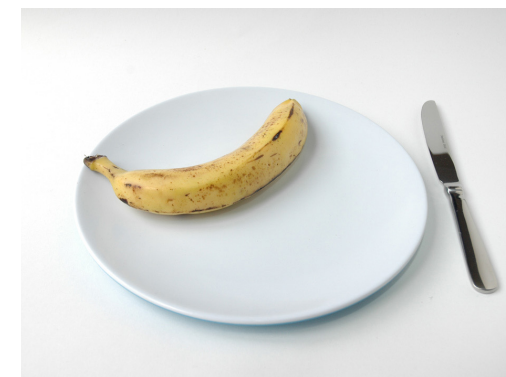
02.02.BAN.a



02.02.BAN.b



02.02.BAN.c



02.02.BAN.d

Frutilla



02.02.FRU.a



02.02.FRU.b



02.02.FRU.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Uva



02.02.UVA.a



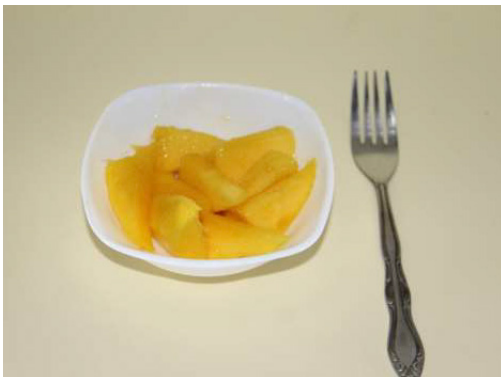
02.02.UVA.b



02.02.UVA.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Mango



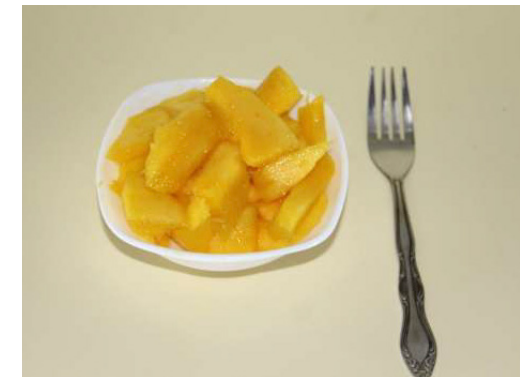
02.02.MAN.a



02.02.MAN.b



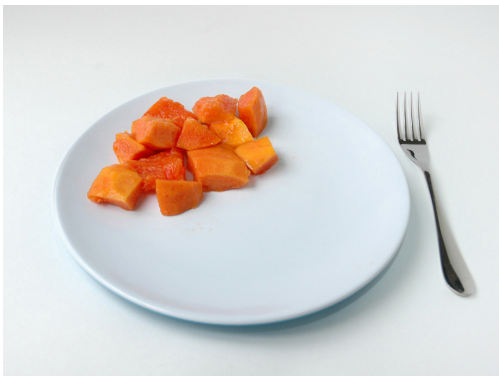
02.02.MAN.c



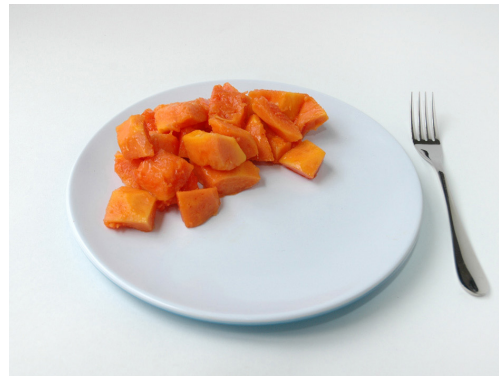
02.02.MAN.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

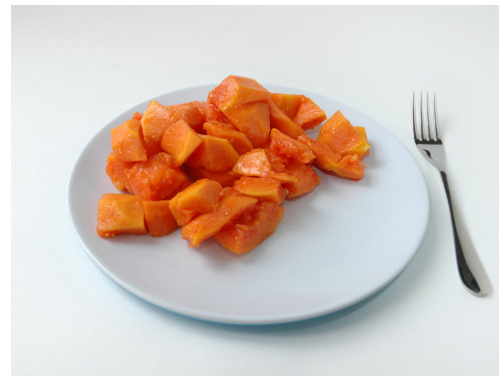
Papaya en rodajas



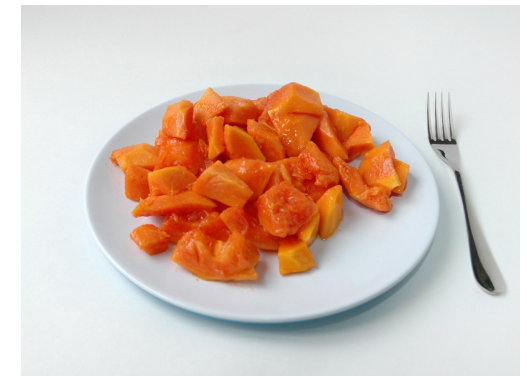
02.02.PAP.a



02.02.PAP.b



02.02.PAP.c



02.02.PAP.d

Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Ensalada de frutas



02.02.EFR.a



02.02.EFR.b



02.02.EFR.c

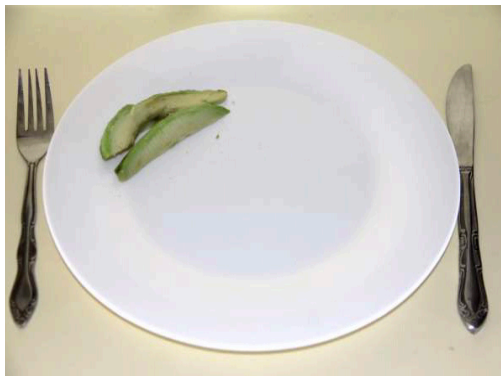
Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

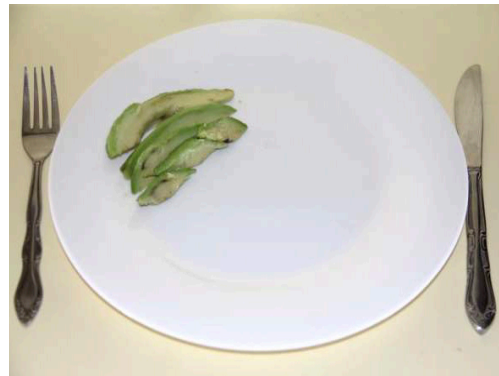
c. Verduras



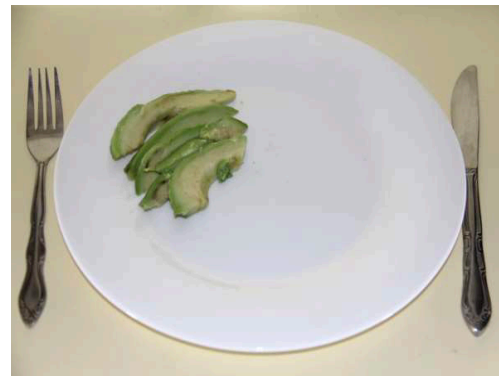
Aguacate



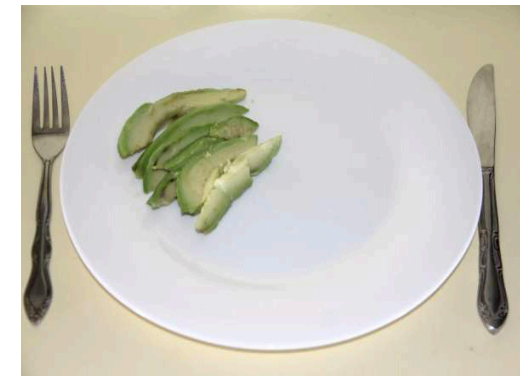
02.03.AGU.a



02.03.AGU.b



02.03.AGU.c

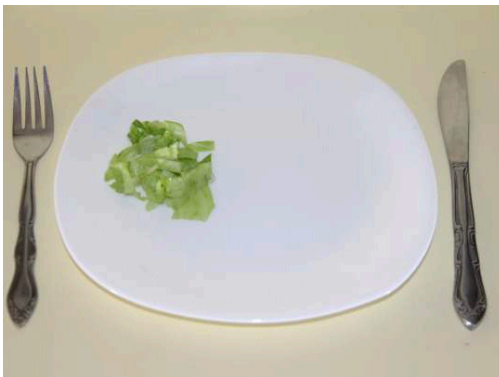


02.03.AGU.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

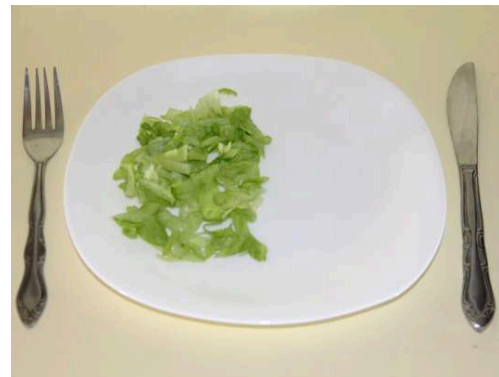
Lechuga



02.03.LEC.a



02.02.LEC.b



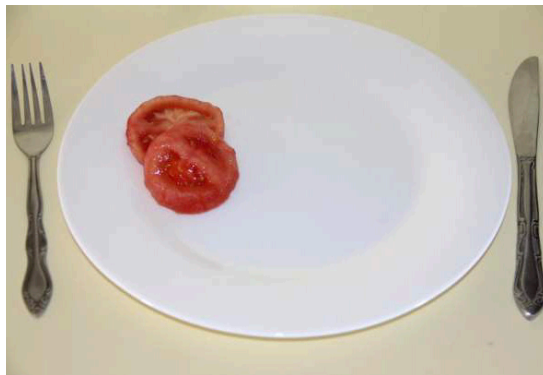
02.02.LEC.c



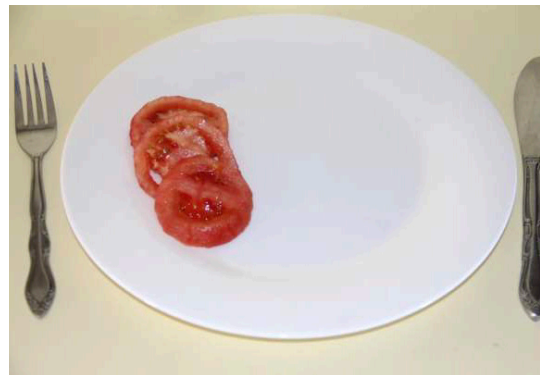
02.02.LEC.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

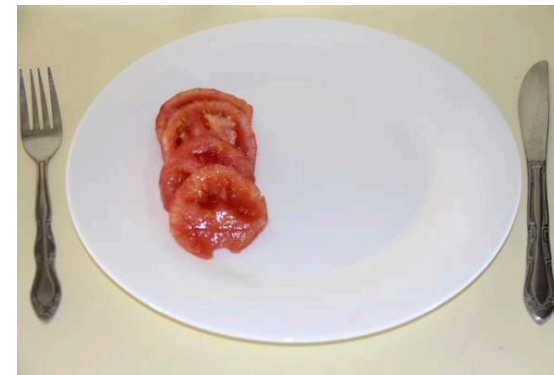
Tomate riñón



02.03.TOM.a



02.03.TOM.b



02.03.TOM.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Cebolla paitaña



02.03.CEB.a



02.03.CEB.b



02.03.CEB.c



02.03.CEB.d

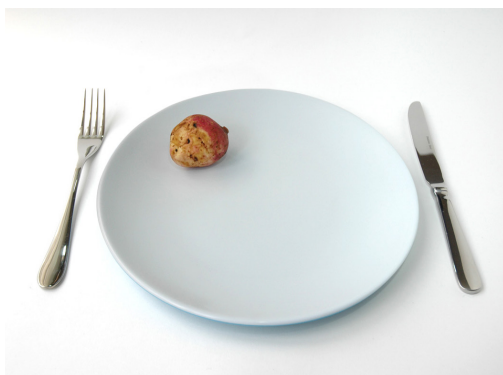
Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

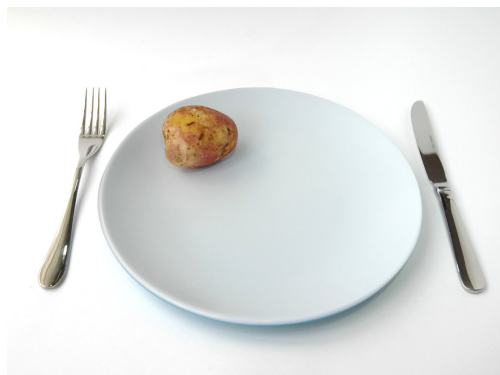
d. Tubérculos, raíces y plátanos



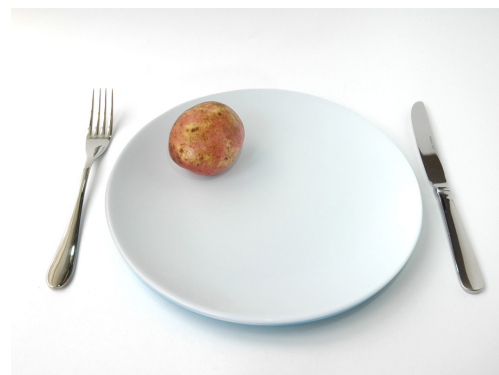
Papa cocida entera



02.04.PAP.a



02.04.PAP.b



02.04.PAP.c



02.04.PAP.d

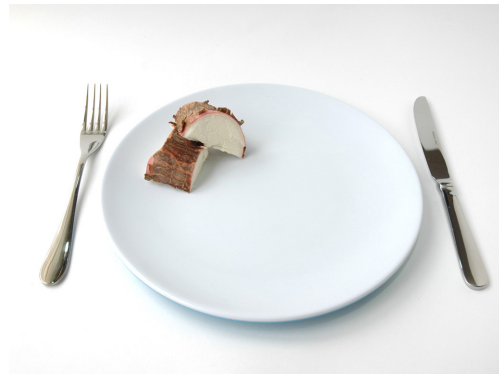
Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Yuca



02.04.YUC.a



02.04.YUC.b



02.04.YUC.c

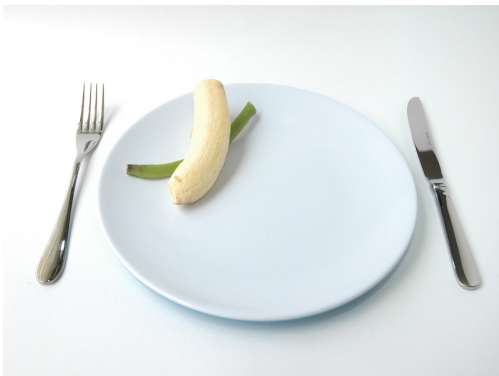


02.04.YUC.d

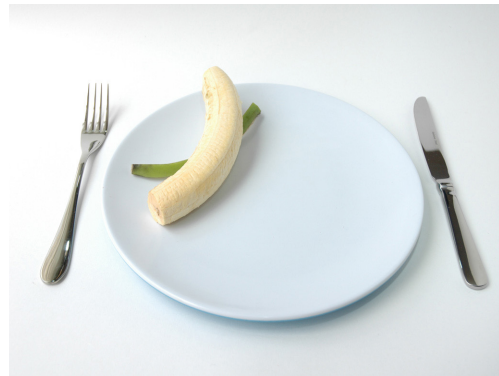
Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

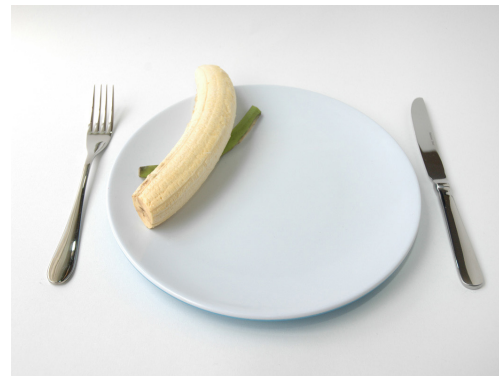
Plátano verde



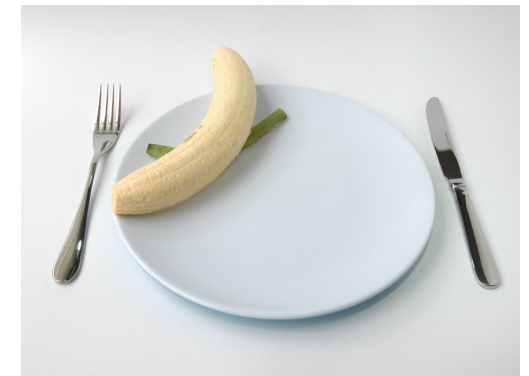
02.04.PLA.a



02.04.PLA.b



02.04.PLA.c



02.04.PLA.d

Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

3

Platos preparados en casa o restaurantes



a. Sopas y secos



Consomé de pollo



03.01.CON.a



03.01.CON.b



03.01.CON.c



03.01.CON.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Sopa crema



03.01.CRE.a



03.01.CRE.b



03.01.CRE.c



03.01.CRE.d

Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Sopa de nabo



03.01.NAB.a



03.01.NAB.b



03.01.NAB.c



03.01.NAB.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Sopa de fideo



03.01.FID.a



03.01.FID.b



03.01.FID.c



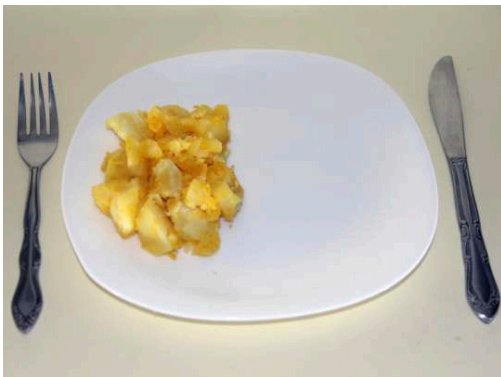
03.01.FID.d



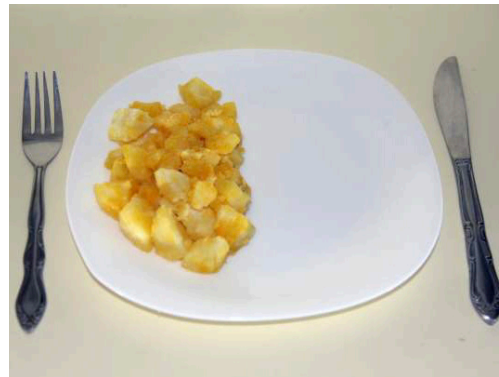
03.01.FID.e

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

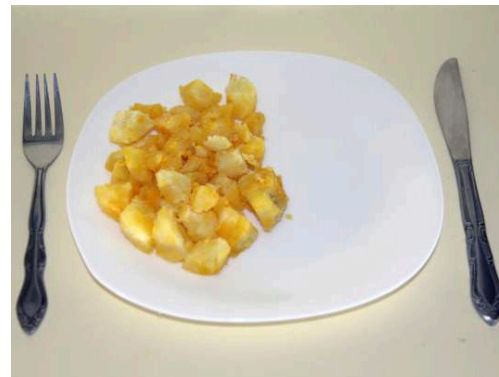
Papa cocida



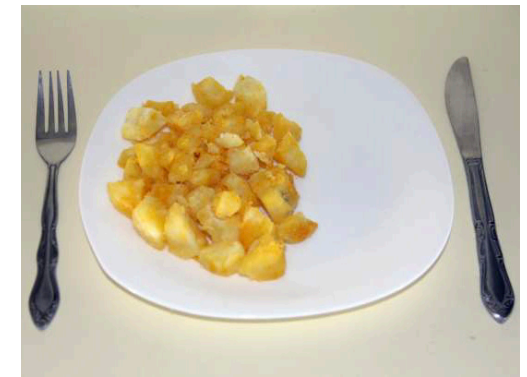
03.01.PAC.a



03.01.PAC.b



03.01.PAC.c



03.01.PAC.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Menestra de lenteja



03.01.MEN.a



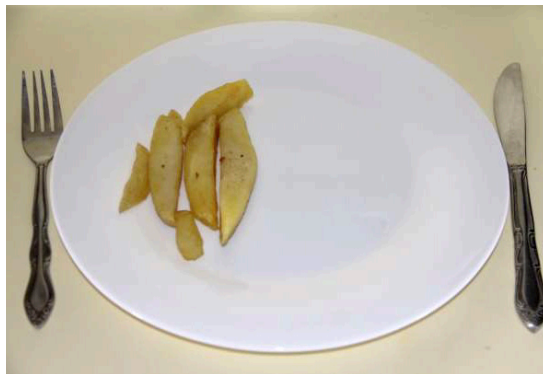
03.01.MEN.b



03.01.MEN.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Papas fritas



03.01.PAF.a



03.01.PAF.b



03.01.PAF.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Ensalada de fréjol, choclo, zanahoria



03.01.ENF.a



03.01.ENF.b



03.01.ENF.c



03.01.ENF.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Ensalada de lechuga, tomate y cebolla



03.01.ELT.a



03.01.ELT.b



03.01.ELT.c



03.01.ELT.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Ensalada de pimiento, cebolla y tomate



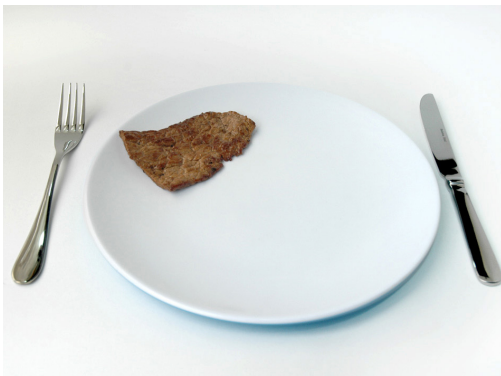
03.01.ENP.a



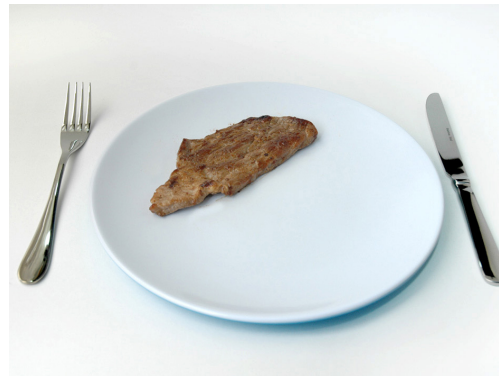
03.01.ENP.b

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

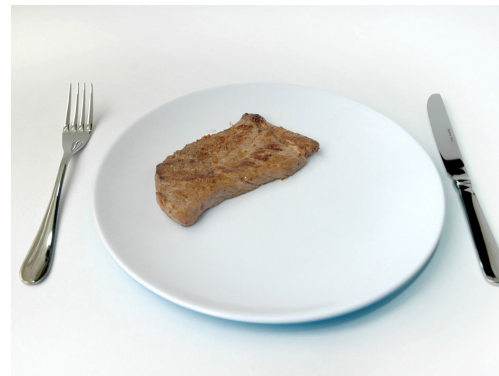
Filete de res asado



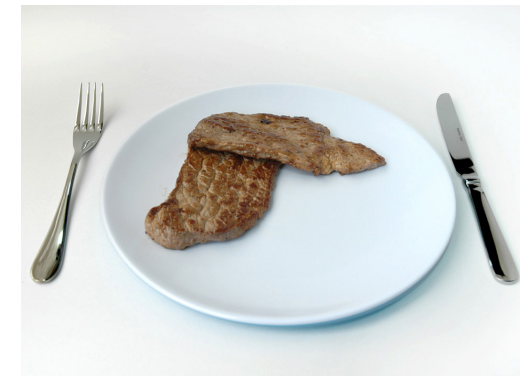
03.01.FIL.a



03.01.FIL.b



03.01.FIL.c



03.01.FIL.d

Aliméntate Ecuador. Atlas fotográfico. Porciones de alimentos. Quito: Ministerio de Inclusión Económica y Social; 2012.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Pollo a la plancha



03.01.POL.a



03.01.POL.b



03.01.POL.c



03.01.POL.d



03.01.POL.e

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

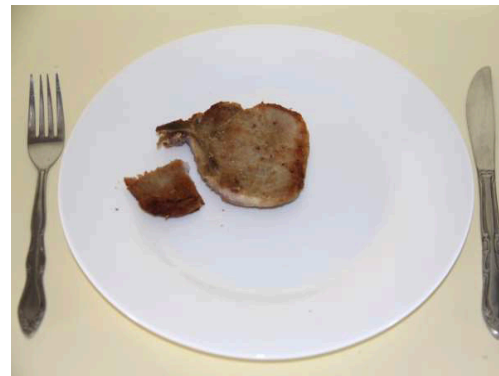
Chuleta de cerdo



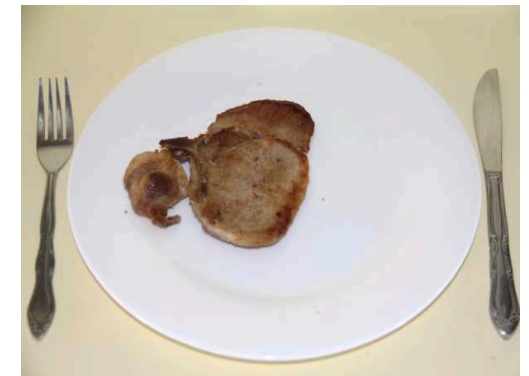
03.01.CHU.a



03.01.CHU.b



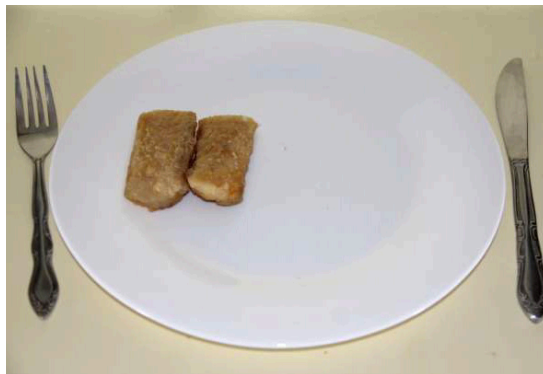
03.01.CHU.c



03.01.CHU.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Corvina apanada



03.01.COR.a



03.01.COR.b



03.01.COR.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Guatita



03.01.GUA.a



03.01.GUA.b



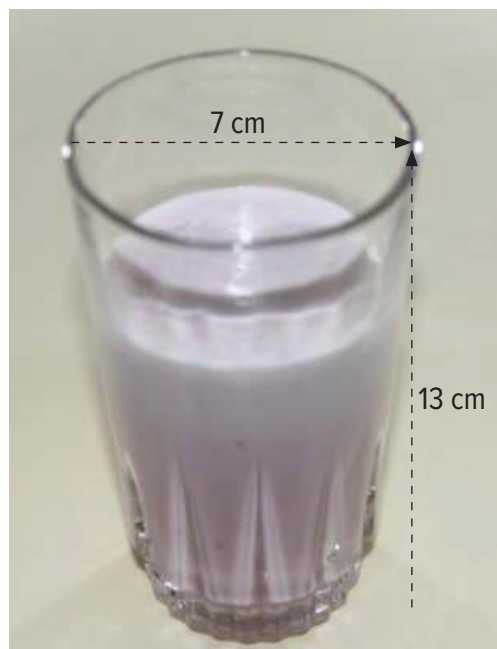
03.01.GUA.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

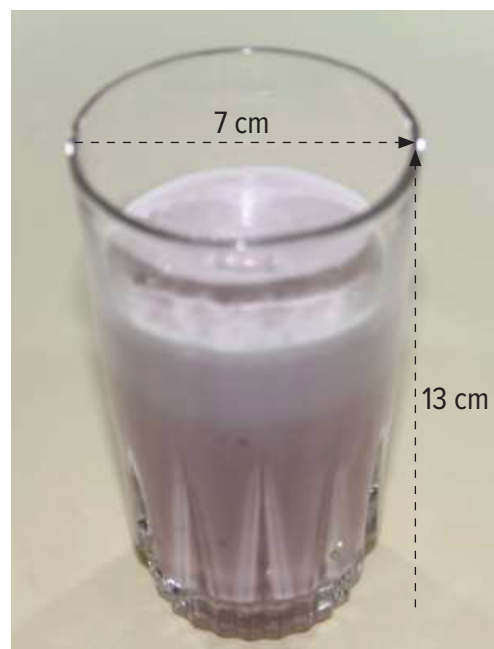
b. Bebidas caseras



Batido de fruta



03.02.BAT.a

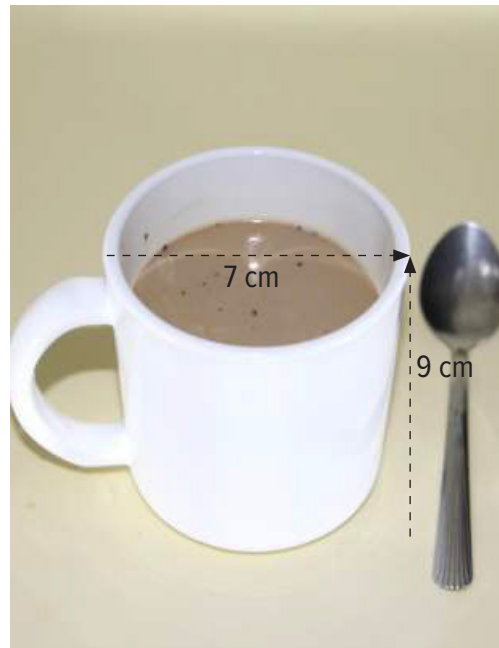


03.02.BAT.b

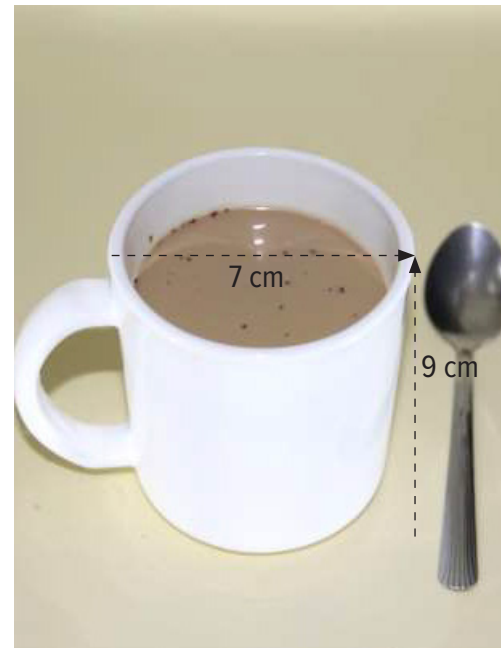
Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Café con leche



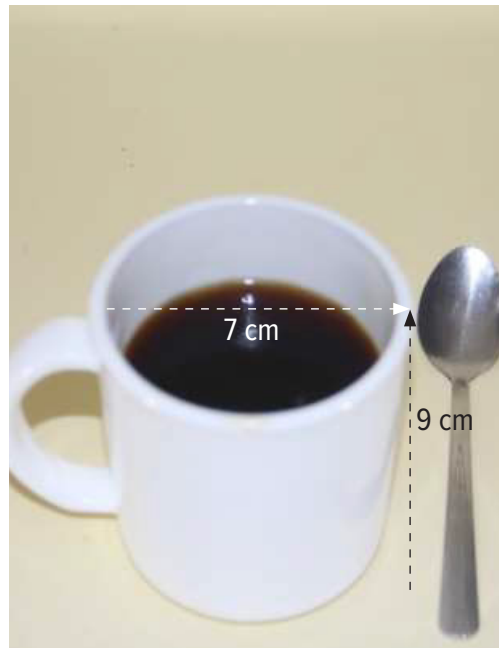
03.02.CCL.a



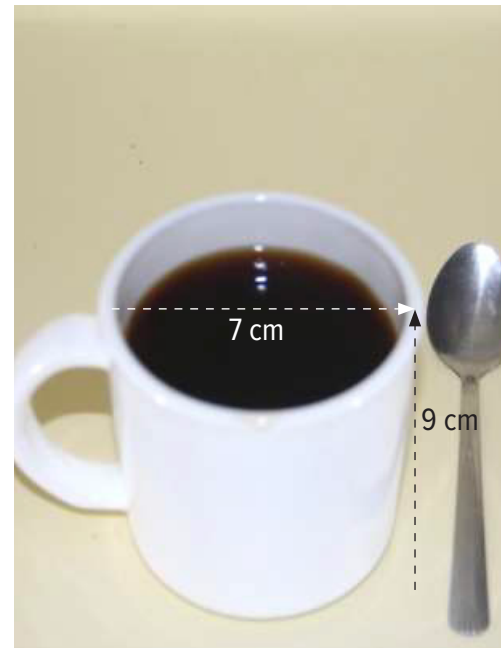
03.02.CCL.b

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Café en agua



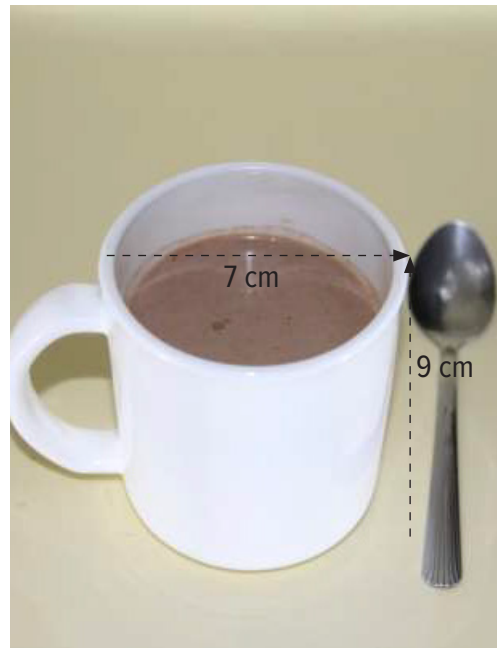
03.02.CCA.a



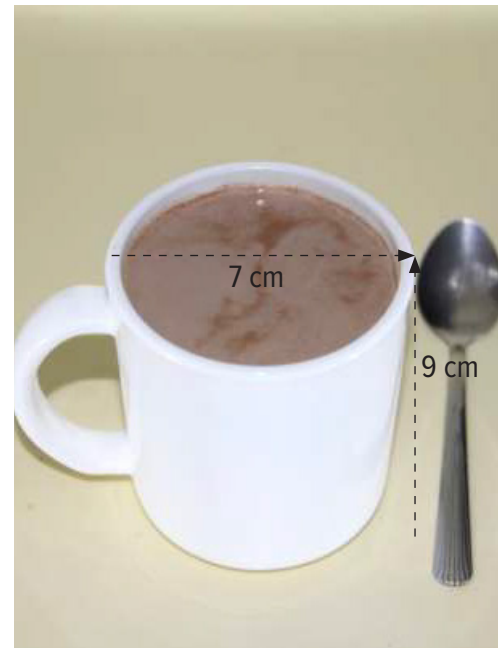
03.02.CCA.b

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901> .

Chocolate con leche



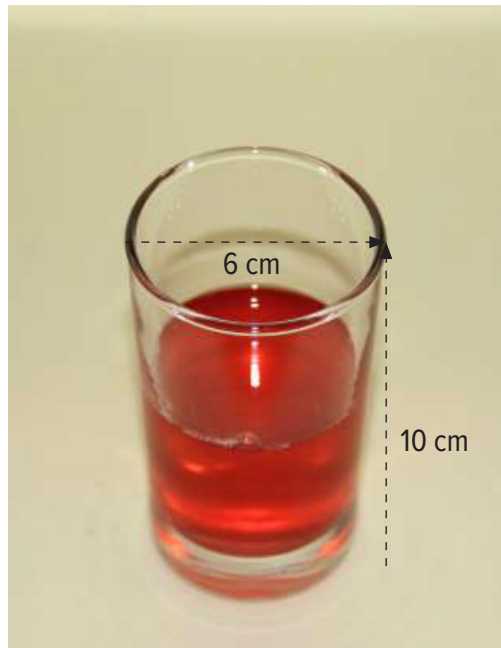
03.02.CCH.a



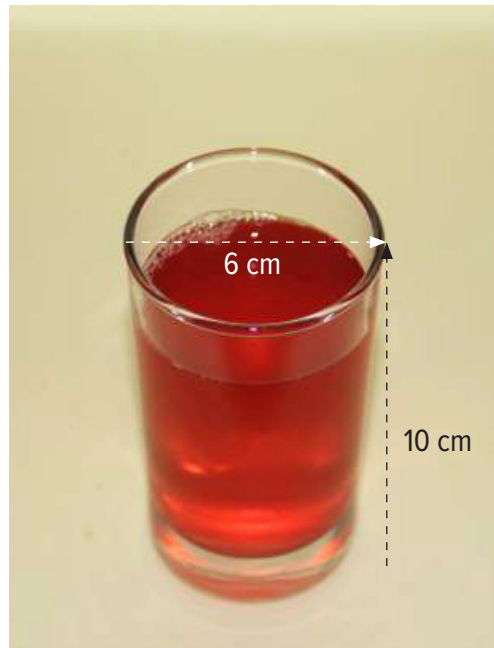
03.02.CCH.b

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

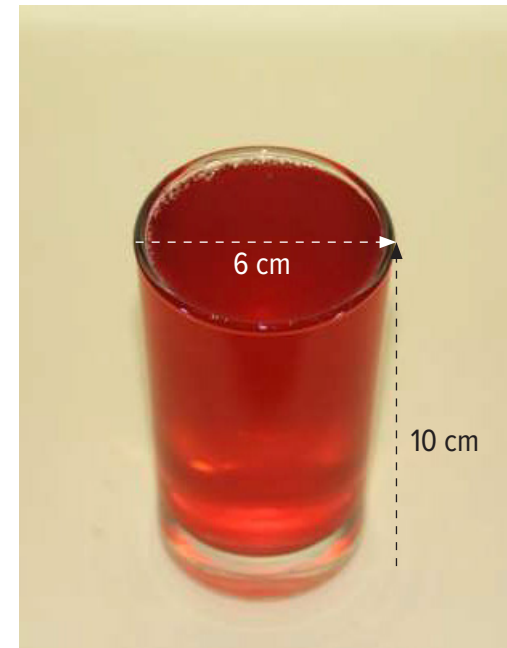
Horchata



03.02.HOR.a



03.02.HOR.b



03.02.HOR.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

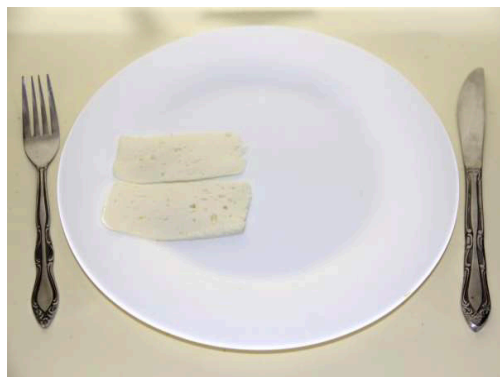
c. Otros



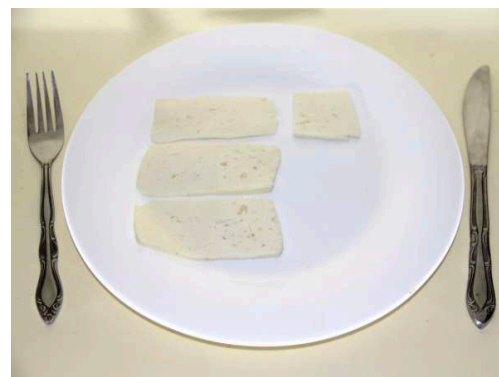
Queso fresco



03.03.QUF.a



03.03.QUF.b



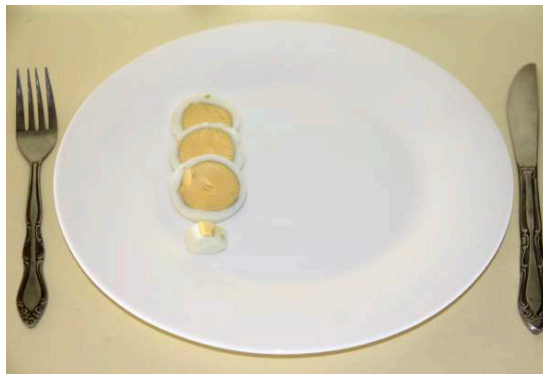
03.03.QUF.c



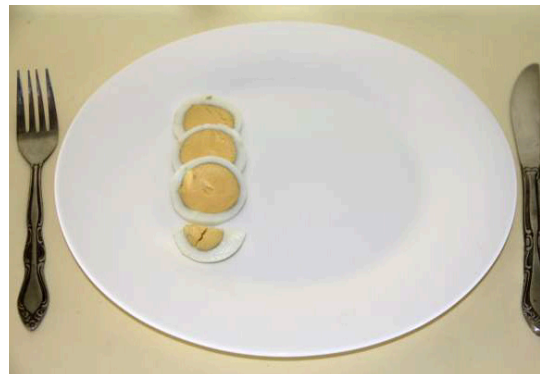
03.03.QUF.d

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

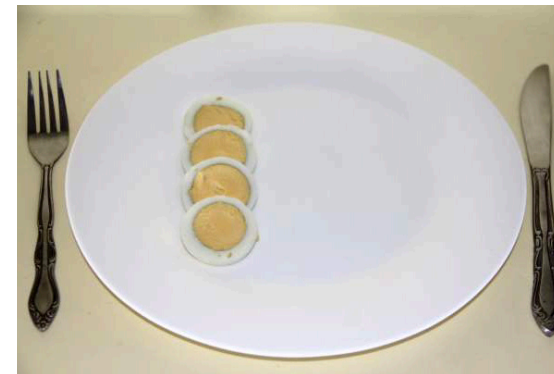
Huevos



03.03.HUE.a



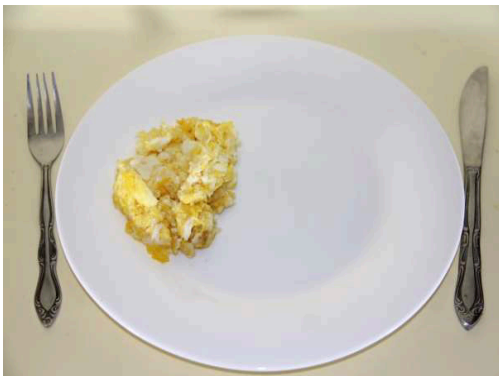
03.03.HUE.b



03.03.HUE.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Huevo revuelto



03.03.HUR.a



03.03.HUR.b



03.03.HUR.c

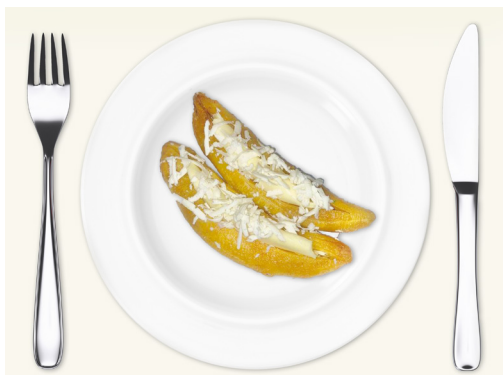


03.03.HUR.d

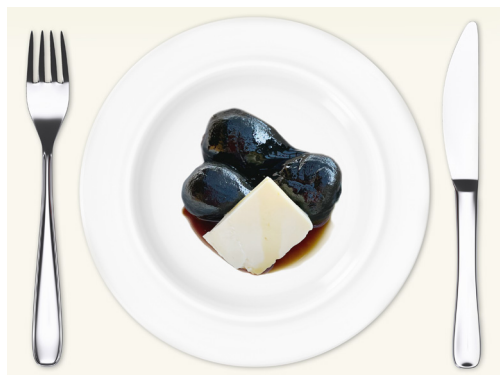
Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

d. Postres

Plátano con queso, arroz con leche, higos con queso, helado casero



03.04.PLA.a



03.04.HIG.a



03.04.ARL.a



03.04.HEL.a

Fotografías: Wilma Freire, Andrea Chávez y Freepik.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

4

Productos ultraprocesados y bebidas



Pan industrial (1 rodaja)



04.01.PIN.a

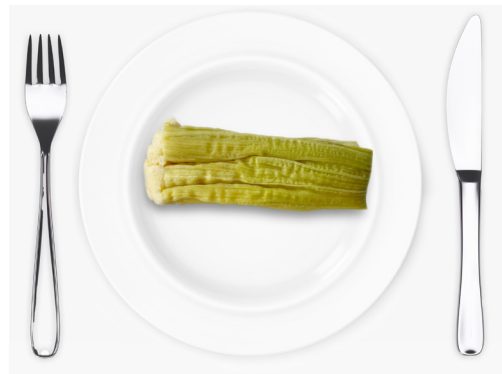


04.01.PIN.b

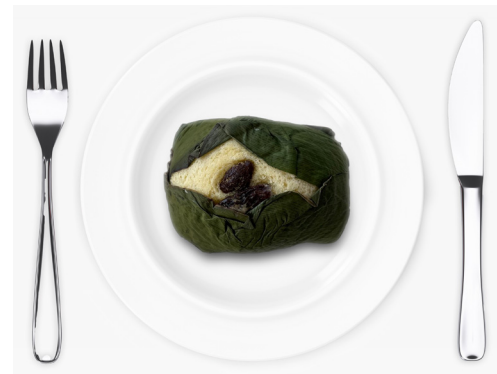
Fotografías: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Humitas, quimbolitos industriales



04.02.HUI.a



04.02.QUI.a

Fotografías: Wilma Freire y Freepik.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Cereales ultraprocesados



04.03.CEM.a



04.03.CEM.b



04.03.CEM.c

Fotografías: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Menestra ultraprocesada (de restaurante de comida rápida)



04.04.MEP.a



04.04.MEP.b

Fotografías: Andrea Chávez y Freepik.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Pizza ultraprocesada lista para el consumo



04.05.PIZ.a

Fotografía: Freepik.

Atún enlatado



04.06.ATU.a

Fotografía: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Croquetas o *nuggets* ultraprocesados



04.07.CRO.a

Fotografía: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Gaseosas, refresco normal o *light* . Bebidas sabor a fruta embotellada o Tetra Pak



04.08.BEP.a



04.08.BEP.b



04.08.BEP.c

Fotografías: Freepik.

Té o café embotellada, Tetra Pak, o preparada a partir de mezcla en polvo



04.09.TEC.a



04.09.TEC.b

Fotografías: Freepik.

Chocolate en botella y leche saborizada en botella



04.10.CHE.a



04.10.CHE.b

Fotografías: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Yogur con sabor, incluido yogures líquidos



04.11.YOG.a

Fotografía: Freepik.



5
Snacks

Caramelos



05.01.CAR.a

Fotografía: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Papas fritas, papas chips, chifles empaquetados



05.02.PFR.a



05.02.PFR.b

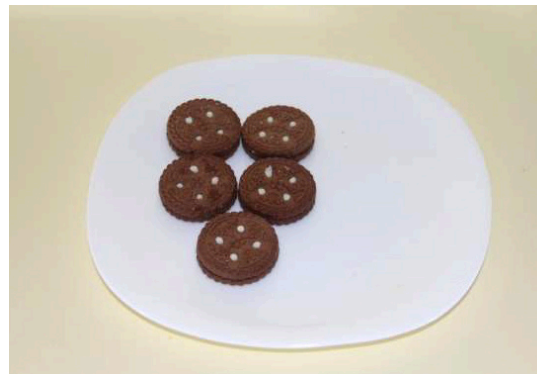
Fotografías: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Donas empaquetadas



05.03.DON.a



05.03.DON.b



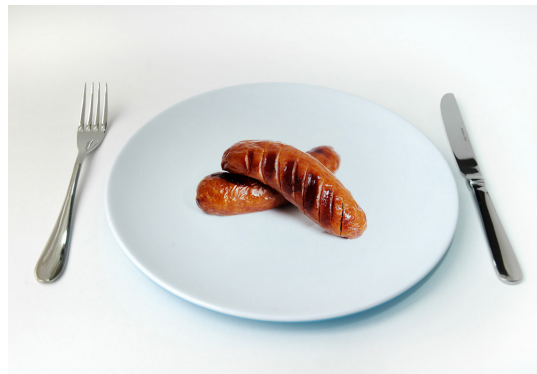
05.03.DON.c

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

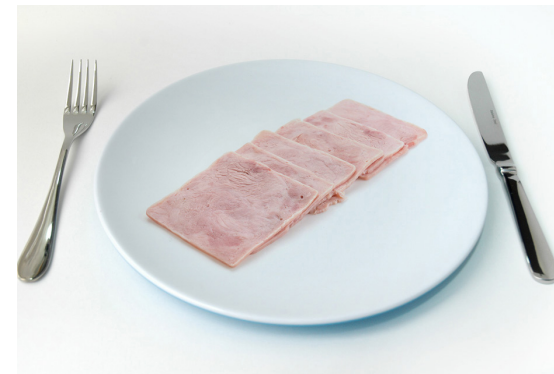
Embutidos: salchichas, chorizos, mortadella



05.04.EMB.a



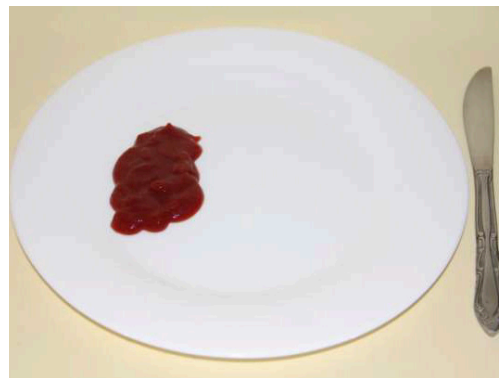
05.04.EMB.b



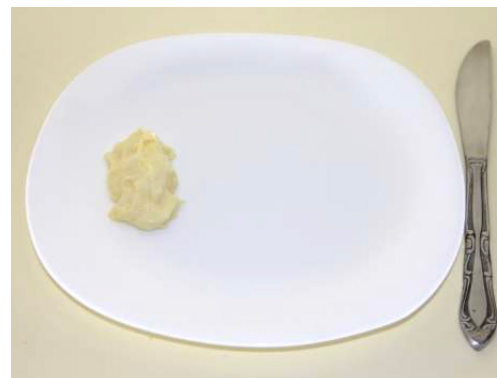
05.04.EMB.c

Fotografías: Freepik

Kétchup, mayonesa



05.05.MAY.a



05.05.MAY.b

Chumbi C, Vásquez S. Catálogo fotográfico como herramienta para la estimación de la ingesta alimentaria en niños y adultos. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca. [Internet]. 2012 [citado el 20 de junio de 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/29901>.

Pastel industrial tipo muffin o cake relleno



05.06.PAS.a



05.06.PAS.b



05.06.PAS.c

Fotografías: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

Helado polito o similar



05.07.HEP.a



05.07.HEP.b

Fotografías: Sebastián Argüello, New Era Agency, 2022.

Wilma B. Freire • Andrea Chávez • Elisa Jiménez • Philippe Belmont

6

Códigos y pesos

207^g

ON/OFF
TARA

g/oz

Página	Grupos de alimentos y medidas caseras	Alimento	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso
43	Ingredientes culinarios	Azúcar	01.01.AZU.a	4 g	01.01.AZU.b	8 g	01.01.AZU.c	10 g	01.01.AZU.d	16 g				
44	Ingredientes culinarios	Aceite	01.02.ACE.a	0 g	01.02.ACE.b	3 g	01.02.ACE.c	7 g	01.02.ACE.d	46 g				
45	Ingredientes culinarios	Manteca	01.03.MAN.a	10 g	01.03.MAN.b	15 g	01.03.MAN.c	20 g	01.03.MAN.d	40 g				
46	Ingredientes culinarios	Sal	01.04.SAL.a	6 g	01.04.SAL.b	10 g	01.04.SAL.c	14 g	01.04.SAL.d	22 g				
48	Porciones estandarizadas de alimentos	Arroz blanco cocido	02.01.ARR.a	94 g	02.01.ARR.b	141 g	02.01.ARR.c	189 g	02.01.ARR.d	237 g	02.01.ARR.e	332 g	02.01.ARR.f	380 g
49	Porciones estandarizadas de alimentos	Fideo cocido	02.01.FID.a	73 g	02.01.FID.b	175 g	02.01.FID.c	248 g	02.01.FID.d	331 g				
50	Porciones estandarizadas de alimentos	Mote cocido	02.01.MOT.a	77 g	02.01.MOT.b	84 g	02.01.MOT.c	92 g						
51	Porciones estandarizadas de alimentos	Choclo cocido	02.01.CHO.a	132 g	02.01.CHO.b	159 g	02.01.CHO.c	180 g	02.01.CHO.d	281 g				
52	Porciones estandarizadas de alimentos	Humita	02.01.HUM.a	110 g										
52	Porciones estandarizadas de alimentos	Quimbolito	02.01.QUI.a	130 g										
53	Porciones estandarizadas de alimentos	Banano	02.02.BAN.a	97 g	02.02.BAN.b	109 g	02.02.BAN.c	149 g	02.02.BAN.d	170 g				
54	Porciones estandarizadas de alimentos	Frutilla	02.02.FRU.a	56 g	02.02.FRU.b	57 g	02.02.FRU.c	59 g						
55	Porciones estandarizadas de alimentos	Uva	02.02.UVA.a	52 g	02.02.UVA.b	57 g	02.02.UVA.c	61 g						
56	Porciones estandarizadas de alimentos	Mango	02.02.MAN.a	86 g	02.02.MAN.b	105 g	02.02.MAN.c	142 g	02.02.MAN.d	180 g				
57	Porciones estandarizadas de alimentos	Papaya en rodaja	02.02.PAP.a	144 g	02.02.PAP.b	275 g	02.02.PAP.c	451 g	02.02.PAP.d	564 g				
58	Porciones estandarizadas de alimentos	Ensalada de frutas	02.02.EFR.a	113 g	02.02.EFR.b	150 g	02.02.EFR.c	187 g						
59	Porciones estandarizadas de alimentos	Aguacate	02.03.AGU.a	24 g	02.03.AGU.b	40 g	02.03.AGU.c	48 g	02.03.AGU.d	56 g				
60	Porciones estandarizadas de alimentos	Lechuga	02.03.LEC.a	5 g	02.03.LEC.b	9 g	02.03.LEC.c	19 g	02.03.LEC.d	21 g				
61	Porciones estandarizadas de alimentos	Tomate riñón	02.03.TOM.a	35 g	02.03.TOM.b	46 g	02.03.TOM.c	57 g						
62	Porciones estandarizadas de alimentos	Cebolla paitaña	02.03.CEB.a	42 g	02.03.CEB.b	105 g	02.03.CEB.c	141 g	02.03.CEB.d	183 g				

Página	Grupos de alimentos y medidas caseras	Alimento	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso
63	Porciones estandarizadas de alimentos	Papa cocida entera	02.04.PAP.a	39 g	02.04.PAP.b	79 g	02.04.PAP.c	119 g	02.04.PAP.d	146 g				
64	Porciones estandarizadas de alimentos	Yuca	02.04.YUC.a	37 g	02.04.YUC.b	46 g	02.04.YUC.c	65 g	02.04.YUC.d	178 g				
65	Porciones estandarizadas de alimentos	Platano verde	02.04.PLA.a	134 g	02.04.PLA.b	170 g	02.04.PLA.c	304 g	02.04.PLA.d	430 g				
67	Platos preparados en casa o restaurantes	Consomé de pollo	03.01.CON.a	197 g	03.01.CON.b	241 g	03.01.CON.c	286 g	03.01.CON.d	330 g				
68	Platos preparados en casa o restaurantes	Sopa crema	03.01.CRE.a	225 cc	03.01.CRE.b	338 cc	03.01.CRE.c	450 cc	03.01.CRE.d	563 cc				
69	Platos preparados en casa o restaurantes	Sopa de nabo	03.01.NAB.a	316 g	03.01.NAB.b	347 g	03.01.NAB.c	408 g	03.01.NAB.d	439 g				
70	Platos preparados en casa o restaurantes	Sopa de fideo	03.01.FID.a	280 g	03.01.FID.b	295 g	03.01.FID.c	310 g	03.01.FID.d	339 g	03.01.FID.e	354 g	03.01.FID.f	368 g
71	Platos preparados en casa o restaurantes	Papa cocida	03.01.PAC.a	86 g	03.01.PAC.b	97 g	03.01.PAC.c	109 g	03.01.PAC.d	120 g				
72	Platos preparados en casa o restaurantes	Menestra de lenteja	03.01.MEN.a	73 g	03.01.MEN.b	75 g	03.01.MEN.c	78 g						
73	Platos preparados en casa o restaurantes	Papas fritas	03.01.PAF.a	54 g	03.01.PAF.b	66 g	03.01.PAF.c	79 g						
74	Platos preparados en casa o restaurantes	Ensalada de fréjol, choclo y zanahoria	03.01.ENF.a	44 g	03.01.ENF.b	66 g	03.01.ENF.c	89 g	03.01.ENF.d	109 g				
75	Platos preparados en casa o restaurantes	Ensalada de lechuga, tomate y cebolla	03.01.ELT.a	36 g	03.01.ELT.b	56 g	03.01.ELT.c	71 g	03.01.ELT.d	89 g				
76	Platos preparados en casa o restaurantes	Ensalada de pimiento, cebolla y tomate	03.01.ENP.a	83 g	03.01.ENP.b	94 g								
77	Platos preparados en casa o restaurantes	Filete de res asado	03.01.FIL.a	23 g	03.01.FIL.b	46 g	03.01.FIL.c	81 g	03.01.FIL.d	98 g				
78	Platos preparados en casa o restaurantes	Pollo a la plancha	03.01.POL.a	44 g	03.01.POL.b	47 g	03.01.POL.c	50 g	03.01.POL.d	56 g	03.01.POL.e	59 g	03.01.POL.f	62 g
79	Platos preparados en casa o restaurantes	Chuleta de cerdo	03.01.CHU.a	24 g	03.01.CHU.b	33 g	03.01.CHU.c	59 g	03.01.CHU.d	77 g				
80	Platos preparados en casa o restaurantes	Corvina apanada	03.01.COR.a	66 g	03.01.COR.b	68 g	03.01.COR.c	71 g						
81	Platos preparados en casa o restaurantes	Guatita	03.01.GUA.a	105 g	03.01.GUA.b	111 g	03.01.GUA.c	118 g						
82	Platos preparados en casa o restaurantes	Batido de fruta	03.02.BAT.a	226 ml	03.02.BAT.b	246 ml								
83	Platos preparados en casa o restaurantes	Café con leche	03.02.CCL.a	230 ml	03.02.CCL.b	257 ml								

Página	Grupos de alimentos y medidas caseras	Alimento	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso
84	Platos preparados en casa o restaurantes	Café en agua	03.02.CCA.a	227 ml	03.02.CCA.b	273 ml								
85	Platos preparados en casa o restaurantes	Chocolate con leche	03.02.CCH.a	240 ml	03.02.CCH.b	365 ml								
86	Platos preparados en casa o restaurantes	Horchata	03.02.HOR.a	98 ml	03.02.HOR.b	181 ml	03.02.HOR.c	265 ml						
87	Platos preparados en casa o restaurantes	Queso fresco	03.03.QUF.a	20 g	03.03.QUF.b	24 g	03.03.QUF.c	36 g	03.03.QUF.d	40 g				
88	Platos preparados en casa o restaurantes	Huevo	03.03.HUE.a	26 g	03.03.HUE.b	28 g	03.03.HUE.c	30 g						
89	Platos preparados en casa o restaurantes	Huevo revuelto	03.03.HUR.a	71 g	03.03.HUR.b	89 g	03.03.HUR.c	98 g	03.03.HUR.d	115 g				
90	Platos preparados en casa o restaurantes	Plátano con queso	03.04.PLA.a	140 g										
90	Platos preparados en casa o restaurantes	Arroz con leche	03.04.ARL.a	250 g										
90	Platos preparados en casa o restaurantes	Higos con queso	03.04.HIG.a	120 g										
90	Platos preparados en casa o restaurantes	Helado casero	03.04.HEL.a	80 g										
92	Productos ultraprocesados y bebidas	Pan industrial (1 rodaja)	04.01.PIN.a	15 g	04.01.PIN.b	15 g								
93	Productos ultraprocesados y bebidas	Humita industrial	04.01.HUI.a	140 g										
93	Productos ultraprocesados y bebidas	Quimbolito industrial	04.02.QUI.a	150 g										
94	Productos ultraprocesados y bebidas	Cereales empaquetados (3/4 taza)	04.03.CEM.a	30 g	04.03.CEM.b	30 g	04.03.CEM.c	30 g						
95	Productos ultraprocesados y bebidas	Menestras listas para el consumo	04.04.MEP.a	240 g	04.04.MEP.b	240 g								
96	Productos ultraprocesados y bebidas	Pizza lista para el consumo (1 rebanada)	04.05.PIZ.a	47 g										
97	Productos ultraprocesados y bebidas	Atún enlatado (1 porción de 100 g)	04.06.ATU.a	100 g										
98	Productos ultraprocesados y bebidas	Croquetas o <i>nuggets</i> ultraprocesados	04.07.CRO.a	20 g										
99	Productos ultraprocesados y bebidas	Gaseosas, refresco normal o <i>light</i>	04.08.BEP.a	500 ml	04.08.BEP.b	500 ml	04.08.BEP.c	500 ml						
100	Productos ultraprocesados y bebidas	Té o café embotellado	04.09.TEC.a	500 ml	04.09.TEC.b	500 ml								

Página	Grupos de alimentos y medidas caseras	Alimento	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso	Código	Peso
101	Productos ultraprocesados y bebidas	Chocolate embotellado o Tetra Pak (1 taza)	04.10.CHE.a	200 ml	04.10.CHE.b	200 ml								
102	Productos ultraprocesados y bebidas	Yogur con sabor	04.11.YOG.a	190 g										
104	<i>Snacks</i>	Caramelos	05.01.CAR.a	20 g										
105	<i>Snacks</i>	Papas fritas, papas chips, chifles	05.02.PFR.a	150 g	05.02.PFR.b	150 g								
106	<i>Snacks</i>	Donas	05.03.DON.a	75 g	05.03.DON.b	41 g	05.03.DON.c	54 g						
107	<i>Snacks</i>	Embutidos (1 unidad)	05.04.EMB.a	50 g	05.04.EMB.b	55 g	05.04.EMB.c	17 g						
108	<i>Snacks</i>	Mayonesa, ketchup o mostaza	05.05.MAY.a	13 g	05.05.MAY.b	13 g								
109	<i>Snacks</i>	Pastel industrial tipo muffin (1 unidad)	05.06.PAS.a	35 g	05.06.PAS.b	50 g	05.06.PAS.c	40 g						
110	<i>Snacks</i>	Helado polito o similar (1 unidad)	05.07.HEP.a	135 ml	05.07.HEP.b	135 ml								

ANEXO B

Rastreador NOVA 27 Categorías

No	Vea esta lista de bebidas. Marque todas las que tomó AYER		Observaciones: marca/ identificación
1	Marcar todos los alimentos que consumió el día de ayer	Gaseosas Refresco normal o <i>light</i>	
2		Bebidas o gelatinas sabor a frutas preparada a partir de mezcla en polvo,	
3		Bebidas sabor a frutas en botella o Tetra Pak	
4		Bebida de chocolate en botella, Tetra Pak o preparada a partir de mezcla en polvo	
5		Bebida de té o café en botella, Tetra Pak o preparada a partir de mezcla en polvo	
6		Cualquier tipo de yogur con sabor (incluidos yogures líquidos)	
7		Leche de sabores	
8		Leche en polvo	
0		No tome ayer ninguna de las bebidas de esta lista	
Vea esta lista de alimentos. Marque todos los que comió AYER			
1	Marcar todos los alimentos que consumió el día de ayer	Salchicha, chorizo, salchipapa, hamburguesa o <i>nuggets</i>	
2		Carnes sazonadas y precocidas	
3		Jamón, salami o mortadela	
4		Menestra enlatada	
5		Pan de molde o pan industrial	
6		Margarina	
7		Mayonesa, Kétchup o mostaza,	
8		Salsa en botella para ensaladas	
9		Papas fritas, congeladas o de un restaurante de comida rápida	
10		Humitas, quimbolitos, panes de yuca, muchines, empanadas de verde, bonitísimas precocidas o congeladas	
11		Pizza congelada o de un restaurante de comida rápida	
12		Fideos o tallarines instantáneos o sopa en polvo instantánea	
0	No comí ayer ninguno de los alimentos de esta lista		
Vea esta lista de <i>snacks</i>. Marque todos los que comió AYER			
1	Marcar todos los alimentos que consumió el día de ayer	Papas de funda o galletas saladas o cualquier otro tipo de <i>snacks</i> salados en funda con nombre	
2		Galletas dulces con o sin relleno	
3		Barritas de cereales	
4		Pastel industrial (ni casero o <i>muffin</i> , cake de marca o mezcla en polvo para <i>pancake</i> o tortas	
5		Helado polito o similar (no casero o artesanal)	
6		Tableta de chocolate o bombón, caramelos, chicles	
7		Cereales de desayuno empaquetados	
0		No comí ayer ninguno de los alimentos de esta lista	

24 horas recordatorio método de cinco multipasos

Tomar en cuenta actitud del encuestador al inicio y durante la entrevista

Dígame todo lo que comió y bebió ayer, desde el momento que se levantó hasta el momento que se acostó.	Tipo de cocción	Tiempo de comida	Lugar donde comió comida	Unidad según Atlas	Cantidad consumida	¿Qué tipo de alimento?	Marca del producto	Después de la encuesta categorizar según NOVA
(Deje que el entrevistado hable de todos los alimentos y bebidas consumidos. No interrumpa. Después de que termine pídale que defina, tipo de cocción empleado por cada alimento. Ejemplo: asado, frito, cocinado	asado, frito, cocinado	1 ad 2 d 3 mm 4 a 5 mt 6 m 7 dm	1. dentro del hogar 2. oficina 3. tienda de barrio 4. restaurant 5. venta ambulante 6. restaurant de comida rápida	gramos o, ml o, código de atlas	Porciones	-Light o -No-light -No aplica		1. mínimamente procesado 2. ingredientes culinarios 3. procesados 4. ultraprocesados
Multipasos:								
Paso 1	Paso 2	Paso 3.1	Paso 3.2	Paso 4.1	Paso 4.2	Paso 5.2	Paso 5.3	Paso 5.4

ANEXO C

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



2021-027M
VE4.0, 16 junio 2021

Consentimiento Informado Digital

A. Datos de la investigación	
Título de la investigación:	Validación de un instrumento de evaluación dietética que capta el consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) en una muestra de conveniencia de adultos en Ecuador, 2021-2023.
Investigador principal:	Wilma B. Freire, Universidad San Francisco de Quito
Patrocinador:	London School of Hygiene & Tropical Medicine (LSHTM)

B. Tipo de modificación	
Investigación con recopilación de datos anonimizados y aplicación de consentimiento informado oral	<input type="checkbox"/>
Investigación con recopilación de datos anonimizados y aplicación de consentimiento informado digital	<input checked="" type="checkbox"/>

C. Consentimiento informado

Nos dirigimos a usted para invitarlo a participar en la investigación “Validación de un instrumento de evaluación dietética que capta el consumo de alimentos ultraprocesados (UPF) en una muestra de conveniencia de adultos en Ecuador. 2021-2023”. Antes que decida participar lea cuidadosamente toda la información que se le ofrece. Tome el tiempo que requiera para decidirse, puede consultar con su familia y/o amigos.

El propósito de esta investigación es conocer sobre el consumo de alimentos ultraprocesados en el Ecuador. Esperamos que en este estudio participen aproximadamente 310 personas de Quito. La investigación tendrá una duración aproximada de 24 meses.

Si decide participar en esta investigación le pediremos que llene una encuesta en línea de dos secciones en las que deberá responder que bebidas y alimentos consumió el día anterior y recordar todos los alimentos que consumió 24 horas antes desde que se despertó hasta que se acostó a dormir. Completar la encuesta le tomará en total aproximadamente 45 minutos. Usted puede responder todas las preguntas de la encuesta, dejar en blanco aquellas con las que no se siente cómodo en responder o interrumpir la encuesta y retirarse en cualquier momento. Es probable que responder esta encuesta le produzca fatiga o nerviosismo. Para reducir estos riesgos, los entrevistadores han sido capacitados para llevar a cabo un acercamiento cordial y respetuoso.

Usted no recibirá un beneficio por su participación en este estudio. No obstante, los resultados de esta investigación contribuirán a mejorar la evaluación del consumo de alimentos en futuros estudios poblacionales.

Adoptaremos las medidas necesarias para asegurar la seguridad y confidencialidad de sus datos:

- La encuesta es anónima. No se recopilarán datos que puedan identificarlo.
- Se asignará un código único a cada participante.
- Solo el investigador principal, el estadístico y la asistente de investigación de este estudio tendrán acceso a la información recopilada.
- El investigador principal será el responsable de la custodia de la información.
- La información se almacenará en una base de datos encriptada por un periodo de 10 años. Una vez concluido este tiempo la información será destruida.
- La información recabada se mantendrá confidencial y no se usará para fines distintos a los de esta investigación.
- Es posible que los resultados de la investigación sean publicados o se discutan en charlas científicas; sin embargo, no se utilizarán datos individuales, solo grupales.

Su participación en esta investigación es libre y voluntaria. Usted puede negarse a participar. Así mismo, la participación en esta investigación no supondrá ningún gasto para usted.



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ



2021-027M
VE4.0, 16 junio 2021

Si tiene dudas sobre la investigación o sus procedimientos, por favor contáctese con nosotros a través del número (+593) 99-813-1007 o a través del correo electrónico freirewi@gmail.com

Si decide participar por favor haga clic en botón de abajo que señala "Acepto libre y voluntariamente participar en esta investigación". Solo entonces se desplegará la encuesta para que la complete. Si no desea participar haga clic en el botón que señala "Salir".

Acepto libre y voluntariamente participar en esta investigación.

Salir

Fecha: 16 de junio 2021

Wilma Freire

Wilma Bolivia Freire Zaldumbide
Universidad San Francisco de Quito
Correo electrónico: freirewi@gmail.com
Telf.: 099 813 1007

U₃FQ

ISBN: 978-9978-68-268-5



9 789978 682685