

# FINAL TECHNICAL REPORT / RAPPORT TECHNIQUE FINAL

## ANEXO II-A INFORMES FINALES PAÍSES

Blanco-Metzler, Adriana;L'Abb#233;, Mary;Arcand, JoAnne;Montero, Mar#237;a de los  
&#193;ngeles;Allemandi, Lorena;Ca#241;ete, Felicia;Saavedra, Lorena;Benavides Aguilar,  
Karla F.;Vega Solano, Jaritza;Madriz, Karol;

Trisconia, Victoria;Sequera, Guillermo;Ben#237;tez, Gilda;Turnes, Catherine;Ponce Lucero,  
Vilarmina;Sharmel, Alyssa;Franco Arellano. Beatriz;

© 2020, BLANCO-METZLER, ADRIANA



This work is licensed under the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction, provided the original work is properly credited.

Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>), qui permet l'utilisation, la distribution et la reproduction sans restriction, pourvu que le mérite de la création originale soit adéquatement reconnu.

## ARGENTINA

### Título y tabla de contenido

**\*Nombre del proyecto:** Escalando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina / Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries.

**\*Número del proyecto del IDRC:** Proyecto # 108167-001

**\*Organización investigadora involucrada: (que prepara el reporte)** Fundación Interamericana del Corazón Argentina (FIC Argentina)

**\* Ubicación del estudio: (Dirección de institución investigadora que prepara el reporte):** Cnel. Arévalo 2364 1° "A" (1425) CABA, Argentina.

**\*Por: Nombre del investigador(a) o coinvestigador (a) del proyecto en el país, cargo, departamento e institución, correo electrónico:** Lorena Allemandi, Directora del Área de Políticas de Alimentación Saludable, Fundación Interamericana del Corazón Argentina (FIC Argentina), [lorena.allemandificargentina.org](mailto:lorena.allemandificargentina.org)

Nombre	Calidad	Departamento e institución
Lorena Allemandi	Investigadora principal	FIC Argentina
Maria Victoria Tiscornia	Co-investigadora	FIC Argentina
Leila Guarnieri	Sub-investigadora	FIC Argentina
Luciana Castronuovo	Sub-investigadora	FIC Argentina
Belén Rios	Incidencia política	FIC Argentina
Enrique Martins	Estadística	FIC Argentina
Lucía Medina	Voluntaria*	FIC Argentina
Belén Beltramo	Voluntaria*	FIC Argentina
Gisel Bogado	Voluntaria*	FIC Argentina
Nicole Halim	Voluntaria*	FIC Argentina
Marina Ferenc	Voluntaria*	FIC Argentina

Analí Morales	Voluntaria*	FIC Argentina
Camila Valenti	Voluntaria*	FIC Argentina
Agustina Crino	Voluntaria*	FIC Argentina
Carolina Sassoon	Prácticas universitarias*	Instituto Universitario CEMIC
Luciana Martinez	Prácticas universitarias*	Instituto Universitario CEMIC
Jorgelina Lizzoli	Prácticas universitarias*	Instituto Universitario CEMIC
Juan Pablo Marabi	Prácticas universitarias*	Instituto Universitario CEMIC

\* Las/os voluntaria/os y estudiantes universitarios colaboraron en la recolección de datos en los supermercados y en el ingreso de los datos en la base FLIP-LAC.

**\*Tipo de informe:** Informe técnico final

**\*Fecha:** (en que se envía el reporte a Costa Rica) 7 de Febrero 2020

**\* Insertar información de derechos de autor y licencias:**

2019 INCIENSA (por favor incluya las instituciones involucradas en el proyecto)

**Tabla de contenido del Informe:**

(III) 5(IV) 6(V) 7(VI) 13(VII) 16(VIII) 17(IX) 17(X) 18

8

## **(I) Resumen ejecutivo**

FIC Argentina participó en los siguientes objetivos específicos 1.a, 4 y 5 y en la extensión del proyecto se participó de los objetivos emergentes 1 y 2.

El objetivo 1.a consistió en evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto Internacional. En una primera instancia, se realizó un estudio piloto en tres cadenas de supermercados, se ajustó el instructivo para la recolección y carga de datos y se realizaron capacitaciones para los investigadores y voluntarios que lo llevaron a cabo. Luego, se concluyó la recolección de datos en tres cadenas de supermercados (incluida una cadena de bajo nivel socio-económico). La muestra total estuvo conformada por 3674 productos. Se analizó el contenido de sodio de los mismos y se compararon con los niveles máximos establecidos en la Ley Nacional 26.905 (n=864) y con los targets regionales (n=1375). Los grupos de alimentos con

mayor contenido de sodio son condimentos (mediana: 16.960mg), salsas y productos untables (mediana: 866.7mg/100g), y carnes y productos cárnicos (mediana: 843,8mg/100g). Todas las categorías de alimentos presentaron una alta variabilidad en el contenido de sodio. Se encontró que más del 90% de los productos incluidos en la Ley Nacional cumplen con los niveles permitidos. Asimismo, las comparaciones con los targets regionales mínimos indicó que más del 50% de los productos analizados tiene un contenido de sodio por encima de los niveles recomendados, y respecto a los targets regionales máximos un 13% de los productos los exceden. El principal output de este objetivo es la publicación científica “Monitoring Sodium Content in Processed Foods in Argentina 2017–2018: Compliance with National Legislation and Regional Targets” disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31261665>

En el objetivo 4 se completó una encuesta que incluía indicadores de éxito proporcionada por la Universidad de Toronto. En el objetivo 5, se difundieron los resultados finales a través de una campaña de difusión en redes sociales (Link: <https://drive.google.com/open?id=1RbwPpS8CwnO7DsSdXKWQydQVrmKllqED>) y a través de 40 acciones de prensa en diversos medios de comunicación. Asimismo, se elaboró y difundió con actores clave un policy brief que incluyó los resultados del análisis de sodio realizado en Argentina y se participó en el desarrollo de un policy brief regional.

El objetivo emergente correspondiente a la extensión del presente proyecto consistió en analizar el contenido de otros nutrientes críticos para la salud pública en los productos envasados y evaluar la calidad nutricional global de los mismos mediante el perfil de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el modelo chileno.

Del total de productos recolectados (n=3725), el 6% (n=237) se clasificaron como mínimamente procesados, el 1% (n=17) como ingredientes culinarios, el 16% (n=588) como procesados y el 77% (n=2880) como ultraprocesados según el sistema de clasificación NOVA.

Para aplicar el perfil de OPS se excluyeron los productos con datos faltantes y las categorías de productos mínimamente procesados e ingredientes culinarios. Del total de la muestra analizada (n=1133), se detectó que el 94,1% de (n=1108) de los productos presenta al menos un nutriente crítico en exceso según el perfil OPS. Un 50% (n=590) presentó exceso de sodio, un 33,4% (n=394) exceso de grasas totales, un 28,9% (n=340) exceso de grasas saturadas, un 7,3% (n=86) exceso de grasas trans, un 66,1% (n=5) exceso de azúcares, y un 19,9% (n=235) contiene edulcorantes no calóricos.

Para aplicar el perfil de Chile se excluyeron los productos con datos faltantes y se aplicaron las excepciones propias de este modelo, resultando en una muestra total de 1128 productos (30%). Se detectó que un 54,6% (n=643) presenta exceso de energía, un 26,4% (n=311) exceso de grasas saturadas, un 1% (n=12) exceso de sodio y un 46,3% (n=545) exceso de azúcares.

## **(II) Synthesis**

FIC Argentina took part in the following specific objectives 1.a, 4 and 5 and in the emerging objectives 1 and 2 of the project extension.

Objective 1.a consisted in an evaluation of sodium content in processed food and in the comparison of these contents with the regional sodium reduction targets and among countries. We surveyed 3674 food products, and the sodium content of 864 and 1375 of them was compared to the maximum levels according to the Argentinean law and the regional targets, respectively. The food groups with higher sodium content are condiments (median: 16.960mg), sauces and spreads (median: 866.7mg/100g), and meat and derivatives (median: 843.8mg/100g). All food categories presented high variability of sodium content. Over 90% of the products included in the national sodium reduction law were found to be compliant. In turn, comparisons with the lower regional targets indicated that almost 50% of the products analyzed had sodium contents above the recommended values.

For objective 4 we have completed a survey with success indicators. For objective 5, the final results were disseminated through a social media campaign and through 40 press actions in different media. Moreover, a policy brief with was shared with key stakeholders ad we took part in the development of a regional policy brief. The emerging objective 1 consisted in measuring the levels of other nutrients of public health concern associated with NCD and to determine the nutritional quality of packaged foods using the Pan American Health Organization Nutrient Profiling (PAHO NP) model.

From the total sample (n = 3725), 6% (n = 237) of the products were classified as minimally processed, 1% (n = 17) as culinary ingredients, 16% (n = 588) as processed and 77 % (n = 2880) as ultraprocessed according to NOVA classification system.

To apply the PAHO profile, products with missing data and categories of minimally processed products and culinary ingredients were excluded. Of the total of the sample analyzed (n = 1133), it was found that 94.1% of (n = 1108) of the products have at least one critical nutrient in excess according to the PAHO profile; 50% (n = 590) of the products present excess sodium, 33.4% (n = 394) excess total fat, 28.9% (n = 340) excess saturated fat, 7.3% (n = 86) excess trans fat, 66.1% (n = 5) excess sugar, and 19.9% (n = 235) of the sample contain non-caloric sweeteners.

To apply the Chilean profile, products with missing data and products exempted by the Chilean FOP thresholds were excluded. Of the total of the sample analyzed (n=1128, it was found that ), it was found that 54,6% (n=643) of the products present excess energy, 26,4% (n=311) excess saturated fat, 1% (n = 12) excess sodium, and 46,3% (n=545) excess sugar.

### **(III) Problema de investigación**

De acuerdo a la Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2018 el **34,6%** de la población adulta tiene presión arterial elevada y según datos del Ministerio de Salud de la Nación la ingesta

promedio de sal por habitante es de entre 11 y 12 gramos, de los cuales alrededor de del 70% proviene de los alimentos industrializados.

El programa “Menos sal, más vida” fue la primera iniciativa voluntaria para la reducción de la sal en Argentina. Se realizaron acuerdos con la Industria Panadera para reducir el contenido de sal del pan artesanal y en el 2011 el Ministerio de Salud firmó un acuerdo voluntario con la industria de alimentos para reducir gradualmente el contenido de sodio en cuatro categorías de alimentos: productos cárnicos y sus derivados; farináceos; quesos; sopas, aderezos y conservas.

En diciembre 2014 se promulgó la Ley N. 26905, la cual fija valores máximos de sodio que deberán alcanzar tres grupos alimentarios a partir del plazo de doce (12) meses a contar desde su entrada en vigencia (diciembre 2014). Los grupos de alimentos incluidos son: productos cárnicos y derivados; farináceos; sopas, aderezos y conservas. Dentro de estos grupos se incluyen 18 categorías de productos: chacinados (chorizos) cocidos, chacinados secos, chacinados frescos, embutidos secos, empanados de pollo, crackers con salvado, crackers sin salvado, snacks galletas, snacks, galletas dulces secas, galletas dulces rellenas, panificados con salvado, panificados sin salvado, panificados congelados, caldos en pasta y granulados, sopas claras, sopas cremas y sopas instantáneas.

Además, en Argentina existe una regulación para el contenido de ácidos grasos trans (AGT) de origen industrial en los alimentos procesados. En la Ley Nº 18284, Artículo 155 tris del Código Alimentario Argentino (CAA) se establece: “El contenido de ácidos grasos trans de producción industrial en los alimentos no debe ser mayor a 2% del total de grasas en aceites vegetales y margarinas destinadas al consumo directo y a 5% del total de grasas en el resto de los alimentos”. La fecha límite para que las industrias cumplan con esta restricción venció en el 2012 para los aceites y margarinas y en diciembre del 2014 para el resto de los alimentos.

Frente a este panorama, FIC Argentina realizó una medición basal (pre-ley) en los años 2012-2013 y 2014 como punto de partida de un monitoreo longitudinal para evaluar los cambios en el contenido de sodio y grasas trans en el tiempo.

En el presente proyecto, se planteó como objetivo general promover innovaciones políticas de reducción del sodio en los sistemas alimentarios de América Latina, a través del fortalecimiento y evaluación del escalamiento de los programas ya existentes de reducción de sal, y el apoyo a nuevos programas por parte de un consorcio de instituciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú.

Los resultados del proyecto representan un insumo clave para el evaluar del contenido de sodio en los productos envasados a través del tiempo, y monitorear la implementación de la ley vigente. Desde la perspectiva política, los resultados obtenidos en el proyecto han contribuido en el monitoreo del contenido de sodio en los productos envasados a través del tiempo para evaluar el cumplimiento de la ley vigente. Se ha asesorado en la incorporación de metas más exigentes y de grupos de alimentos.

Desde una perspectiva científica, este proyecto ha contribuido al desarrollo del conocimiento a través del diseño y la publicación de un artículo científico en la revista Nutrients en el año 2019 donde se da cuenta de los resultados del análisis del monitoreo de sodio en Argentina.

Asimismo, se han desarrollado instructivos de recolección y carga de datos mediante la aplicación FLIP-LAC, contribuyendo a la generación de capacidad de los investigadores para el presente proyecto y también para futuras investigaciones.

Adicionalmente, se contribuyó en la generación de conocimiento a través de la elaboración de instructivos para carga de datos de contenido de azúcares y edulcorantes no calóricos y el sistema NOVA, sobre el cual el equipo de FIC Argentina también brindó una capacitación a los demás países de la región que participan del proyecto. (adjuntos: Instructivo carga\_ NOVA\_FIC\_ARGENTINA.pdf; Capacitación NOVA\_FIC\_2020; Instructivo carga\_ azúcares y edulcorantes\_FIC.pdf).

Por último, la extensión del proyecto original también fue beneficiosa en cuanto que se logró recolectar y analizar información nutricional adicional clave para la promoción de políticas públicas como, por ejemplo, sistemas de etiquetado frontal en los alimentos mediante la aplicación del sistema NOVA y el perfil OPS.

#### **(IV) Progreso hacia los hitos**

Se enviaron tres informes interinos donde se reportaron los avances y resultados parciales obtenidos durante los siguientes períodos:

- Primer informe interino: Desde septiembre 2016 agosto del 2017. Se envió el 25 de agosto del 2017.
- Segundo informe interino: Desde agosto del 2017 a agosto 2018. Se envió el 22 de agosto de 2018.
- Tercer informe interino: Desde agosto del 2018 a julio del 2019. Se envió el 19 de julio de 2019

#### **(V) Síntesis de resultados de investigación y resultados (outcomes) de desarrollo**

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A: Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto multicéntrico.**

Del total de productos recolectados (n=3725) se analizaron 3674 pertenecientes a 14 grupos y 40 categorías de alimentos (**se adjunta informe de resultados/policy brief de sodio**).

Se observó una gran variabilidad en el contenido de sodio de los productos pertenecientes a la misma categoría. Las mayores variaciones se encontraron en: otros pescados (rango: 0,0-7386,67mg/100g, CV: 213,7%), conservas de vegetales (rango: 0- 4760mg/100g. CV: 181,5%), manteca (rango: 0- 920mg/100g, CV: 135,7%), y vegetales congelados (rango: 0-575mg/100g. CV: 130%).

Del total de la muestra (n=3674) , 864 productos se compararon con los límites máximos de la ley 26.905. Se detectó que el 5,7% (n=49) de los productos exceden los valores máximos vigentes desde el 2014, los cuales corresponden a 14 de 27 de las categorías analizadas. En el grupo de cárnicos y derivados, el 12,7% (n=28) de los productos excedieron los valores máximos, 3,1% (n=18) de los productos en el grupo farináceos, y 4,5% (n=3) en el grupo sopas, aderezos y conservas.

De la muestra total (n=3.674), se compararon 18 categorías de alimentos (n=1.404) con las metas regionales fijadas y se encontró que el 87% (n=1.227) y el 47% (n=657) cumplen con la meta regional y la meta inferior (más exigentes), respectivamente. Respecto a la meta regional, los grupos con menor cumplimiento son: fideos en caldo (44,4%, n=4), caldos (50%, n=11), tortas (66,6%, n=10), carnes curadas (75%, n= 30), y galletitas (78,7%, n=285). Respecto a la meta más exigente (meta inferior) se encontró que los grupos con menor cumplimiento son: mayonesa (2,9%, n=1), los fideos en caldo (11,1%, n=1), carnes curadas (25%, n= 10), snacks (30,9%, n=43) y caldos (31,8%, n=7).

Dentro de este objetivo, se analizó el **contenido de AGT** de origen industrial según lo declarado en la tabla nutricional y en la lista de ingredientes. De la muestra total (n=3725), se seleccionaron 19 categorías (n=1408) para el análisis de AGT, que según la evidencia podrían presentar contenidos de AGT de origen industrial (Se adjunta informe de resultados/policy brief de AGT: Informe\_AGT\_FIC\_Argentina.pdf). La clasificación de las categorías se realizó de acuerdo a la legislación nacional vigente para AGT.

Del análisis de la tabla nutricional, se encontró que un 17,3% (n=243) de los productos, correspondientes a 15 de las 19 categorías analizadas, presenta contenido de AGT declarado en el rótulo nutricional (incluyendo tanto AGT de origen industrial como de origen natural).

Del análisis del listado de ingredientes, se detectó que un 6,7% (n=95) de los productos contienen AGT de origen industrial, correspondientes a 9 de las 19 categorías analizadas e incluyen los siguientes productos: 5 de 10 baños de repostería (50%), 15 de 44 alfajores (34,1%), 10 de 40 barras de cereal (25%), 6 de 48 platos pre-cocidos (12,5%), 30 de 361 galletitas (8,3%), 20 de 262 pastas (7,6%), 3 de 59 barras de chocolate (5,1%), 4 de 164 snacks (2,4%) y 2 de 95 productos de panadería (2,1%).

De las 9 categorías con AGT de origen industrial, 5 presentan productos que superan el límite máximo establecido por el Código Alimentario Argentino. Estos productos representan el 1,8 % (n=26) del total de la muestra e incluyen los siguientes productos: 3 de 40 barras de cereal (7,5%), 18 de 262 pastas (6,9%), 3 de 44 alfajores (6,8%), 1 de 48 platos pre-cocidos (2,1%) y 1 de 95 productos de panadería (1,1%).

FIC Argentina realizó una medición basal (pre-ley) en los años 2012-2013 y 2014<sup>6</sup> dentro del proyecto IDRC # 106881-001, como punto de partida de un monitoreo longitudinal para evaluar los cambios en el contenido de sodio y grasas trans en el tiempo. Por lo tanto, estos resultados del proyecto representan un insumo clave para el evaluar del contenido de sodio en los productos envasados a través del tiempo, y monitorear la implementación de la ley vigente. Desde la perspectiva política, los resultados obtenidos en el proyecto han contribuido en el monitoreo del contenido de sodio en los productos envasados a través del tiempo para evaluar el cumplimiento de la ley vigente. Específicamente, se ha asesorado en la incorporación de metas más exigentes y de grupos de alimentos en la ley nacional. Para lograr esto, se ha difundido el policy brief con las principales recomendaciones que surgen a partir de los resultados lo estudio a distintos actores claves.

Desde una perspectiva científica, este proyecto ha contribuido al desarrollo del conocimiento a través del diseño y la publicación de un artículo científico en la revista Nutrients en el año 2019 donde se da cuenta de los resultados del análisis del monitoreo de sodio en Argentina, y la comparación con los límites máximos de la ley nacional y la comparación con las metas regionales. Asimismo se han desarrollado reportes de resultados y recomendaciones para el monitoreo de sodio y grasas trans (Adjuntos: Paper\_Nutrients\_FIC\_ARGENTINA.pdf; Informe\_sodio\_FIC\_Argentina.pdf; Informe\_AGT\_FIC\_Argentina.pdf ).

Asimismo, se desarrollaron instructivos de recolección y carga de datos mediante la aplicación FLIP-LAC, contribuyendo a la generación de capacidad de los investigadores para el presente proyecto y también para futuras investigaciones (Adjuntos: Instructivo RECOLECCIÓN Flip.pdf; Manual DATA ENTRY Base Flip.pdf).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1B: Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto.**

Este objetivo ha sido finalizado y reportado para Argentina por la Universidad de Jujuy en Septiembre 2019.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

La Universidad de Ontario, Instituto de Tecnología (UofOTI) ha enviado la evaluación final de los indicadores de éxito que ya fue completada.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de disseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación.**

Desarrollamos un libro nacional de trabajo de las actividades de transferencia del conocimiento (KT) con ayuda de JoAnne Arcand y Janice Moseley de UoiT (Adjunto: PLAN\_DISFUSION\_KT\_PLAN\_fic argentina.docx).

Asimismo, se desarrollo un informe de resultados/policy brief para sodio y otro para AGT (Adjuntos) y se contribuyo en el desarrollo de un policy brief a nivel regional con el resto del consorcio.

La mayoría de las actividades de transferencia realizadas corresponden a acciones de disseminación:

Campaña de difusión de resultados de sodio en las redes sociales (link: Link: <https://drive.google.com/open?id=1RbwPpS8CwnO7DsSdXKWQydQVrmKllqED>) , 40 acciones de prensa en diversos medios, participación en eventos académicos y científicos, capacitación para sociedad civil, la publicación científica de los resultados del estudio científico, y asesoramiento a autoridades del Ministerio de Salud (ANEXO: KT Template 2020\_Argentina)

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS EMERGENTES**

En el objetivo 1.A, Además de analizar el contenido de sodio en los alimentos procesados, se analizó el contenido de grasas trans (AGT) de origen industrial, detallado en el objetivo 1.a (Se adjunta informe de resultados/policy brief de AGT).

En la extensión del proyecto, FIC Argentina participó de 2 objetivos específicos. Los resultados de ambos objetivos son PRELIMINARES. Se analizó el contenido de nutrientes críticos en los productos "AS SOLD". Para completar el trabajo será necesario analizar todos los productos listos para el consumo, que ya se encuentran cargados en la base FLIP-LAC como "AS PREPARED" (AP). Por lo que

para aquellos que requieren del agregado de otros ingredientes para su preparación antes de consumirse, debe calcularse su contenido de nutrientes críticos en la preparación final de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y tomando en cuenta el aporte de nutrientes de todos los ingredientes. Esto es de particular importancia para polvos para preparar postres o bizcochos que requieren adición de leche, huevos, azúcar, entre otros, así como polvos para preparar refrescos, sopas deshidratadas o caldos que requieren adición de agua o leche.

Asimismo, el perfil de OPS y el perfil de Chile se deberán aplicar nuevamente sobre los productos listos para su consumo "AS PREPARED" (AP).

A continuación se detalla la interpretación de las tablas del informe de resultados para Argentina (Adjunto: IDRC Sodium levels 2017-2018)

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Evaluar el contenido de otros nutrientes críticos para la salud pública en los productos envasados**

Para cada nutriente crítico analizado se contó con una muestra total diferente como resultado de descartar del análisis aquellos productos con faltantes de datos correspondientes a alguna/s de las variables.

De una muestra total de 3700 productos, las categorías TRA con mayor contenido de energía (kcal/100g) son los snacks (n=162; promedio: 542 kcal ; DS:379), dessert toppings and fillings (n=16; promedio: 486 kcal; DS: 133), sugars and sweets (n=112; promedio: 485 kcal; DS: 98); fats and oils (n=74 promedio: 460 kcal; DS:217) y bakery products (n=701; promedio: 387 kcal; DS: 87).

De una muestra total de 3702 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas totales (g/100g) son fats and oils (n= 74; promedio: 59,6 g; DS: 96), snacks (n=160; promedio: 31,9g; DS:27), dessert toppings and fillings (n=16; promedio: 28 g ; DS: 14), sugars and sweets (n=112; promedio: 28 g, DS: 27) y meat, poultry, and substitutes (n=276; promedio: 17,7 g ; DS: 10).

De una muestra total de 3706 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas saturadas (g/100 g) son fats and oils (n=74; promedio: 26,7 g ; DS: 62), dessert toppings and fillings (n=16; promedio: 16,3 g ; DS:11), sugars and sweets (n=112; promedio: 14,2g ; DS: 6), dairy products and substitutes (n=466; promedio: 10,4 g ; DS:10) y meat, poultry and substitutes (n=277; promedio: 7 g ; DS: 5).

De una muestra total de 3702 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas trans (g/100g) son dairy products and substitutes (n=466; promedio: 0,4 g; DS: 1), dessert, toppings and fillings (n=16; promedio: 0,4 g; DS: 1), combination dishes (n=68; promedio: 0,4 g; DS: 1), fats and oils (n=74; promedio: 0,3 g; DS: 1) y sugars and sweets (n=111; promedio: 0,3 g; DS: 1).

De una muestra total de 3698 productos, las categorías TRA con mayor contenido de sodio (mg/100g) son sauces, dips, gravies and condiments (n=248; promedio: 5733 mg; DS: 8243), soups (n=54; promedio: 3955 mg; DS:1473), meat, poultry and substitutes (n=276; promedio: 912 mg; DS:483), miscellaneous category (n=35; promedio: 818 mg; DS;1134) y vegetables (n=212; promedio: 702 mg; DS:890).

En cuanto al análisis de azúcar, como en Argentina no es obligatorio declarar su contenido en la información nutricional de los productos, gran parte de los productos recolectados no pudieron ser analizados para este nutriente crítico. De una muestra total de 1198 productos, las categorías TRA con mayor contenido de azúcares totales (g/100g) son sugars and sweets (n= 66; promedio: 49 g; DS: 9), miscellaneous category (n=3; promedio: 46 g; DS: 2), dessert, toppings and fillings (n=6; promedio: 43 g; DS: 18), desserts (n=82; promedio: 29 g; DS:22) y beverages (n=261; promedio: 13 g; DS:23). E

De una muestra de 3722 productos, el análisis arrojó que el 56,3% (n=2094) contienen azúcares agregados, siendo las categorías con mayor porcentaje dessert, toppings and fillings (n=16; 100%), sugars and sweets (n=113; 99,1%), desserts (n=252; 93%), soups (n=49; 90,7), y bakery products (n=584; 83%).

Por último, se encontró que el 12% del total de la muestra (n=3722) contienen edulcorantes no calóricos, resultando las categorías con mayor contenido de los mismos son beverages (n=215, 58,6%), desserts (n=90; 33,2%), fruit and fruit juices (n=23; 23,2%), dairy products and substitutes (n=80; 17,1%) y bakery products (n=32; 4,5%).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Evaluar la calidad nutricional global de los mismos mediante el perfil de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el perfil chileno.**

Del total de productos recolectados (n=3725), el 6% (n=237) se clasificaron como mínimamente procesados, el 1% (n=17) como ingredientes culinarios, el 16% (n=588) como procesados y el 77% (n=2880) como ultraprocesados.

Luego de excluir los productos con faltantes en variables necesarias para poder aplicar el perfil de la OPS y el modelo chileno (porción de referencia, calorías, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, sodio, azúcares totales, presencia de edulcorantes, y nivel de procesamiento), la muestra quedó conformada por un total de 1178 productos, de los cuales 1133 corresponden a productos procesados y ultraprocesados.

Al analizar estas categorías con el perfil de OPS (30%, n=1133), se detectó que el 94,1% (n=1108) presentan al menos un nutriente crítico en exceso. Un 50% (n=590) presenta exceso de sodio, un 33,4% (n=394) exceso de grasas totales, un 28,9% (n=340) exceso de grasas saturadas, un 7,3% (n=86) exceso de grasas trans, un 66,1% (n=5) exceso de azúcares, un 19,9% (n=235) presencia de edulcorantes.

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de sodio son seafood (100%, n=1), combo dishes (100%, n=12), soups (100%, n=47), fats and oil (92,6%, n=25), y legumes (90,9%, n=10).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas totales son sugars and sweets (96,8%, n=60), fats and oil (96,3%, n=26), snacks (90,4%, n=66), dessert topping (83,3%,n=5 ) y combo dishes (66,7%, n=8).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas saturadas son dessert topping (100%,n=6) sugars and sweets (98,4%, n=61), combo dishes (66,7%, n=8), bakery products (51,9%,n=153 ) y dairy products (43,3%, n=13).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas trans son dessert toppings (50%,n=3), combo dishes (33,3%, n=4), dairy products (30%, n=9), bakery products (19,3%, n=57), y sugar and sweets (8,1%, n=5)

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de azúcares son dessert toppings (100%,n=6), fruit/fruit juices (100%,n=32), miscellaneous (100%, n=3), sugars and sweets (100%, n=3), dairy products (86,7%, n=26).

Las categorías TRA que presentan presencia de edulcorantes no calóricos son desserts (58,5%, n=48), bebidas (56,4%, n=146), dairy products (46,7%, n=14), fruit/fruit juices (31,3%, n=10), cereals (1%, n=1), y sugars and sweets (1,6%, n=1).

Para analizar las categorías de productos según el perfil chileno, además de excluir los productos de la base que no contaban con datos de alguna de las variables anteriormente mencionadas (porción de referencia, calorías, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, sodio, azúcares totales, presencia de edulcorantes, y nivel de procesamiento) se aplicaron las excepciones propias de este modelo, resultando en una muestra total de 1128 productos (30%).

Se detectó que un 54,6% (n=643) presenta exceso de energía, un 26,4% (n=311) exceso de grasas saturadas, un 1% (n=12) exceso de sodio y un 46,3% (n=545) exceso de azúcares.

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de energía son desserts toppings (100%, n=6), miscellaneous (100%, n=3), snacks (100%, n=73), sugars and sweets (100%, n=62) y soups (95,7%, n=45).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas saturadas son desserts toppings (100%, n=6), sugars and sweets (98,4%, n=61), bakery products (52,2%, n=154), dairy products (36,7%, n=11) y combo dishes (33,3%, n=4).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de sodio son dairy products (16,7%, n=5), fruit and fruit juices (9,4%, n=3), sauces (3,4%, n=3) y beverages (0,4%, n=1).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de azúcares son sugars and sweets (100%, n=62), miscellaneous (100%, n=3), desserts toppings (83,3%, n=5), desserts (79,3%, n=65) y fruit and fruit juices (75%, n=24).

#### **Cuadro 1: Cantidad de productos según tipo y sector al cual fue dirigido**

Tipos de productos	Sector al que se dirigió						Total
	Gobierno	Salud y Educación	Sector Productivo	Población y sociedad		Ciencia	
				civil	Organizaciones internacionales		
Posición país							0
Discusiones políticas-asesorías	14						
Informes							0
Intercambio de opiniones						6	6
Propuesta							
Plan de trabajo							
Minuta		1					
Presentación oral	7	7	1	2	2	12	31
Presentaciones orales + abstract							0
Presentaciones poster + abstract							0
Abstract						1	1
Póster						5	
Boletín/Conferencia de prensa							0
Trabajo Comunal Universitario							0
Capacitaciones						1	1
Radio y TV				3			3
Web y Redes sociales				68		2	70
Entrevista						1	1
Revisión de documento							
Material Educativo							0
Policy brief		2					
Taller							
Tesis		3					
Artículos científicos						3	3
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>73</b>	<b>2</b>	<b>31</b>	<b>141</b>

## (VI) Metodología

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A:** Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto multicéntrico

La recolección de datos se realizó entre agosto 2017 y mayo 2018 en cuatro tiendas correspondientes a tres cadenas líderes de supermercados. Tres tiendas ubicadas en la provincia de Buenos Aires y una en la Ciudad de Buenos Aires. Para la recolección e ingreso de datos se utilizó la aplicación FLIP-LAC desarrollada por la Universidad de Toronto, la cual consiste en un software (aplicación celular y en página web) que permite realizar las tareas de una forma más rápida y eficiente. Para cada producto se escaneó el código de barras y se fotografiaron todos los lados del envase de los productos. Luego, esta información se descargó a la base de datos FLIP y se ingresaron para cada producto los datos de la compañía, marca, nombre, tamaño de la porción, peso neto y la información nutricional completa del producto listo para el consumo (por porción y cada 100g).

Los grupos y categorías de alimentos incluidos fueron definidos a priori de la recolección de datos. Los grupos de alimentos incluyen el conjunto de alimentos que utilizan la misma materia prima y los

mismos procesos de fabricación (Por ejemplo: carnes, productos panificados, etc). Las categorías de alimentos incluyen los productos que pertenecen al mismo grupo de alimentos y comparten no solo la misma materia prima sino también el mismo proceso de fabricación (Por ejemplo, dentro del grupo de productos panificados diferentes categorías: pan, galletitas, etc). La clasificación final incluyó un total de 14 grupos de alimentos: panes y productos de panadería, cereales y derivados, lácteos, carnes y derivados, pescados y derivados, snacks y aperitivos, comidas rápidas, emulsiones de aceites, salsas y productos untables, bebidas, conservas de frutas y verduras, chocolates, helados, y condimentos. A su vez, estos grupos se clasificaron en 40 categorías de alimentos. Para la recolección de datos se utilizó la “técnica rastrillaje” que consiste en escanear y fotografiar todos los productos que se encuentren en las góndolas o exhibidores del supermercado visitado y que están incluidos dentro del listado preliminar de grupos y categorías de alimentos, resultando en una muestra total de 3674 productos. Los productos con un mismo código de barras disponibles en distintas tiendas se incluyeron solo una vez.

Para monitorear el cumplimiento de la Ley N. 26905 vigente desde el 2014, del total de la muestra se incluyeron los productos contemplados en la ley nacional que pertenecen a 3 grupos de alimentos: productos cárnicos y derivados, farináceos, y sopas, aderezos y conservas que a su vez se clasifican en un total de 27 categorías de alimentos.

Para la comparación del contenido de sodio de los productos con los valores máximos actualizados en la Ley Nacional, se incluyeron los grupos de productos cárnicos y derivados y de farináceos (Resolución Conjunta 1/2018) y el grupo de sopas, aderezos y conservas (Resolución Conjunta 4/2019).

Para comparar el contenido de sodio de los alimentos respecto a las metas regionales, se consideraron las 11 categorías de alimentos definidas en la “Declaración de Consenso del Consorcio Cuidate de la sal” en el 2015. Estas categorías son tortas, condimentos, galletitas, pastas, sopas, carnes, cereales de desayuno, panes, mayonesa manteca, y snacks. Este análisis incluyó la comparación del contenido de sodio respecto a dos metas diferentes (la meta regional y la meta inferior).

Para llevar adelante este objetivo se ha desarrollado un instructivo de carga de datos y uso de la aplicación FLIP (Adjuntos: Instructivo RECOLECCIÓN Flip.pdf; Manual DATA ENTRY Base Flip.pdf) y se ha capacitado al equipo de investigación.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

Se ha completado una encuesta sobre indicadores de éxito desarrollada por la Universidad de Toronto.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de diseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación.**

Se han desarrollado informes de resultado/policy brief (adjuntos) con los resultados principales de la investigación y las recomendaciones políticas. Se han acercado estos materiales a los actores clave y se han difundido los resultados del monitoreo de la ley nacional de sodio a través de 40 acciones de prensa en diversos medios. La lista y descripción detallada de las actividades realizadas para transferir el conocimiento se adjuntan en el (Anexo: KT template 2020\_Argentina).

Asimismo, se ha participado en la semana de Sensibilización sobre el consumo de sal, una iniciativa de la Acción Mundial sobre Sal y Salud (WASH, por su sigla en inglés), red de la que FIC Argentina es miembro. (Disponible en: <https://www.ficargentina.org/semana-mundial-de-la-sal-proximos-pasos-en-la-argentina-para-reducir-el-consumo/>)

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS EMERGENTES**

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Evaluar el contenido de otros nutrientes críticos para la salud pública en los productos envasados.**

La información sobre el contenido de los nutrientes críticos fue obtenida de la información nutricional provista por los envases de los alimentos previamente cargados en el objetivo específico 1.a en la base de datos de FLIP-LAC. Asimismo, se recopiló información sobre la presencia de edulcorantes no calóricos y presencia y orden de los azúcares agregados en la lista de ingredientes. Dicha información fue obtenida de las fotos de la lista de ingredientes de los envases de alimentos previamente cargadas en la base de datos FLIP-LAC.

FIC Argentina desarrolló un instructivo para la carga de datos y codificación de la clasificación de estas variables (Adjuntos: Instructivo carga\_ azúcares y edulcorantes\_FIC.pdf), el cual ha sido utilizado por el resto del consorcio.

Para el análisis de datos, se incluyeron las siguientes variables estadísticas: promedio, mediana, desviación estándar y percentiles expresados en 100g en las categorías de alimentos unificadas para todo el consorcio (categorías TRA).

Para el análisis de contenido de nutrientes críticos, se utilizó la información nutricional de los productos tal como se venden "AS SOLD" (AS). Para completar el trabajo será necesario analizar todos los productos listos para el consumo, que ya se encuentran cargados en la base FLIP-LAC como "AS PREPARED" (AP). Por lo que para aquellos que requieren del agregado de otros ingredientes para su preparación antes de consumirse, debe calcularse su contenido de nutrientes críticos en la preparación final de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y tomando en cuenta el aporte de nutrientes de todos los ingredientes. Esto es de particular importancia para polvos para preparar postres o bizcochos que requieren adición de leche, huevos, azúcar, entre otros, así como polvos para preparar refrescos, sopas deshidratadas o caldos que requieren adición de agua o leche.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Evaluar la calidad nutricional global de los mismos mediante el perfil de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el perfil chileno.**

Para poder analizar los productos según el perfil de OPS, primero se tuvo que aplicar el sistema de clasificación NOVA en productos 1) minimamente procesados, 2)Ingredientes culinarios, 3)procesados, 4)ultraprocesados. La clasificación NOVA determinó el alcance de aplicación del perfil dado que este se aplica sólo a los alimentos procesados y ultraprocesados.

FIC Argentina desarrolló un instructivo para la carga de datos y codificación de la clasificación NOVA (Adjunto: Instructivo carga\_ NOVA\_FIC\_ARGENTINA.pdf). Asimismo, FIC brindó una WEBINAR online para capacitar sobre este tema al resto del consorcio (Adjunto: Capacitación NOVA\_FIC\_2020)

Se excluyeron del análisis de la calidad nutricional con el perfil OPS y con el modelo chileno, a los productos que tenían el dato faltante de las variables porción de referencia, calorías, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, sodio, azúcares totales, presencia de edulcorantes, y nivel de procesamiento.

Para aplicar el perfil de OPS se utilizó la información nutricional de los productos tal como se venden “AS SOLD” (AS) y se ha utilizado el contenido de “azúcares totales” en lugar de “azúcares libres”. Para completar el trabajo será necesario aplicar el perfil utilizando la información nutricional de los productos listos para el consumo, que ya se encuentran cargados en la base FLIP-LAC como “AS PREPARED” (AP). Asimismo, será necesario calcular el contenido de azúcares libres a partir de los azúcares totales mediante el algoritmo propuesto por el perfil de OPS.

Para aplicar el perfil chileno se utilizó la información nutricional de los productos tal como se venden “AS SOLD” (AS) y adicionalmente, se aplicaron las excepciones que plantea el modelo de perfil de nutrientes de Chile.

## **(VII) Productos (Outputs) del Proyecto**

Los principales outputs del proyecto incluyen documentos para incidencia política (policy brief), reportes de investigación, material para la construcción de capacidad, gacetillas de prensa para difusión en medios, publicaciones científicas y presentación de posters y ponencias en eventos científicos y/o políticos. A continuación se explican estos componentes específicos:

Los productos de incidencia consisten en la contribución al monitoreo del contenido de sodio en los productos envasados a través del tiempo para evaluar el cumplimiento de la ley vigente. Específicamente, se ha asesorado en la incorporación de metas más exigentes y de grupos de alimentos en la ley nacional. Para lograr esto, se ha difundido el policy brief con las principales recomendaciones que surgen a partir de los resultados lo estudio a distintos actores claves.

Otro producto de relevancia del proyecto es la publicación de un artículo científico en la revista Nutrients en el año 2019 donde se da cuenta de los resultados del análisis del monitoreo de sodio en Argentina, y la comparación con los límites máximos de la ley nacional y la comparación con las metas regionales.

Con respecto a la construcción de capacidad, se han desarrollado instructivos de recolección y carga de datos (Adjuntos: “instructivo de codificación y carga de datos de azúcares y edulcorantes”, “instructivo de codificación y carga de datos de la clasificación NOVA”) adaptados a

la plataforma de carga de datos de FLIP-LAC, contribuyendo a la generación de capacidad de los investigadores para el presente proyecto y también para futuras investigaciones.

Asimismo, se obtuvo como producto una campaña de difusión de sodio en redes sociales (Link: <https://drive.google.com/open?id=1RbwPpS8CwnO7DsSdXKWQydQVrmKllqED> ) y 40 acciones de prensa en diversos medios con los datos del monitoreo de sodio y la comparación con la ley nacional vigente.

Por último, se logró una amplia participación en eventos de índole científicos y políticos donde se construyó capacidad y se presentaron los resultados del presente proyecto.

## **(VIII) Problemas y desafíos**

En la recolección de datos del piloto, una de las limitaciones que se presentaron fue con la aplicación FLIP. Fue necesario gestionar un paquete de datos de internet para el dispositivo celular que de ser consumidos impide continuar con la recolección. Asimismo, tuvimos problemas técnicos como la demora en la descarga de las fotos al sitio web de FLIP y la pérdida de fotos causada por el cierre inesperado de la app durante la recolección de datos en el piloto, perdiendo las fotos del producto en proceso antes de ser guardado. Finalizado el piloto, se reportaron los problemas al equipo técnico que los supo solucionar para la realización del estudio.

## **(IX) Reflexiones y recomendaciones administrativas**

En términos generales sobre la totalidad del proyecto, se destaca un balance sumamente positivo. La interacción entre las partes involucradas, así como con IDRC fue permanente, fluida y de mutua cooperación. Naturalmente durante el desarrollo del proyecto, a lo largo de los años que duró, surgieron obstáculos administrativos que sortear, pero todos fueron resueltos exitosamente con la buena predisposición de todos los equipos. Desde Argentina, se agradece especialmente la buena voluntad de IDRC y las colegas de Costa Rica para sortear los inconvenientes administrativos devenidos de la compleja situación macroeconómica de la Argentina. Procesos como la inflación, la devaluación del peso argentino y los cambios recurrentes en las políticas de operatoria financiera internacional hicieron necesario hacer ajustes al componente argentino, y tanto el financiador como FUNDEVI e INCIENSA se mostraron dispuestos a ayudar en lo que de ellos dependiera para que el desarrollo de nuestra tarea no se viera comprometido.

## **(X) Referencias**

<sup>1</sup>Ministerio de Salud de la Nación. Cuarta Encuesta Nacional Factores de Riesgo.2019. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001444cnt-2019-04\\_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001444cnt-2019-04_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf)

<sup>1</sup> Ferrante D, Apro N, Ferreira V, et al. Feasibility of salt reduction in processed foods in Argentina. Rev Panam Salud Publica 2011;29:69-75.

<sup>1</sup>Ministerio de Salud. Menos Sal Más Vida. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal--vida>

<sup>1</sup> LEY 26.905. Promoción de la reducción del consumo de sodio en la población, Buenos Aires 2013. Disponible en : <http://www.boletinoficial.gov.ar/DisplayPdf.aspx?s=01&f=20131216>.

<sup>1</sup> Ley Nº 18284, Capítulo III- Artículo 155 tris. Código Alimentario Argentino. Disponible en: [http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/capitulo\\_v.pdf](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/capitulo_v.pdf)

<sup>1</sup> Allemandi, L., Tiscornia, M. V., Ponce, M., Castronuovo, L., Dunford, E., & Schoj, V. (2015). Sodium content in processed foods in Argentina: compliance with the national law. *Cardiovascular diagnosis and therapy*, 5(3), 197. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4451319/>

<sup>1</sup>Allemandi et al Monitoring Sodium Content in Processed Foods in Argentina 2017-2018: Compliance with National Legislation and Regional Targets. *Nutrients*. 2019 Jun 28;11(7). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31261665>

## ANNEX 1: TRACKING PROGRAM LEVEL INDICATORS

We kindly request that you complete the following questionnaire on your project’s achievements. It includes a set of indicators selected to document and monitor outcomes of the Food, Environment, and Health Program at the global scale. These indicators will help our Program track progress toward the targets set in our Implementation Plan approved by IDRC’s board of governors in 2015. This exercise is for IDRC’s internal reporting only, and is **not** intended as an assessment of your project. Results from your project will be aggregated with those from other funded projects in order to provide a picture of collective achievements for the program as a whole. Your input will help us assess and improve our programming.

This questionnaire should be **completed once a year by all grantees** and returned at the same time as your interim technical report. In some cases, you may be completing this report for the first time alongside your final technical report. The information in your technical report should assist you in completing the questionnaire.

<p><b>INSTRUCTIONS:</b></p> <p>Please provide answers to the questions below based on <u>actual</u> achievements and outcomes. If this is the first time you are completing this questionnaire, please include all achievements since the inception of the project. If you have submitted this questionnaire in the past, please add any new achievements or progress since your last report.</p> <p>In some cases, your responses to these questions may repeat achievements mentioned earlier in the technical report. If this is the case, please extract (copy and paste is acceptable) the information here. Please keep your answers brief, limiting to one to two paragraphs per question.</p> <p>Projects are not expected to document achievements for each of the questions; it is normal that some questions may not apply to your project and remain blank.</p>	<p><i>This column left blank for internal purposes</i></p>
<p><i>Please provide identifying project information below:</i></p>	
<p><b>Project number:</b> # 108167</p> <p><b>Project title:</b> Scaling-up and evaluating salt/sodium reduction policies and programs in Latin American countries</p> <p><b>Date this report was prepared:</b> February 7th, 2020</p>	

<p><b>1a. What innovations is your project testing, assessing or adapting to reduce the burden of chronic or infectious diseases? A definition of an innovation is provided in the footnotes for your reference.<sup>1</sup> If your project has been contributing to multiple innovations, please describe them individually.</b></p>	Ind. #2
<p><i>Please describe briefly (limit to 1-2 paragraphs)</i></p> <p>The innovation that this project is presenting is the use of the FLIP collector and the possibility to compare sodium levels and other critical nutrients in the packaged food supply between LAC countries. Another important innovation is the comparison of local data with data from other countries in the region for all the nutritional information entered and analyzed during the conduction of this study</p>	0
<p><b>1b. Of the innovations described in 1a), have any of them been applied at scale? For example, has the innovation been adopted for wide-scale use by a large population, by government, or applied in different contexts, countries, or markets? Explain how this innovation is being applied at scale and what processes have enabled wide-spread use and/or scale-up.</b></p>	Ind. #3
<p><i>Please describe briefly (limit to 1-2 paragraphs)</i></p> <p>The results are useful at the government level and expected to be applied at the population level.</p>	0
<p><b>1c. Approximately how many individuals are benefiting from the innovation?</b></p>	Ind. #3
<p><i>Please indicate the approximate number of beneficiaries, if this information is known</i></p> <p>N/A</p>	
<p><b>2. Is your project assessing policy effectiveness? If yes, please list and briefly describe what policies the project is assessing, and briefly comment on the relevance and potential impact.</b></p>	Ind. #4
<p><i>Please describe briefly (limit to 1-2 paragraphs)</i></p>	0

---

<sup>1</sup> Innovations can be understood as new and significantly improved ways of doing or organizing something, and include the adaptation of existing products or processes to new contexts. They include: products (a market and/or publically distributed good); processes or practises (a new method, skill or behaviour that creates positive change); programs (organizational arrangements or system of services that meets a need for a defined community). Examples of innovations related to reducing the burden of infectious and chronic diseases could include testing: the use of screens in preventing Dengue and other Aedes mosquito transmitted diseases; the potential of community kitchens to provide healthier meals to low-income populations; applying a new methodology to assess food policies and food environments.

<p>Yes, we used data obtained in objective 1.a to compare sodium concentration levels with the established maximum levels in the national law.</p> <p>This project is part of a longitudinal evaluation to monitor sodium concentration levels. This represent the third evaluation (first data collection in 2012-2013, second data collection in 2014).</p>	
<p><b>3a. List and describe the key activities/mechanisms your project engaged in to inform/influence practice or policy (e.g. multi-stakeholder and community processes, participation in policy dialogues or policy-setting processes, engagement in making policy recommendations, or other relevant actions).</b></p>	Ind. #5
<p><i>Please describe briefly (limit to 1-2 paragraphs)</i></p> <p>We took part of the Sodium subcommittee of the National Committee for Healthy Eating and Prevention of Obesity of the Ministry of Health. Several meetings were held between 2018 and 2019 to discuss the implementation of the national law and possible improvements.</p> <p>A report with final results was disseminated to key stakeholders, social media, press notes etc. and we published a scientific paper in the Journal Nutrients.</p>	0
<p><b>3b. Have any of the efforts described in 3a) contributed to new practices or policies <i>being implemented</i> or <i>existing policies/practices being changed</i> based partly or wholly on the work of the project? How were strategic stakeholders involved in these processes?</b></p>	Ind. # 5
<p><i>Please describe briefly (limit to 1-2 paragraphs)</i></p> <p>We contribute to monitor the national law and we take part in policy dialogues to introduce further reductions for the existing maximum levels and the establishment of sodium targets for new product categories not included in the national law.</p> <p>At the moment, we contribute to the process of establishing new targets for the group “soups and bullions” and introducing mayonnaise and ketchup to the national law, with targets below PAHO maximum targets.</p> <p>Also, we participated in the Webinar PAHO TAG “Setting of new regional target levels for salt/sodium reduction” were we presented main results and the policy process for establishment of national sodium targets.</p>	0
<p><b>3c. What was the level of jurisdiction of the policy/policies implemented or changed?</b></p>	Ind. 5

		Choose an item.												
	<b>Identify the policy</b> <i>e.g. regulation of TV food advertising to children in Peru</i>	<b>Select level of jurisdiction</b> 1= local/municipal/district 2= provincial/sub-national 3= national 4= multinational/international												
1.	Monitoring of the regulation of sodium content in processed foods	3												
2.	Comparison between LAC countries	4												
<b>4a. Did your project intend to specifically reach women, men, boys or girls or a marginalized group?</b>		Ind. 5												
<i>Please place an x in the box corresponding to the target group:</i>		Choose an item.												
<table border="1"> <tr> <td>Intended to benefit mostly men/boys</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Intended to benefit mostly women/girls</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Intended to equally benefit women/girls and men/boys</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>No intentional focus on gender or a marginalized group</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Not applicable</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Intended to benefit mostly men/boys	<input type="checkbox"/>	Intended to benefit mostly women/girls	<input type="checkbox"/>	Intended to equally benefit women/girls and men/boys	<input checked="" type="checkbox"/>	Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____	<input type="checkbox"/>	No intentional focus on gender or a marginalized group	<input type="checkbox"/>	Not applicable	<input type="checkbox"/>	
Intended to benefit mostly men/boys	<input type="checkbox"/>													
Intended to benefit mostly women/girls	<input type="checkbox"/>													
Intended to equally benefit women/girls and men/boys	<input checked="" type="checkbox"/>													
Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____	<input type="checkbox"/>													
No intentional focus on gender or a marginalized group	<input type="checkbox"/>													
Not applicable	<input type="checkbox"/>													
<b>4b. Did you investigate how sex, gender, age, education, income, ethnicity, social standing, or other social determinants impact the health of your target population? What did you do to address these factors (for example: collecting disaggregated data, conducting gendered analyses, considering differential impacts to women, men, girls, and boys, using participatory research</b>		Ind. 6												

<b>approaches, etc.)? How did these approaches influence the results and impacts (e.g. research, policies, and innovations)?</b>					
<i>Please describe briefly (limit to 1-2 paragraphs)</i> We included a low socioeconomic supermarket chain.					0
<b>5. Did your project include economic analyses/modeling (e.g. costing, cost-benefit analysis, etc.)? If yes, what was the purpose of including these elements and how are they contributing to achieving your project objectives?</b>					Ind. #1
<i>Please describe briefly (limit to 1-2 paragraphs)</i> N/A					0
<b>6. List all <i>peer-reviewed</i> articles that your project has published? Please do not include other types of publications here.</b>					Ind. #11,12
<i>Please list:</i>					0
	Title	Journal name	Primary author	Open access (Yes/No)	
1.	Monitoring Sodium Content in Processed Foods in Argentina 2017–2018: Compliance with National Legislation and Regional Targets	Nutrients	Allemandi Lorena	Yes	
2.	Sodium Content in Commonly Consumed Foods and Its Contribution to the Daily Intake.	Nutrients	Sonia Calliope	Yes	
3.	Sodium content in foods consumed by Argentines: Monitoring compliance	Elsevier	Sonia Calliope	No	

	with agreements, in labels and samples.				
<p><b>7. Have individuals involved in your project accomplished one of the following achievements listed below, due in part to their involvement in this project? Is yes, please list the name and sex of the individual and describe the accomplishment. Indicate if any of these individuals are Canadian placing an 'x' in the box labelled 'CAD'.</b></p> <p>a) received awards and other honours;  b) influenced or advised policies;  c) expanded the adoption of effective practices, including in new settings/populations;  d) other significant achievements</p>					Ind. #10 a, 10b, 10c
<p><i>Please list:</i></p>					0
	Name	Female/ Male	CAD	Brief description of accomplishment	
1.	Lorena Allemandi	F	N/A	MEMBER OF THE INDEPENDENT EXP REPORT	
2.	Lorena Allemandi	F	N/A	Advise on TFA based on the and current v industrially content in our society perspective	
3.	Victoria Tiscornia	F	N/A	MASTER'S PROGRAM IN HUMAN NUTR	
4.	Victoria Tiscornia	F	N/A	We took part of the Sodium subcommittee of the National Committee for Healthy Eating and Prevention of Obesity of the Ministry of Health We contribute to introduce	

				<p>improvements in the sodium national law. Such as, further reductions for the existing maximum levels and the establishment of sodium targets for new product categories not included in the national law.</p> <p>At the moment, we contribute to the process of establishing new targets for the group “soups and bullions” and introducing mayonnaise and ketchup to the national law, with targets below PAHO maximum targets.</p>	
--	--	--	--	---	--

**8. Has your project supported any Masters students, PhD students, or post-doctoral fellows? If yes, please list the name, sex, and nationality of the individuals, and their status as Master’s students, PhD students or post-docs. Indicate if any of these individuals are Canadian by placing an ‘x’ in the box labelled ‘CAD’.**

Ind. #8,9

*Please list:*

0

	Name	Female/ Male	CAD	Master/PhD/ Post-doc
1.	Victoria Tiscornia	F	N/A	MASTER in Human Nutrition
2.	Carolina Sassoon	F	N/A	University students
3.	Luciana Martinez	F	N/A	University students

4.	Jorgelina Lizzoli	F	N/A	University students	
5.	Juan Pablo Marabi	M	N/A	University students	
6.	Silvia Néida Caceres.	F	N/A	University students	
7.	Liliana Nieva	F	N/A	University students	
8.	Sonia Calliope	F	N/A	Post-doc	
9.	Natalia Basset	F	N/A	Post-doc	
<b>9. Has your project or its findings been cited in the media? Please provide the title of the media citation and an accompanying web-links for the <i>most relevant</i> citations <i>linked to important achievements of the project</i>.</b>					
<i>Please list:</i>					0
	Title	Description in English (optional)	Website link		
1.	Basta de sal *		<a href="https://www.clarin.com/buena-vida/salud/Basta-sal_0_r1WLSSFoDXI.html">https://www.clarin.com/buena-vida/salud/Basta-sal_0_r1WLSSFoDXI.html</a>		
2.	Ranking de alimentos procesados con mayor cantidad de sodio *		<a href="https://www.ospat.com.ar/blog/salud/ranking-de-alimentos-procesados-con-mayor-cantidad-de-sodio/?platform=hootsuite">https://www.ospat.com.ar/blog/salud/ranking-de-alimentos-procesados-con-mayor-cantidad-de-sodio/?platform=hootsuite</a>		
3.	Disminuir la ingesta de sal, aumentar la calidad de vida *		<a href="https://www.eltribunocom/salta/nota/2017-3-2-16-24-55-disminuir-la-ingesta-de-sal-">https://www.eltribunocom/salta/nota/2017-3-2-16-24-55-disminuir-la-ingesta-de-sal-</a>		

			<a href="#">aumentar-la-calidad-de-vida</a>
4.	Hipertensión: usar menos sal es tan efectivo como hacer ejercicio *		<a href="https://www.lanacion.com.ar/sociedad/hipertension-usar-menos-sal-es-tan-efectivo-como-hacer-ejercicio-nid1999557">https://www.lanacion.com.ar/sociedad/hipertension-usar-menos-sal-es-tan-efectivo-como-hacer-ejercicio-nid1999557</a>
5.	Los mendocinos aún consumen demasiada sal *		<a href="https://www.losandes.com.ar/article/los-mendocinos-aun-consumen-demasiada-sal">https://www.losandes.com.ar/article/los-mendocinos-aun-consumen-demasiada-sal</a>
6.	Hipertensión: usar menos sal es tan efectivo como hacer ejercicio *		<a href="https://r24n.com/contenido/136913/hipertension-usar-menos-sal-es-tan-efectivo-como-hacer-ejercicio">https://r24n.com/contenido/136913/hipertension-usar-menos-sal-es-tan-efectivo-como-hacer-ejercicio</a>
7.	Usar menos sal es tan efectivo como hacer ejercicio *		<a href="https://www.mdzol.com/nota/726027-usar-menos-sal-es-tan-efectivo-como-hacer-ejercicio/">https://www.mdzol.com/nota/726027-usar-menos-sal-es-tan-efectivo-como-hacer-ejercicio/</a>
8.	Usar menos sal es tan efectivo como hacer ejercicio *		<a href="http://www.catamarca.com.ar/2012/index.php?modulo=notas&amp;accion=ver&amp;id=111994">http://www.catamarca.com.ar/2012/index.php?modulo=notas&amp;accion=ver&amp;id=111994</a>
9.	Hipertensión arterial: usar menos sal es tan efectivo como hacer ejercicio *		<a href="https://www.elterritorio.com.ar/nota4.aspx?c=0852824185822548">https://www.elterritorio.com.ar/nota4.aspx?c=0852824185822548</a>
10.	Usar menos sal es tan efectivo como hacer ejercicio *		<a href="http://www.elindependiente.com.ar/pagina.php?id=135482">http://www.elindependiente.com.ar/pagina.php?id=135482</a>
11.	Por qué "cambiar hábitos" debe ser la regla de oro para		<a href="https://www.infobae.com/salud/2017/05/17/p">https://www.infobae.com/salud/2017/05/17/p</a>

	el tratamiento de la hipertensión *		<a href="http://www.who.int/dietaryguidance/2016-report">or-que-cambiar-habitos-debe-ser-la-regla-de-oro-para-el-tratamiento-de-la-hipertension/</a>
12.	La sal, el enemigo silencioso de los argentinos *		<a href="http://rouge.perfil.com/2017-07-26-106839-la-sal-el-enemigo-silencioso-de-los-argentinos/">http://rouge.perfil.com/2017-07-26-106839-la-sal-el-enemigo-silencioso-de-los-argentinos/</a>
13.	WASH 2018. Evaluación del contenido de sodio y azúcar en los panes envasados a nivel mundial *		<a href="http://www.worldactiononsalt.com/news/surveys/2018/">http://www.worldactiononsalt.com/news/surveys/2018/</a>
14.	Semana de la sal marzo 2018 *		<a href="http://www.ficargentina.org/semana-mundial-de-la-sal-proximos-pasos-en-la-argentina-para-reducir-el-consumo/">http://www.ficargentina.org/semana-mundial-de-la-sal-proximos-pasos-en-la-argentina-para-reducir-el-consumo/</a>
15.	¿Cúanta sal consumimos los argentinos por día? *		<a href="http://www.actualidadchaco.com/vernota.asp?id_noticia=101527">http://www.actualidadchaco.com/vernota.asp?id_noticia=101527</a>
16.	Sin usar salero, se ingiere el doble de sal diaria que se recomienda *		<a href="https://www.ellitoral.com/index.php/id_um/158351-sin-usar-salero-se-ingiere-el-doble-de-sal-diaria-que-se-recomienda-dia-mundial-del-acv-como-prevenirlo-area-metropolitana.html">https://www.ellitoral.com/index.php/id_um/158351-sin-usar-salero-se-ingiere-el-doble-de-sal-diaria-que-se-recomienda-dia-mundial-del-acv-como-prevenirlo-area-metropolitana.html</a>
17.	Semana Mundial de la Sal: próximos pasos en la Argentina para reducir el consumo *		<a href="http://programainfosalud.com/Noticia.aspx?id=954847&amp;sec=Congresos">http://programainfosalud.com/Noticia.aspx?id=954847&amp;sec=Congresos</a>

18.	Hipertensión arterial: principal causa de muerte joven *		<a href="http://www.diariohuarpe.com/salud/hipertension-arterial-principal-causa-muerte-joven/">http://www.diariohuarpe.com/salud/hipertension-arterial-principal-causa-muerte-joven/</a>
19.	Sin usar salero, se ingiere el doble de sal diaria *		<a href="http://vivimejorsf.com.ar/sin-usar-salero-se-ingiere-doble-sal-diaria/">http://vivimejorsf.com.ar/sin-usar-salero-se-ingiere-doble-sal-diaria/</a>
20.	Productos cárnicos, farináceos y sopas: 1 de cada 10 no cumple con los límites máximos de contenido de sodio *		<a href="https://www.ficargentina.org/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-2-de-cada-10-no-cumplen-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/">https://www.ficargentina.org/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-2-de-cada-10-no-cumplen-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/</a>
21.	Productos cárnicos, farináceos y sopas: 1 de cada 10 no cumple con los límites máximos de contenido de sodio *		<a href="http://ongonline.net/2019/03/06/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-2-de-cada-10-no-cumplen-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/">http://ongonline.net/2019/03/06/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-2-de-cada-10-no-cumplen-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/</a>
22.	Productos cárnicos, farináceos y sopas: 1 de cada 10 no cumple con los límites máximos de contenido de sodio *		<a href="http://www.nuevodigitaleescobar.com.ar/2019/03/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-1-de-cada-10-no-cumple-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/">http://www.nuevodigitaleescobar.com.ar/2019/03/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-1-de-cada-10-no-cumple-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/</a>
23.	Productos cárnicos, farináceos y sopas: 1 de cada 10 no cumple con los límites máximos de contenido de sodio *		<a href="http://www.nuevodigitaleescobar.com.ar/2019/03/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-1-de-cada-10-no-cumple-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/">http://www.nuevodigitaleescobar.com.ar/2019/03/productos-carnicos-farinaceos-y-sopas-1-de-cada-10-no-cumple-con-los-limites-maximos-de-contenido-de-sodio/</a>

24.	Denuncian un exceso de sal en la comida procesada que se consume en Argentina *		<a href="https://neomundo.com.ar/denuncian-un-exceso-de-sal-en-la-comida-procesada-que-se-consume-en-argentina/">https://neomundo.com.ar/denuncian-un-exceso-de-sal-en-la-comida-procesada-que-se-consume-en-argentina/</a>
25.	Uno de cada diez alimentos no cumple con los límites máximos de sodio *		<a href="https://www.eldiariodemadryn.com/2019/03/uno-de-cada-10-alimentos-no-cumple-con-los-limites-de-contenido-de-sodio/">https://www.eldiariodemadryn.com/2019/03/uno-de-cada-10-alimentos-no-cumple-con-los-limites-de-contenido-de-sodio/</a>
26.	Alimentos procesados: los productos que exceden los límites de sodio *		<a href="http://www.laprensa.com.ar/474114-Alimentos-procesados-los-productos-que-exceden-los-limites-de-sodio.note.aspx">http://www.laprensa.com.ar/474114-Alimentos-procesados-los-productos-que-exceden-los-limites-de-sodio.note.aspx</a>
27.	Qué productos tienen más sal de la permitida *		<a href="https://www.lanacion.com.ar/sociedad/que-productos-tienen-mas-sal-de-lo-permitido-nid2226964">https://www.lanacion.com.ar/sociedad/que-productos-tienen-mas-sal-de-lo-permitido-nid2226964</a>
28.	Productos cárnicos, farináceos y sopas: uno de cada diez no cumple con los límites máximos de contenido de sodio *		<a href="http://www.agencianova.com.ar/nota.asp?n=2019_3_18&amp;id=71049&amp;id_tiponota=103">http://www.agencianova.com.ar/nota.asp?n=2019_3_18&amp;id=71049&amp;id_tiponota=103</a>
29.	Denuncian exceso de sal en la comida procesada que se consume en Argentina *		<a href="https://agendarweb.com.ar/2019/03/14/denuncian-un-exceso-de-sal-en-la-comida-procesada-que-se-consume-en-argentina/">https://agendarweb.com.ar/2019/03/14/denuncian-un-exceso-de-sal-en-la-comida-procesada-que-se-consume-en-argentina/</a>
30.	Una ola de inseguridad alimentaria *		<a href="https://www.pagina12.com.ar/197144-una-ola-">https://www.pagina12.com.ar/197144-una-ola-</a>

			<a href="#">de-inseguridad-alimentaria</a>	
<p>*See in the excel Annex “KT Template” the complete media report.</p>				

**For internal use only: To be completed by IDRC’s responsible Program Officer**

<p>Please complete the relevant sections directly within the FEH database:  <a href="http://ic.idrc.ca/sites/feh/layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=IC16-1689834993-197">http://ic.idrc.ca/sites/feh/layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=IC16-1689834993-197</a></p>														
<p><b>Identify the project as:</b> Gender neutral, Gender sensitive, Gender specific, Gender transformative</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gender neutral (not applicable): gender is not an operative variable or concept for this project.</li> <li>• Gender blind: ignored gender variables and did not promote gender equity.</li> <li>• Gender sensitive: considers gender variables, but does not (yet) involve action to address them.</li> <li>• Gender specific: acknowledges gender norms, roles and responsibilities and promotes gender-specific improvements.</li> <li>• Gender transformative: examines, questions and aims to change norms, roles and inequalities toward greater equity</li> </ul>														
<p><b>Transformative organizations:</b></p> <p>From the organizations involved in this project, indicate which ones were supported to build organizational capacity so that they are now in a position to play a more transformative role in their field or community? Place a check in the ‘CAD’ column if they are a Canadian organization.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name of organization</th> <th>Brief description of the specific means/activities by which the project supported increased organizational capacity</th> <th>CAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Name of organization	Brief description of the specific means/activities by which the project supported increased organizational capacity	CAD									
Name of organization	Brief description of the specific means/activities by which the project supported increased organizational capacity	CAD												
<p><b>Contribution to IDRC’s development outcomes</b></p> <p>If the project contributes in a significant way to one or more of the 3 development outcomes, provide a short description of its contribution below. There is no need to complete this section for all projects, but only those with the most relevant stories that are of interest for the program to highlight.</p>														

Health for all:
Economic empowerment:
Gender empowerment:
Do any of the achievements described in this report or in relation to the development outcomes have the potential as a <b>communications story</b> ? If so, briefly describe:

## PARAGUAY

**\*Nombre del proyecto:** Escalando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina / Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries.

**\*Número del proyecto del IDRC:** Proyecto # 108167-001

**\*Organización investigadora involucrada:** Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay

**\* Ubicación del estudio:** Pettirossi c/ Constitución, Edificio de Vigilancia de la Salud (Asunción)

**\*Por:** Felicia Cañete, Departamento de Vigilancia e Información de la Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles (DVENT), Ministerio de Salud de Paraguay, [feliciacanete@gmail.com](mailto:feliciacanete@gmail.com)

**\*Nombres de todos los miembros del equipo:**

Nombre	Calidad	Departamento e institución
Felicia Cañete	Coordinadora Nacional del Proyecto	DVENT-MSP
Guillermo Sequera	Sub-Coordinador Nacional	DGVS-MSP
Gilda Benítez	Coordinador Objetivo 2 del Proyecto	DVENT-MSP
Catherine Turnes	Coordinador del Objetivo 1a del Proyecto	DVENT-MSP
Rodrigo Burgos	Colaborador del Proyecto	DVENT-MSP
Sofia Hernegard	Colaborador del Proyecto	DVENT-MSP
Gabriela Fretes	Colaborador del Proyecto	DVENT-MSP
Ethel Santacruz	Colaboradora del Objetivo 1a del Proyecto	DVENT-MSP
Geraldine Morínigo	Coordinador Objetivo 1b del Proyecto	INAN-MSP
José Acosta	Colaborador Objetivo 1b del Proyecto	INAN-MSP
Monica Ruotti	Investigadora	Consultora
Narumi Akita	Comunicadora	Consultora
Juan Mernes	Administrativo	Alter Vida
Zulma Florentín	Administrativo	DVENT-MSP

**\*Tipo de informe:** Informe técnico final

**\*Fecha de envío:** 07 de febrero 2020

**\*Período que cubre el reporte:** 08 de setiembre del 2016 – 07 de marzo 2020

**\* Insertar información de derechos de autor y licencias:**

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Paraguay

### **Tabla de contenido del Informe:**

<u>Sección</u>	<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
II	Resumen ejecutivo	3
III	Problema de investigación	8
IV	Progreso hacia los hitos	9
V	Resultados de investigación	19
VI	Objetivos emergentes	29
VII	Metodología	32
VIII	Productos (outputs) del proyecto	32
IX	Problemas y desafíos	33
X	Recomendaciones administrativas	
XI	Referencias	
XII	Anexo	

## **(I) Resumen ejecutivo**

El objetivo general del proyecto es “Promover innovaciones políticas de reducción del sodio en los sistemas alimentarios de América Latina, a través del fortalecimiento y evaluación de los programas ya existentes de reducción de sal, y el apoyo a nuevos programas por parte de un consorcio de instituciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú”. Paraguay participó en los objetivos específicos 1A, 1B, 2, 4 y 5 del Proyecto, y en la extensión en los objetivos emergentes que son 1, 2, 3, y 4. A continuación, se detallan los principales avances y resultados por año de ejecución del Proyecto.

Durante el primer año de ejecución del Proyecto, y posterior a la firma del contrato entre la Fundación de la Universidad de Costa Rica para la Investigación, Fundación UCR y el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay, además de la firma del contrato entre la Fundación UCR y ALTERVIDA, quien representa al ente estatal en carácter de administrador de fondos, se avanzó en la realización de actividades para el cumplimiento de los objetivos 1A, 1B y 2. En relación al objetivo 1A, el equipo de trabajo recibió un entrenamiento *online* sobre la App software FLIP clasificación de los alimentos y análisis de los datos, que estuvo a cargo de representantes de la “University of Toronto” y el Instituto Costarricense de Investigación y

Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). Por otra parte, se gestionaron las notas de permiso para el ingreso a los comercios/supermercados seleccionados para la recolección de los datos de las etiquetas de alimentos procesados. Así también, se realizó el reclutamiento de recursos humanos para la recolección de estos datos.

Con respecto al objetivo 1B, en el año 2017 se realizó la recepción del material para el análisis interlaboratorial y la preparación del equipo de laboratorio para el inicio de la primera ronda de interlaboratorio. Se elaboró el listado de los alimentos a ser recolectados según lugar de expendio: de la calle, artesanales y comidas rápidas.

Con respecto al objetivo 2, en el período de febrero a junio de 2017, los participantes del equipo de trabajo realizaron un Curso propiciado por el Campus Virtual de Salud Pública PAHO/WHO de Marketing Social denominado “Applying Social Marketing to Build Capacity and Reduce Salt Intake in Latin America”, finalizando satisfactoriamente y en donde cuatro de ellos participaron presencialmente del workshop en Costa Rica con el equipo de tutores Internacionales de la University of South Florida (USF). También se elaboró el guion de la entrevista tipo cuestionario/grupos focales para la investigación cualitativa, bajo la guía y coordinación de los tutores de la USF.

Durante el segundo año de ejecución del Proyecto se continuó con el trabajo de los objetivos contemplados en el Acuerdo. En cuanto al objetivo 1A, se completó la prueba piloto utilizando la metodología FLIP y posteriormente se realizó la recolección de datos de etiquetas de alimentos procesados en tres supermercados diferentes, cada uno de ellos dirigidos a diferentes estratos socioeconómicos de la población. Esto condujo al desarrollo de una base de datos completa con información nutricional y de contenido de sodio de 3.092 productos envasados. Los datos fueron analizados y graficados en tablas. Un resumen de los resultados preliminares del objetivo 1A fue presentado en el Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición en noviembre 2018.

El Objetivo 1B se llevó a cabo de manera coordinada con el laboratorio del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición, quienes realizaron las rondas de análisis interlaboratorial. Se realizó la selección, recolección y análisis del contenido de sodio en alimentos artesanales, comidas rápidas y de venta callejera. Como parte del objetivo 5, se realizaron actividades de difusión sobre concienciación del uso y consumo de sal/sodio, desde la página web del Ministerio de Salud, página en redes sociales y en diferentes periódicos locales. También se realizaron actividades de difusión y discusión sobre el consumo de sal en espacios de la academia y con la comunidad. En diciembre de 2018, se realizó la primera reunión de socialización de los resultados preliminares del proyecto con representantes de diferentes sectores: Academia, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Ministerio de Educación y Ciencias, Municipalidad de Asunción y diferentes dependencias del Ministerio de Salud.

Durante el tercer año se completó el estudio cualitativo (investigación formativa del objetivo 2 del proyecto) de “Actitudes, conocimientos y comportamientos sobre el consumo de sal/sodio de la dieta según la percepción de un grupo de adultos en los meses de setiembre a noviembre de 2018” (aprobado por el comité de ética en noviembre del 2017). Para el mismo, se llevaron

a cabo 6 grupos focales con la participación de 50 personas (mujeres mayores de 25 años, 3 de zonas urbanas y 3 de zonas rurales, con hijos o nietos a su cuidado). En febrero de 2019, representantes del equipo técnico participaron en el segundo taller de entrenamiento en Marketing Social dictado por la Universidad de Florida del Sur., así también, se socializaron los principales resultados de los objetivos del proyecto.

En el objetivo 4 se completó una encuesta que incluía indicadores de éxito proporcionada por la Universidad de Toronto.

Con relación al objetivo 5, se participó en el desarrollo de la Estrategia Regional de Marketing Social para la reducción del consumo de sal, utilizando como insumo los resultados de la investigación cualitativa. La estrategia fue adaptada al contexto nacional (Paraguay) por el equipo técnico, con la realización de reuniones para su validación, con comunicadores del Gobierno (Ministerio de Salud). En diciembre de 2019 se realizó la segunda reunión de socialización de resultados con autoridades nacionales y representantes de diferentes sectores. De manera a lograr un mayor alcance en la difusión de estos resultados, se diseñaron e imprimieron 2000 boletines con los principales resultados del objetivo 1A y 1B del proyecto, y 500 revistas con los resultados del estudio cualitativo. De igual manera, se dio continuidad a actividades de difusión sobre concienciación del uso de la sal desde la página web del Ministerio de Salud y en diferentes periódicos locales.

El objetivo emergente correspondiente a la extensión del presente proyecto consistió en analizar el contenido de otros nutrientes críticos para la salud pública en los productos envasados y evaluar la calidad nutricional global de los mismos mediante el perfil de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el modelo chileno.

Al excluir los productos que no contenían variables necesarias para poder aplicar el perfil de la OPS y el modelo chileno, la muestra quedó conformada por un total de 728 productos, de los cuales 96,7%, n=704 corresponden a productos procesados y ultraprocesados.

Del total de la muestra analizada (n=704), se detectó que el 93,7% (n=682) presentan al menos un nutriente crítico en exceso. Un 46,6% (n=339) presenta exceso de sodio, un 47,8% (n=348) exceso de grasas totales, un 38,6% (n=281) exceso de grasas saturadas, un 9,3% (n=68) exceso de grasas trans, un 64% (n=466) exceso de azúcares, un 8,2% (n=60) presencia de edulcorantes.

Para analizar las categorías de productos según el perfil chileno, además de excluir los productos de la base que no contaban con datos de alguna de las variables necesarias para aplicar dicho perfil, se evaluó las excepciones propias de este modelo, resultando en una muestra total de 728 productos (18%). Se detectó que un 68,4% (n=498) presentó exceso de energía, un 35,2% (n=256) exceso de grasas saturadas, un 45,5% (n=331) exceso de sodio y un 43,1% (n=314) exceso de azúcares.

## (II) Synthesis

The general objective of the project is "To promote policy innovations for sodium reduction in Latin American food systems, through the strengthening and evaluation of existing salt reduction programs, and the support of new programs by a consortium of institutions from Argentina, Brazil, Costa Rica, Paraguay and Peru". Paraguay participated in the specific objectives 1A, 1B, 2, 4 and 5 of the Project, and in the extension in the emerging objectives 1, 2, 3, and 4.

The foundation of the University of Costa Rica for Research, the UCR Foundation and the Ministry of Public Health of Paraguay have established one alliance to create a National Team to assess the progress carried out related to the activities to accomplish the objectives 1A, 1B and 2 of the Project. This assessment includes the details of results of the emerging objectives which were objectives 1, 2, 3 and 4. Below you will find the principals goals and results per year of the project.

In the first year of the Project, the alliance, mentioned before, has incorporated one partnership with another institution: ALTERVIDA. This incorporation was necessary to cover the grant management.

While this year, the objective 1A was accomplished including this activities: 1) An online training leading by Toronto University members and the members of the Costa Rica Research Institution for instruction of Nutrition and Health (INCIENSA, Costa Rica) to use the software APP -FLIP, which offer the possibility to classify the nourishment and make data analysis with the collected data; and 2) The team work project planned two steps: a) Write one permission letter to obtain the authorization of selected supermarkets to collect data which appears in the labels of the processed products and, b) the recruitment of the personal which was nutrition specialist and volunteers data collectors.

Secondly, the objective 1B was carried out. The activity related to this specific objective includes: 1) The preparation of the equipment laboratory and the first test in the interlaboratory round and, 2) Listing the nourishment data: a) Place of preparation (establishment or street), b) artisanal and fast food.

The Project continues with the qualitative analysis of collected data. This is related with the investigation marked in the objective 2 of the Project. The qualitative analysis implies "the attitudes, knowledge y behaviors of the salt or sodium consumption in the diet as seen by adults, in September to November 2018. The methods for this qualitative analysis were included: 1) Assign six targeted groups, in total 50 subjects to participate for the study (the group does include females over 25 years separated by rural zone and urban zone. These women do take care of children; 2) In February 2019; members of the Project were participated in the second round of training, in this opportunity the training was coordinated by the South Florida University. While the training, the Project members present their results.

To carried out the objective 4, the fulfillment of one inquiry which includes goals assessment by indicators provided by the Toronto University.

The objective 5 implies the development of the Regional Strategy of Social Marketing to reduce the salt consumption. This activity requires the data results of the qualitative investigation conducted by Paraguay Project team. Then, the strategy was adapted to the National context of Paraguay making meetings to validate the activities, also the reporters of the Government, in this case the Ministry of Health, have been invited to cooperate.

At December 2019, a second meeting was organized to socialize the results obtained in the study to the audience which included members of the National Government and members of certain Institutions related to the subject. For this occasion, 2000 bulletins were impressed and were given to the audience to promote the healthy intake of salt. With this activity the objective 1A y 1B was accomplished.

The emerging objective relates the analysis of the content of other essential nutrients which interest public health policies. This analysis could be considered one advance of the Project because, the canned and packaged foods was studied in the Paraguayan Project. So, taking account the OMS/OPS and Chile FOP thresholds recommendations could be arrived to accomplish the emerging object of the extension of the Project.

The emerging objective corresponding to the extension of this project was to analyze the content of other critical nutrients for public health in packaged products and to evaluate the overall nutritional quality of these products through the Pan American Health Organization (PAHO) profile and the Chilean model.

By excluding products that did not contain the variables needed to apply the PAHO profile and the Chilean model, the sample was made up of a total of 728 products, of which 96.7%, n=704 correspond to processed and ultra-processed products.

Of the total sample analyzed (n=704), 93.7% (n=682) were found to have at least one critical nutrient in excess. A 46.6% (n=339) presents excess of sodium, a 47.8% (n=348) excess of total fats, a 38.6% (n=281) excess of saturated fats, a 9.3% (n=68) excess of Trans fats, a 64% (n=466) excess of sugars, an 8.2% (n=60) presence of sweeteners.

In order to analyze the product categories according to the Chilean profile, in addition to excluding the products in the base that did not have data for any of the variables needed to apply the profile. The exceptions inherent in this model were evaluated, resulting in a total sample of 728 products (18%). It was detected that 68.4% (n=498) presented excess energy, 35.2% (n=256) excess saturated fats, 45.5% (n=331) excess sodium and 43.1% (n=314) excess sugars.

### **(III) Problema de investigación**

En Paraguay, las Enfermedades No Trasmisibles representan las 5 primeras causas de muerte, produciendo alrededor de 15 mil muertes al año en el 2017. Las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes, y las enfermedades respiratorias crónicas, causaron más del 50% del total de las defunciones (29 mil muertes en el año 2017), y más de la mitad de esas muertes (51%) fueron defunciones de personas de menos de 70 años de edad (1).

Entre las ENT, las enfermedades cardiovasculares siguen siendo la principal causa de muerte desde hace varios años, produciendo alrededor del 27% del total de las muertes en el año 2017 (1). A esta situación se suma la hipertensión arterial, que constituye el principal factor de riesgo cardiovascular y sigue siendo un desafío para la salud pública por su elevada frecuencia y por su alta asociación con la morbi-mortalidad cardiovascular y renal.

El consumo de sal en Paraguay es de 13,7 gr/día, casi tres veces más que las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (2). Esto puede explicar por qué la hipertensión arterial es tan prevalente en la población adulta del país (46%) y por qué las primeras cinco causas de muerte están relacionadas con las enfermedades no transmisibles. Es sabido que la ingesta dietética de sodio es una de las principales causas del aumento de la presión arterial a nivel poblacional (3).

Por otra parte, la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo del año 2011 muestra la prevalencia de factores de riesgo que siguen aumentando aceleradamente, la inactividad física en un 75%, la alimentación inadecuada en un 84%, el tabaquismo en un 14%, el consumo de alcohol en un 51% y el sobrepeso y la obesidad en un 57%. (3)

El proyecto “Escalando y Evaluando políticas y Programas para la reducción de sal en América Latina”, ha fortalecido las investigaciones relacionadas al consumo de sal/sodio en Paraguay, permitiendo al país contar con datos del contenido de sodio de las diferentes categorías de alimentos envasados, y alimentos artesanales, de restaurante y venta callejera, más consumidos por la población. En este contexto, se han fortalecido los ejes estratégicos de la iniciativa “Menos Sal más Salud Paraguay”. De igual manera, la investigación cualitativa realizada ha permitido comprender mejor el significado y el valor que las personas atribuyen al consumo de sal/sodio alimentario y sus actitudes y prácticas para el cambio en relación al consumo excesivo del mismo en la alimentación. Con estos insumos, se ha elaborado la Estrategia de Marketing social para la reducción del consumo de sal, la cual fue adaptada al contexto local.

La Iniciativa “Menos sal, más salud” para la Reducción del Consumo de Sal/Sodio en Paraguay se desarrolla en el marco del Plan Nacional de Acción para la Prevención y el Control de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles 2014-2024 y contempla los ejes estratégicos: a) **Marco regulatorio y normativas para la reducción del consumo de sal, b) Información, comunicación y educación, c) Vigilancia e Investigación** (4). En este contexto, el Proyecto ha fortalecido la línea de acción de vigilancia e investigación, y de información, comunicación y educación, mediante la difusión de los resultados obtenidos en las investigaciones. Estos resultados a su vez, ayudarán a orientar nuevas políticas de intervención para reducir el consumo de sal en Paraguay.

Finalmente, el Proyecto ha fortalecido las capacidades técnicas del equipo que participó en la ejecución del mismo, conociendo nuevas metodologías de investigación, y el entrenamiento en la estrategia de mercadeo social, los cuales sin dudas contribuirán a fortalecer la implementación de los planes y estrategias nacionales en la lucha contra las ENT.

## (IV) Progreso hacia los hitos

Se enviaron tres informes interinos donde se reportaron los avances y resultados parciales obtenidos por el país durante los siguientes períodos:

- Primer informe interino: Desde el 8 de septiembre del 2016 al 25 de agosto del 2017. Se envió el 25 de agosto del 2017.
- Segundo informe interino: Desde el 8 de septiembre del 2017 al 24 de agosto del 2018. Se envió el 23 de agosto de 2018.
- Tercer informe interino: Desde el 8 de septiembre del 2018 al 19 de julio del 2019. Se envió el 19 de julio de 2019

## (V) Síntesis de resultados de investigación y resultados (outcomes) de desarrollo

**OBJETIVO GENERAL:** promover innovaciones políticas de reducción del sodio en los sistemas alimentarios de América Latina, mediante el fortalecimiento y evaluación del escalamiento de los programas ya existentes de reducción de sal, y el apoyo a nuevos programas por parte de un consorcio de instituciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú.

A continuación, se detallan los resultados de las diferentes investigaciones, según objetivo específico. Incluir además del texto, cuadros de resultados, imágenes (por ejemplo, la “Persona” definida en el Taller de Mercadeo Social), fotografías (por ejemplo, fotos de páginas web o Facebook del Proyecto, del equipo de trabajo, etc.)

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A: Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto Internacional.**

1. Se llevó a cabo un entrenamiento on-line en el uso del “Programa de información sobre etiquetas de alimentos de la Universidad de Toronto” (FLIP, por sus siglas en inglés) y la base de datos por parte de la Universidad de Toronto en el uso de la aplicación y base de datos del FLIP.
  2. Se gestionaron las notas de permiso para la recolección de datos en los supermercados (tres cadenas de supermercados de nivel socioeconómico bajo, medio y alto) (ANEXO I)
- 
2. Se realizó un estudio piloto para evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, con un total de 116 productos recolectados, en las categorías de sopas (n=25) y cereales de desayuno (n=91).
    - El 72% de las sopas se encuentran por debajo del límite mínimo (306mg%) y 96% por debajo del límite regional (360mg%).
    - Los cereales de desayuno, el promedio de contenido de sodio fue de 285,5 mg% (rango:0-2700mg%). De estos, el 88% se encuentra por debajo del límite inferior (500 mg%) y 97% por debajo del superior (630mg%).

#### 4. Estudio FLIP-LAC finalizado

- Se recolectó con el sistema FLIP-LAC la información declarada en la etiqueta de un total de 4101 productos alimenticios pertenecientes a todos los alimentos envasados disponibles en tres cadenas de supermercados del país.
- La UoFT-UOIT realizó los análisis finales cuyos resultados se muestran en las tablas I y II.

**Table 1. Sodium content per 100g/ml of packaged foods in Paraguay 2017-2018  
(n=2,264)**

PAHO categories	Collection <i>year</i>	All <i>n</i>	Products with sodium data		Sodium (mg per 100g/ml)			Percentiles (mg per 100g/ml)			
			<i>n</i>	%	Mean	SD	Min	25th	50th	75th	Max
Bread products	2017- 2018	75	73	97.3%	347	207	0	224	381	480	956
Breakfast cereals	2017- 2018	130	128	98.5%	233	277	0	78	200	313	2700
Butter and margarine	2017- 2018	40	39	97.5%	494	373	0	140	570	670	1110
Cakes	2017- 2018	140	140	100.0%	228	177	0	110	169	278	907
Bouillon cubes and powders	2017- 2018	6	6	100.0%	17201	3491	13284	14440	17060	20370	20760
Meat and fish seasonings	2017- 2018	79	79	100.0%	3310	6151	0	392	2491	4007	36920
Seasonings for side and main dishes	2017- 2018	207	202	97.6%	606	1949	1	235	400	476	20340
Cookies and sweet cookies	2017- 2018	429	419	97.7%	276	189	0	177	243	320	1240
Flavored cookies and crackers	2017- 2018	24	24	100.0%	627	361	0	520	600	664	2000
Mayonnaise	2017- 2018	56	56	100.0%	877	126	333	850	925	942	1025
Meats and sausages	2017- 2018	32	30	93.8%	791	403	235	600	680	840	2098
Cured and preserved meats	2017- 2018	32	30	93.8%	1045	555	295	658	904	1256	2423

Breaded meat and poultry	2017-2018	1	1	100.0%	668	n/a	668	668	668	668	668
Pasta and noodles, as consumed	2017-2018	203	200	98.5%	674	705	0	412	593	712	8000
Pasta and noodles, dry uncooked	2017-2018	438	432	98.6%	140	416	0	0	10	35	2666
Snacks	2017-2018	386	380	98.4%	788	1117	0	280	608	987	16950
Noodles in broth	2017-2018	4	4	100.0%	299	8	288	298	302	304	306
Wet and dry soups	2017-2018	21	21	100.0%	303	70	223	282	288	306	580
<b>TOTAL 2017-2019</b>		<b>2303</b>	<b>2264</b>	<b>98.3%</b>							

**Table 2. Proportion of packaged | foods meeting PAHO regional and lower targets in Paraguay 2017-2018 (n=2,264)**

PAHO categories	Collection <i>year</i>	Products with sodium data <i>n</i>	Meeting Regional Targets		Meeting Lower Targets	
			<i>n</i>	%	<i>N</i>	%
Bread products	2017-2018	73	70	95.9%	39	53.4%
Breakfast cereals	2017-2018	128	125	97.7%	117	91.4%
Butter and margarine	2017-2018	39	31	79.5%	17	43.6%
Cakes	2017-2018	140	121	86.4%	75	53.6%
Bouillon cubes and powders	2017-2018	6	4	66.7%	3	50.0%
Meat and fish seasonings	2017-2018	79	77	97.5%	77	97.5%
Seasonings for side and main dishes	2017-2018	202	202	100.0%	200	99.0%
Cookies and sweet cookies	2017-2018	419	381	90.9%	234	55.8%
Flavored cookies and crackers	2017-2018	24	23	95.8%	19	79.2%
Mayonnaise	2017-2018	56	56	100.0%	3	5.4%
Meats and sausages	2017-2018	30	26	86.7%	17	56.7%
Cured and preserved meats	2017-2018	30	27	90.0%	23	76.7%

Breaded meat and poultry	2017-2018	1	1	100.0%	0	0.0%
Pasta and noodles, as consumed	2017-2018	200	119	59.5%	55	27.5%
Pasta and noodles, dry uncooked	2017-2018	432	426	98.6%	418	96.8%
Snacks	2017-2018	380	276	72.6%	151	39.7%
Noodles in broth	2017-2018	4	4	100.0%	4	100.0%
Wet and dry soups	2017-2018	21	20	95.2%	16	76.2%
<b>Total 2017-2019</b>		<b>2264</b>	<b>1989</b>	<b>87.9%</b>	<b>1468</b>	<b>64.8%</b>

## **Conclusiones**

- Las categorías con mayor variabilidad en el contenido de sodio mg/100g fueron: condimentos para acompañamiento y platos, pastas y fideos secos crudos y condimentos de carne y pescado. El cumplimiento general de las metas regionales fue de 87,9%.
- Las subcategorías de condimentos para acompañantes y otros platos principales y; mayonesa, fideos en caldo; y carnes curadas y conservadas como se consumen presentaron un 100% de cumplimiento.
- Las subcategorías con menor porcentaje de cumplimiento fueron: pastas y fideos tal como se consumen (59,5%), cubos y polvos para caldos (66,7%), y aperitivos (72,6%).
- Los resultados de la presente investigación serán importantes a nivel LA para monitorear el avance en la reducción del contenido de sodio desde el establecimiento de las metas regionales en 2015. Se espera consideren para una actualización de las mismas a cargo de la OPS/OMS.
- A nivel nacional estos resultados han aportado datos importantes para documentos a ser presentados a los tomadores de decisión tanto dentro del Ministerio de Salud como a autoridades de intendencias y municipios, y han contribuido a que estas personas puedan contar con más información que avale la implementación de ordenanzas que busquen la disminución del consumo de sal, como el retiro del salero de mesa de copetines y restaurantes, lo que en algunos municipios ya se ha implementado. De igual manera, servirán para fortalecer las políticas de reducción de ENT.
- Los resultados a partir de ahora serán socializados sobre todo con los profesionales de la salud, para que puedan dar recomendaciones más precisas a los pacientes y a la población en general.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1B: Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto**

1. Se realizó una primera recolección de 140 alimentos, correspondientes a 7 alimentos por cada grupo seleccionado. Se conformó un equipo interdisciplinario nacional entre autoridades y técnicos del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN) y la Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles (DVENT), cuyos miembros elaboraron la propuesta de listado de alimentos a ser incluidos para el proyecto teniendo en cuenta el documento remitido desde INCIENSA con los conceptos y criterios para la selección, que finalmente fue consensuado por ambas partes, definiendo 20 alimentos, distribuidos en las 3 categorías: artesanal, rápidas y de calle.

Se realizó una primera recolección de 140 muestras de alimentos a inicios del año 2018 (enero y febrero), correspondientes a 7 tipos de alimentos por cada grupo (comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle).

2. Posteriormente a mediados del año 2018 (julio) se realizó una segunda recolección de muestras de alimentos, correspondientes a 1 tipo de alimento para cada grupo o categoría. Para la misma, se recolectaron 3 muestras de alimentos en 3 tiempos distintos del mismo establecimiento o local de venta según la categoría categoría (artesanal, rápidas y de calle), de manera a identificar la variabilidad en la preparación tanto de un mismo local como del mismo alimento en las 3 categorías.

El equipo técnico INAN-DVENT seleccionó la empanada, por ser considerado un alimento de gran aceptación a nivel país en todos los estratos sociales y debido a que se encontraba incluido en las tres categorías del estudio: artesanal, rápidas y de calle.

A continuación, se detalla un resumen con la siguiente información:

- a. Número de muestras analizadas (n), % de humedad, cenizas y sodio con sus desviaciones estándar.
- b. Contenido promedio de sodio, mediana, ámbito, percentiles 10, 25, 50 y 75 en mg/100g.

Cuadro 1. Contenido de sodio, humedad y cenizas en alimentos artesanales, comidas rápidas y de la calle producidas en Paraguay.

Nombre del país	n	Humedad	n	Ceniza	SODIO							
					%	±	σ	n	Mediana	Promedio	Ámbito	Percentiles (%)
		mg/100g ± σ	mg/100g ± σ	(mínimo- máximo)					10 <sup>th</sup>	25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>
<b>Nombres de alimentos artesanales</b>												
Tortilla	7	52.9±7.8	7	1.5±0.4	7	649.0±273.1	605±155.9	339.5 - 778.2	340	496	650	769
Empanada de carne	7	46.0±9.7	7	1.9±0.4	7	829.2±340.9	812.7±250	436 - 1175.7	436	631	829	972
Mbeju	7	33.2±17.1	7	1.4±0.4	7	499.7±384.2	503.5±174.4	280.2 - 727.4	280	281	500	665
Sopa paraguaya	7	47.4±9.9	7	2.3±0.9	7	583.5±424.3	734.7±298.7	500.3 - 1308.1	500	535	584	959
Chipa guazu	7	58.9±6.9	7	1.9±0.3	7	521.3±294.8	528.4±171.0	286.2 - 769.4	286	388	521	683
Vori vori de pollo	7	73.0±14.6	7	4.5±0.4	7	385.0±385.4	455.1±186.7	278.4 - 683.8	278	282	385	667
Sándwich de milanesa	7	44.1±5.0	7	1.8±0.5	7	594.4±379.9	784.4±549.2	428.6 - 1977.3	429	440	594	820
<b>Nombres de comidas rápidas</b>												
Empanada de carne	7	48.6±6.4	7	2.6±2.1	7	641.6±118.9	655.5±81.9	560.3 - 800.4	560	596	642	715
Nuggets de pollo	7	45.7±11.4	7	2.3±0.6	7	825.6±363.4	1008.9±537.4	605.7 - 2178	606	666	826	1029
Hamburguesa	7	52.9±4.1	7	2.2±0.3	7	778.6±289.9	760.3±216.9	455.3 - 1118	455	601	779	891
Papa frita	7	44.7±12.7	7	1.9±0.6	7	493.6±370.3	506.4±217.9	258.3 - 883.2	258	301	494	672
Pizza	7	49.2±8.5	7	2.7±0.7	7	704.5±511.4	871.6±310.6	494.4 - 1346	494	671	705	1182
<b>Nombres de alimentos de la calle</b>												
Empanada de carne	7	44.7±10.2	7	1.7±0.3	7	714.3±238.4	656.3±153.5	395.8 - 835.3	396	497	714	736
Asadito de carne	7	50.4±6.7	7	2.8±1.0	7	871.4±755.9	1055.4±416.0	577.5 - 1681	578	791	871	1547
Sándwich de pollo	7	56.6±5.2	7	1.9±0.3	7	563.3±223.8	629.5±154.2	451.3 - 891.1	451	500	563	724
Sándwich de milanesa	7	48.4±6.3	7	1.9±0.6	7	624.6±247.9	713.3±304.9	433.8 - 1361.7	434	535	625	783
Hamburguesa	7	51.3±2.9	7	1.8±0.4	7	657.3±200.3	724.8±452.7	239.5 - 1686.6	240	517	657	717
Lomito árabe	7	45.0±14.6	7	1.8±0.6	7	500.9±246.4	520.0±146.5	286.0 - 715.3	286	428	501	675
Chipa almidón	7	20.1±2.1	7	1.5±0.4	7	608.7±123.8	602.5±61.2	540.9 - 682.0	541	542	609	666
Pancho	7	51.8±10.8	7	2.2±0.5	7	1068±422	988.0±249.5	614.6 - 1314.7	615	727	1068	1149
TOTAL (n)	140	48.3±13.3	140	2.0±0.8	140	654.1±268.2	705.8±318.2	239.5 - 2178	399	519	654	787

- La variabilidad del contenido de sodio entre los tipos de alimentos oscilo principalmente entre los nuggests de pollo del grupo de comidas rápidas dentro de los alimentos de mayor variabilidad y vorí-vorí de pollo del grupo de artesanales como los de menor variabilidad, con respecto a la variabilidad entre locales para un mismo tipo de alimento se destaca a la empanada de carne artesanal como al de mayor variabilidad.

**Cuadro 2. Contenido de sodio, humedad y cenizas en empanadas producidas de manera artesanal y vendidas como comidas rápidas y en la calle en Paraguay.**

Nombre del país PARAGUAY	n	Humedad		Ceniza		SODIO						
		% ± σ	n	% ± σ	n	Mediana	Promedio	Ámbito	Percentiles (%)			
						mg/100g ± σ	mg/100g ± σ	(mínimo- máximo)	10 <sup>th</sup>	25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>
<b>Alimentos artesanales</b>												
Empanada de Carne	9	46,98± 2,3	9	1,62 ± 0,4	9	680,05± 52,7	742,79±52,7	570,8 - 1059,6	571	599	754	829
<b>Comidas rápidas</b>												
Empanada de Carne	9	55,25±2,6	9	1,69±0,36	9	765,95±45,22	761,29±45,22	689 - 809,4	689	697	761	784
<b>Alimentos de la calle</b>												
Empanada de Carne	9	41,10±3,2	9	1,45±0,26	9	724,1±48,4	718,32±48,4	591,8 - 841,5	591,8	616,2	716,4	745
<b>TOTAL (n)</b>	27											

- Se aplicaron además las pruebas estadísticas de ANOVA y Duncan en los resultados de las empanadas (Cuadro 2) que se resumen a continuación:

Cuadrado Media Total 13393,096

Cuadrado de Media 8363,05574

Cuadrado de Errores

13590,3525

Prueba de Fisher

0,61536709

Para la tabla de Fisher

0,01851852

-
2
51

Valor Tabulado	2412
----------------	------

**Conclusión**

Hipótesis Nula            Todos Tienen la misma cantidad de Sodio

Hipótesis Alternativa    Diferente Cantidad de Sodio

**“Según los resultados del test estadístico ANOVA, No se rechaza la Hipótesis Nula y se concluye que todos tienen la misma cantidad de sodio entre las distintas categorías de Empanadas, es decir, no existe diferencia significativa entre los grupos de alimentos según la prueba de ANOVA (VER ADJUNTO Excel denominado ANOVA y DUNCAN Sodio)”**

ERROR ESTÁNDAR	33011,27398	181,690049		
Grado de Libertad		51		
RANGO ESTANDARIZADO MENOS SIGNIFICATIVO		P=5%	2	3
			2,845	2,995
Estadístico de DUNCAN	RP=		121,84	128,29
Diferencia de medias				
Calle	718,32			
Artesanal	742,79			
C. Rápidas	761,29			
	740,80			
Diferencia entre E Calle y E Artesanal		-24,47	2,845	
Diferencia entre E Artesanal y E Rápida		-18,51	2,845	
Diferencia entre E Calle y E Rápida		-42,97	2,995	

**Existen diferencias significativas entre los valores de sodio de los 3 grupos de empanadas (calle, fast food y artesanales), La mayor diferencia se puede observar en la categoría de empanada rápidas en relación a las empanadas artesanales.**

- Resultados del producto cárnico enlatado de la RondaPRIDDA R-86 (Estudio Interlaboratorio),- Julio 2018**

Valor de humedad que reportaron 58,27 g/100 g Z=|1,7|, resultado satisfactorio

- Valor de ceniza que reportaron 2,44 g/100g Z=|0.5|, resultado satisfactorio  
 Valor de sodio que reportaron 621,18 mg/100g Z=|2,3|, resultado cuestionable
- $Z \leq |2|$ , satisfactorio
  - $2 < |Z| \leq 3$ , cuestionable
  - $Z > |3|$ , insatisfactorio

Tabla de repeticiones de la segunda recolección (27 alimentos)

Nombre Alimentos : Empanada de Carne									
1 Tipo : Artesanal									
Etapa	Local de venta	Nº Lotes/ Tiempos	Nº de muestra	Codigo	Peso de muestra	Codigo de Laboratorio	Humedad g/100g	Ceniza g/100g	Sodio mg/100g
1º	Copetin Santisima Trinidad	1	1	A.1.1	78,96	CM142	47,08	2,07	902,6
							46,53	1,71	808,7
		1	2	A.1.2	75,19	CM143	46,96	1,99	875,4
							46,94	1,95	899,1
		1	3	A.1.3	81,17	CM144	45,6	1,81	814,9
							47,35	1,9	794,4
2º	Copetin Santisima Trinidad	2	1	A.2.1	79,15	CM151	47,59	1,55	580,3
							47,22	1,51	561,3
		2	2	A.2.2	83,12	CM152	48,37	1,34	634
							48,88	1,45	726,1
		2	3	A.2.3	91,13	CM153	46,72	1,61	1192,4
							45,65	1,42	926,7
3º	Copetin Santisima Trinidad	3	1	A.3.1	86,14	CM160	48,25	1,46	647
							49,19	1,52	583
		3	2	A.3.2	88,47	CM161	47,24	1,47	562,9
							47,32	1,54	608,4
		3	3	A.3.3	86,88	CM162	46	1,4	646,9
							43,31	1,44	606,1

Nombre Alimentos : Empanada de Carne									
2 Tipo : Comidas Rápidas									
Etapa	Local de venta	Nº Lotes/ Tiempos	Nº de muestra	Codigo	Peso de muestra	Codigo de Laboratorio	Humedad g/100g	Ceniza g/100g	Sodio mg/100g
1º	Don VITO	1	1	R.1.1	94,62	CM145	56,28	1,79	808,7
							56,30	1,86	810,1
		1	2	R.1.2	93,41	CM146	55,38	1,73	751
							55,50	1,99	800,2
		1	3	R.1.3	80,03	CM147	53,76	1,82	792
							58,1	1,81	817,6
2º	Don VITO	2	1	R.2.1	88,15	CM154	54,27	2,25	743,1
							53,77	1,82	763,6
		2	2	R.2.2	93,14	CM155	55,68	1,59	732,8
							53,63	1,69	799,1
		2	3	R.2.3	76,16	CM156	54,37	1,64	796,1
							54,74	1,68	714,6
3º	Don VITO	3	1	R.3.1	104,08	CM163	54,22	1,4	728,5
							57,14	1,54	682,9
		3	2	R.3.2	104,47	CM164	52,73	1,46	621,1
							54,90	1,58	756,9
		3	3	R.3.3	95,97	CM165	58,61	1,58	770,7
							57,61	1,81	814,3

Nombre Alimentos : Empanada de Carne									
3 Tipo : Alimentos de la Calle									
Etapa	Local de venta	Nº Lotes/ Tiempos	Nº de muestra	Codigo	Peso de muestra	Codigo de Laboratorio	Humedad g/100g	Ceniza g/100g	Sodio mg/100g
1º	Mercado 4	1	1	C.1.1	64,9	CM148	44,22	1,56	857,2
							43,99	1,58	825,9
		1	2	C.1.2	70,12	CM149	44,25	1,61	797
							44,33	1,56	713,8
		1	3	C.1.3	69,12	CM150	43,09	1,61	834,2
							44	1,26	793,6
2º	Mercado 4	2	1	C.2.1	79,14	CM157	37,37	1,28	588,7
							38,17	1,14	692,5
		2	2	C.2.2	80,15	CM158	38,27	1,24	645,7
							38,73	1,08	664,4
		2	3	C.2.3	78,16	CM159	37,13	1,31	774,9
							36,53	1,34	692,7
3º	Mercado 4	3	1	C.3.1	77,6	CM166	43,96	1,66	659,9
							43,32	1,61	788,3
		3	2	C.3.2	77,23	CM167	43,78	1,64	781,7
							43,33	1,63	635,7
		3	3	C.3.3	81,81	CM168	37,44	1,5	521,3
							37,89	1,42	662,3

### **Conclusiones**

- En los alimentos artesanales existe una amplia variabilidad en el contenido de sodio entre tipo de alimento, locales de venta y lotes de un mismo local.
- En la mayoría (60,7%; n=85/140) de las muestras recolectadas el promedio de sodio es **mayor a 600 mg de sodio por 100 g de alimento**, encontrándose elevados promedios mayoritariamente en la categoría de comidas rápidas.
- La variabilidad en el contenido de sodio fue mayor en la categoría artesanal y el contenido mayor en la categoría de comidas rápidas.
- **Según los resultados del test estadístico ANOVA, no existe diferencia significativa entre los grupos de alimentos. En cambio, se encontraron diferencias significativas entre los valores de sodio de los 3 grupos de empanadas (calle, fastfood y artesanales). La mayor diferencia se puede observar en la categoría de empanadas Fast Food en relación a las empanadas artesanales que presenta el mayor contenido.**
- La variabilidad en el contenido de sodio fue mayor entre locales en la categoría artesanal y el contenido mayor en la categoría de comidas rápidas.
  
- Estos resultados han aportado datos importantes que permitieron conocer el contenido de sal/sodio de los alimentos que a diario se consumen en nuestro país. Esta es una información nueva, con la que no contábamos. Por lo tanto, a partir de ahora los profesionales de salud podrán disponer de mayores sustentos para seguir promoviendo el consumo de alimentos saludables a fin de prevenir las enfermedades crónicas no transmisibles.
  
- Los datos se han presentado a los tomadores de decisión tanto dentro del Ministerio de Salud como a autoridades de intendencias y municipios, sobre todo para que contribuyan a la implementación de medidas de control a los locales de venta de estos alimentos, pues se debería regular la cantidad de sal adicionada a los mismos.
  
- Los resultados a partir de ahora serán socializados sobre todo con los profesionales de la salud, para que puedan dar recomendaciones más precisas a los pacientes y a la población en general.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde.**

1. Durante los meses de Febrero a Junio de 2017, cinco participantes del equipo de trabajo, realizaron un Curso propiciado por el Campus Virtual de Salud Pública PAHO/WHO de Marketing Social denominado "Applying Social Marketing to Build Capacity and Reduce Salt Intake in Latin America", finalizando satisfactoriamente y en donde cuatro de ellos participaron presencialmente en el Workshop en Costa Rica con el equipo de Tutores Internacionales de la University of South Florida (USF), en el mes de junio del mismo año.

<b>Participantes</b>	<b>Cargo</b>	<b>Lugar de trabajo</b>
Rodrigo Burgos	Investigador Asistente	MSPBS-PY
Susana Sánchez	Investigadora Asistente	MSPBS-PY
Catherine Turnes	Investigadora Asistente	MSPBS-PY
Gabriela Fretes	Investigadora Asistente	MSPBS-PY

2. En febrero de 2019, 3 representantes del equipo local participaron en el segundo Curso presencial denominado “Applying Social Marketing to Build Capacity and Reduce Salt Intake in Latin America”, propiciado por el Campus Virtual de Salud Pública PAHO/WHO de Marketing Social y organizado por la USF, en Costa Rica.

<b>Participantes</b>	<b>Cargo</b>	<b>Lugar de trabajo</b>
Gilda Benítez	Investigadora Asistente	MSPBS-PY
Catherine Turnes	Investigadora Asistente	MSPBS-PY
Narumi Akita	Comunicadora	

3. Se elaboró un protocolo de investigación titulado “Actitudes, conocimientos y comportamientos sobre el consumo de sal/sodio de la dieta según la percepción de un grupo de adultos de Asunción en los meses de agosto a setiembre de 2018” que fue aprobado por el comité de Ética del laboratorio Central de Salud Pública del MSP y BS.

4. El protocolo para realizar la investigación formativa del objetivo 2 fue aprobado por el Comité de Ética del Laboratorio Central de Salud Pública con el N° de Dictamen 74/260716, en noviembre de 2017. (ANEXO II)

5. Para el análisis cualitativo de la información se definieron en primer lugar las categorías y descriptores con base al problema investigado y a los objetivos de la investigación, como parte de la guía de análisis y validación se llevaron a cabo varias etapas:

Análisis en sitio: En el lugar, cuando se recolectó la información, cuaderno de nota de los investigadores.

Transcripción de la información: Transcripción y análisis inicial de los grupos focales y notas de campo. Las transcripciones de las grabaciones fueron comparadas con el cuaderno de notas llevado por los investigadores.

Foco del análisis: Se compararon en forma constante los temas emergentes y se codificó la información, en ese momento se centró la información hacia aquellas que aportaron a la comprensión del problema en estudio. Para codificar la información ésta fue agrupada en base a las categorías establecidas previamente.

Análisis profundo de la información: Comparación sustantiva de la información recogida durante los grupos focales, con los conceptos establecidos en la literatura; la lectura fue exhaustiva y en muchos casos repetitiva, a fin de sacar conclusiones válidas.

Presentación del análisis al grupo de investigadores: Obtención del consenso y seguridad en la comprensión del análisis.

El estudio cualitativo se llevó a cabo durante el tercer año de ejecución del Proyecto.

- Los principales resultados en la categoría de *Conocimiento* fueron: que las mujeres reconocen que el exceso del consumo de sal/sodio está asociado a enfermedades, pero la percepción es que sólo las personas hipertensas/enfermas deberían cuidarse; que la sal es un elemento fundamental en la preparación de las comidas, se podría disminuir pero sólo si hay un sustituto que realce el sabor; que utilizar la sal es una costumbre y está arraigada a la cultura y la tradición; no saben cuál es la cantidad de sal/sodio recomendada para el consumo diario y tampoco saben cómo medirla; reconocen que todos los productos envasados tienen sal, incluidos los dulces; que no comprenden la información del etiquetado nutricional actual.
- Los principales resultados en la categoría de *Actitudes y comportamientos* fueron: que el cuidado debe empezar recién a partir de padecer una enfermedad; que cocinar con poca sal genera rechazo por parte de la familia; que cambiar el hábito de consumir sal en exceso sería más fácil en los niños que en los adultos; que no tienen el tiempo necesario para leer la información nutricional de las etiquetas; que tienen costumbre de pedir comida rápida por delivery.

- Los principales resultados en la categoría de *Percepción del entorno* fueron: que no hay suficiente educación con relación al tema; que los términos y datos del etiquetado no son comprensibles.
- Los principales resultados en la categoría de *Intención de cambio* fueron: que están abiertas a aprender más sobre el tema y que escucharían a fuentes con credibilidad, como profesionales del Ministerio de Salud.
- Esta investigación permitió identificar los conocimientos, percepciones, actitudes, y comportamientos de un segmento valioso de nuestra población, con el análisis intentamos comprender sus pensamientos e incluso sus sentimientos, y pudimos colocarnos un poco en el lugar de ellos, y saber cómo ven el problema investigado y poder abordar el problema de la mejor forma posible.
- Al realizar una investigación que involucra un contacto directo con las personas y la colaboración de las mismas para obtener información, fue necesario contar con aprobación del comité de ética, lo que se consiguió con la presentación del protocolo. A todos los investigados se les envió una nota de invitación explicando los objetivos y sobre todo la confidencialidad, antes de iniciar cada grupo focal recibieron el documento de consentimiento informado y posterior a la lectura, los que estuvieron de acuerdo firmaron y participaron de la discusión.
- A nivel nacional estos resultados han aportado datos importantes para elaborar estrategias que tengan mensajes que puedan ser comprendidos por la población.
- Los resultados a partir de ahora serán socializados sobre todo con los profesionales de la salud, para que puedan dar recomendaciones más precisas a los pacientes y a la población en general.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de amplia base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable.**

Paraguay no participó en este objetivo.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

La Universidad de Ontario, Instituto de Tecnología (UofOTI) es la encargada de realizar y reportar este proceso.

El equipo de Paraguay completó una encuesta que incluía indicadores de éxito proporcionada por la Universidad de Toronto.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de disseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación**

- En el año 2019, el equipo trabajó en la elaboración de los libros de KT para cada objetivo del proyecto, definiendo las audiencias, mensajes, acciones y estrategias para cada uno de ellos. La elaboración de los mismos fue guiada por representantes de la Universidad de Ontario, Instituto de Tecnología (UofOTI).
- Se fortalecieron las campañas por la Semana Mundial de Sensibilización sobre la Sal, con difusión de mensajes a través de entrevistas radiales, televisivas y gacetillas informativas publicadas en el sitio web del MSPBS, en la fan page y en diversos periódicos locales, durante los 3 años de ejecución del proyecto.
- Se realizaron dos reuniones de socialización de los principales resultados de los objetivos del Proyecto, dirigidas a profesionales de la salud y otros actores claves como referentes de Municipalidades, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación y Ciencias, Academia, Sociedades Científicas, entre otros. Las reuniones se realizaron en diciembre de 2018 y diciembre de 2019.
- Diseño e impresión de 2000 boletines con los principales resultados del objetivo 1A y 1B del proyecto, y 500 revistas con los resultados del estudio cualitativo. Estos materiales fueron entregados a los participantes del segundo evento de socialización, y en el transcurso del año, se tiene previsto entregar a otros profesionales de la salud, tomadores de decisiones y actores claves.
- Aprobación de la ordenanza de retiro de salero en la mesa de los restaurantes y puestos gastronómicos, en la Ciudad de Asunción (2018) y Limpio (2019). Al mismo tiempo, la implementación de dicha ordenanza está siendo acompañada por una campaña para la reducción del consumo de sodio a nivel distrital en la Ciudad de Limpio.
- Se realizaron actividades de transferencia del conocimiento, las cuales se detallan en el documento Excel “Copia de KT template 2020 Paraguay”. La mayoría de estas actividades correspondieron a divulgación de información sobre sensibilización sobre el consumo de sal, a través de artículos o noticias en página del Ministerio de Salud, página de Facebook, periódicos digitales. También se participaron en entrevistas radiales y televisivas, y en congresos y reuniones de socialización para la difusión de resultados del proyecto.

## (VI) Objetivos emergentes específicos

Durante el primer año surgieron objetivos emergentes que fueron:

OBJETIVO ESPECÍFICO EMERGENTE.1: Describir otros nutrientes registrados en el etiquetado nutricional, que finalmente se llevo a cabo durante la extensión del proyecto.

OBJETIVO ESPECÍFICO EMERGENTE. 2: Aplicar el cuestionario, encuesta, a otros los siguientes Incluir en los grupos a mujeres, hombres y adolescentes ambos sexos.

Destacar que el equipo nacional ha sufrido algunos cambios entre los coordinadores y responsables del proyecto por diferentes motivos, lo cual ha retrasado algunos puntos en los diferentes objetivos.

### **Extensión del proyecto “Evaluación del contenido de otros nutrientes y edulcorantes de interés para la salud pública en los alimentos envasados en países latinoamericanos”.**

Los resultados de la extensión del proyecto son PRELIMINARES.

A continuación, se detalla la interpretación de las tablas del informe de resultados para Paraguay (Adjunto: IDRC Sodium levels 2017-2018)

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Evaluar el contenido de otros nutrientes críticos para la salud pública en los productos envasados**

Para cada nutriente crítico analizado se contó con una muestra total diferente como resultado de descartar del análisis aquellos productos que no contaban con los datos necesarios para la evaluación.

De una muestra total de 4.047 productos, las categorías TRA con mayor contenido de energía (kcal/100g) fueron nuts and seeds (n=14; promedio: 576 kcal ; DS:238), snacks (n=220 promedio: 505 kcal; DS: 142), fruit and fruits juices (n=182; promedio: 420 kcal; DS: 2.164); bakery products (n=827 promedio: 420 kcal; DS:268) y fats and oils (n=96; promedio: 401 kcal; DS: 293).

De una muestra total de 3.702 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas totales (g/100g) son nuts and seeds (n= 14; promedio: 47,7 g; DS: 16,5), fats and oils (n=96; promedio: 39,7g; DS:24,5), snacks (n=220; promedio: 27,4 g ; DS: 27,4), bakery products (n=820; promedio: 14,1 g, DS: 9,6) y dairy products and substitutes (n=399; promedio: 11,7 g ; DS: 19,2).

De una muestra total de 3553 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas saturadas (g/100 g) son fats and oils (n=96; promedio: 13,4 g ; DS: 17,5), dairy products and substitutes (n=398; promedio: 7,3 g ; DS:12,8), snacks (n=218; promedio: 6,4g ; DS: 4,3), bakery products (n=818; promedio: 5,5 g ; DS:6,8) y nuts and seeds (n=14; promedio: 5 g ; DS: 3,1).

De una muestra total de 3180 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas trans (g/100g) son fats and oils (n=93; promedio: 0,8 g; DS: 2,3), bakery products (n=751; promedio: 0,4

g; DS: 2,1), dairy products and substitutes (n=346; promedio: 0,3 g; DS: 0,8), snacks (n=206; promedio: 0,2 g; DS: 0,8) y cereals and other grain products (n=707; promedio: 0,1 g; DS: 0,7).

De una muestra total de 3.921 productos, las categorías TRA con mayor contenido de sodio (mg/100g) son sauces, dips, gravies and condiments (n=437; promedio: 4.766 mg; DS: 10.615), soups (n=26; promedio: 4.509 mg; DS:1.275), marine and fresh water animals (n=3; promedio: 4.493 mg; DS:3.476), vegetables (n=286; promedio: 747mg; DS:1.185), fats and oils (n=95; promedio: 720 mg; DS:319).

De una muestra total de 1.137 productos, las categorías TRA con mayor contenido de azúcares totales (g/100g) son miscellaneous category (n=1; promedio: 65 g; DS:NA), fruit and fruits juices (n=73; promedio: 32 g; DS: 38), bakery products (n=354; promedio: 26 g; DS: 46), dairy products and substitutes (n=21; promedio: 16 g; DS:20) y cereals and other grain products (n=182; promedio: 13 g; DS:49).

De una muestra de 4091 productos, el análisis arrojó que el 48,2% (n=1973) contienen azúcares agregados, siendo las categorías con mayor porcentaje soups (n=25; 96,2%), bakery products (n=740; 89,5%), miscellaneous category (n=4; 80%), fruit and fruits juices (n=125; 68,7%), y potatoes, sweet potatoes and yams (n=14; 66,7%).

Por último, se encontró que el 10,7% del total de la muestra (n=439) contienen edulcorantes no calóricos, resultando las categorías con mayor contenido de los mismos son fruit and fruits juices (n=103, 56,6%), beverages (n=144; 50,3%), dairy products and substitutes (n=73; 16,5%), bakery products (n=75; 9,1%) y sauces, dips, gravies and condiments (n=16; 3,5%).

## **OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Evaluar la calidad nutricional global de los mismos mediante el perfil de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el perfil chileno.**

Luego de excluir los productos con faltantes en variables necesarias para poder aplicar el perfil de la OPS y el modelo chileno (porción de referencia, calorías, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, sodio, azúcares totales, presencia de edulcorantes, y nivel de procesamiento), la muestra quedó conformada por un total de 728 productos, de los cuales 704 corresponden a productos procesados y ultraprocesados.

Al analizar estas categorías con el perfil de OPS (96,7%, n=704), se detectó que el 93,7% (n=682) presentan al menos un nutriente crítico en exceso. Un 46,6% (n=339) presenta exceso de sodio, un 47,8% (n=348) exceso de grasas totales, un 38,6% (n=281) exceso de grasas saturadas, un 9,3% (n=68) exceso de grasas trans, un 64% (n=466) exceso de azúcares, un 8,2% (n=60) presencia de edulcorantes.

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de sodio fueron soups (100%, n=16), fats and oils (100%, n=33), legumes (100%, n=2), sauces (89,4%, n=59), y vegetables (88,9%, n=24).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de grasas totales fueron fats and oils (100%, n=33), snacks (85,5%, n=64), vegetables (74,1%, n=20), bakery products (63,9%, n= 191) y meats (50%, n=10).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas saturadas fueron vegetables (74,1%, n=20), bakery products (60,2%, n=180), fats and oils (42,4%, n=14), snacks (31,3%, n=21) y dairy products (25%, n=3).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas trans fueron bakery products (16,4%, n=49), cereals (11,3%, n=17) y beverages (9,5%, n=2).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de azúcares fueron baby foods (100%, n=3), miscellaneous (100%, n=1), bakery products (87%, n=260), sauces (84,8%, n=56) y dairy products (75%, n=9).

Las categorías TRA que presentan presencia de edulcorantes no calóricos fueron beverages (76,2%, n=16) dairy products (50%, n=6), bakery products (9,4%, n=28), cereals(6%, n=9) y snacks (1,5%, n=1).

Para analizar las categorías de productos según el perfil chileno, además de excluir los productos de la base que no contaban con datos de alguna de las variables anteriormente mencionadas (porción de referencia, calorías, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, sodio, azúcares totales, presencia de edulcorantes, y nivel de procesamiento) se aplicaron las excepciones propias de este modelo, resultando en una muestra total de 728 productos (18%).

Se detectó que un 68,4% (n=498) presentó exceso de energía, un 35,2% (n=256) exceso de grasas saturadas, un 45,5% (n=331) exceso de sodio y un 43,1% (n=314) exceso de azúcares.

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de energía fueron baby foods (100%, n=3), miscellaneous category (100%, n=1), snacks (97%, n=65) y bakery products (94,6%, n=283).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de grasas saturadas fueron bakery products (62,9%, n=188), snacks (37,3%, n=25), vegetables (25,9%, n=7) y fats and oils (18,2%, n=6).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de sodio fueron fats and oils (100%, n=33), soups (100%, n=16), snacks (91%, n=61), y sauces, dips, gravies and condiments (80,3%, n=53).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de azúcares fueron baby foods (100%, n=3), miscellaneous (100%, n=1), bakery products (74,2%, n=222), y beverages (47,6%, n=10).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Evaluar las etiquetas de los alimentos para detectar la presencia de declaraciones nutricionales relacionadas con el sodio (por ejemplo, "reducido en sodio, bajo en sodio") que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en el Programa de Información de Etiquetado Nutricional para América Latina y Caribe-FLIP-LAC por sus siglas en inglés (Estudio piloto).**

Del total de la muestra solo el 2,5% (n= 101) presentó alguna declaración nutricional relacionada con sodio. Las categorías TRA que presentaron el mayor porcentaje de declaraciones de este tipo fueron legumes (10%, n=3), fats and oils (8,3%, n=8) y cereals (5%, n=38).

Además, los alimentos analizados con el modelo del perfil de nutrientes de la OPS (n= 722), fueron clasificados en aquellos que presentaron o no presentaron este tipo de declaración y se clasificaron los alimentos como saludables y no saludables mediante dicho perfil.

De ellos, 97,1% (n=701) no presentó declaración y el 94,3% (n=661) fue clasificado como no saludables. Solo 2,9% (n=21) de los productos si tenían declaración nutricional relacionada con el sodio y el 100% (n=21) se clasificó como no saludables.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar la calidad nutricional de los productos alimenticios con marketing dirigido a niños que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en FLIP-LAC (Estudio piloto).**

Del total de la muestra (n=4101) solo el 16,3% (n=669) de los alimentos presentaron alguna estrategia de marketing dirigido a niños. Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de este tipo de estrategias fueron baby foods (100%, n=10), potatoes, sweet potatoes and yams (81%, n=17) y snacks (56,4%, n=124).

De los productos que fueron analizados mediante el perfil de nutrientes de la OPS (n=722), 75,2% (n=543) no presentaron marketing para niños y el 93,7% (n=509) se clasificó como no saludable.

Solo 2,4% (n=179) presentó marketing para niños y el 96,6% (n=173) se clasificó como no saludable.

La información generada con la extensión del proyecto servirá como insumo para la socialización a las autoridades y tomadores de decisiones a fin de abogar para la implementación de políticas, y legislaciones relativas a la comercialización de productos con un perfil nutricional poco saludable, entre las cuales se incluye la aplicación del etiquetado frontal de advertencia que permita al consumidor identificar aquellos alimentos con alto contenido de sal/sodio, grasas y azúcar, de manera clara, rápida y sencilla. Cabe mencionar que Paraguay hace más de 2 años ha iniciado el proceso de trabajo del etiquetado frontal por lo que el estudio sería de mucha utilidad para la implementación del mismo. A su vez, serviría a la definición de productos sujetos a otras políticas regulatorias, como restricción de marketing, prohibición de venta y expendio en las escuelas y otros, aplicación de impuestos.

Los resultados de esta investigación son de gran importancia para la difusión de información sobre el perfil de alimentos envasados a través de medios de comunicación y campañas de alimentación saludable dirigidas a la población general.

## (VII) Metodología

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A:** Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto multicéntrico

### 1. Estudio piloto FLIP-LAC:

- Fecha de inicio y finalización: 4 enero al 20 de enero 2018.
- Lugares de recolección de datos: Supermercados Hiperseis y Stok (ambos en la ciudad de Asunción en barrios diferentes) y supermercado España (en la ciudad de Capiatá)
- Metodología: recolección según el protocolo del instrumento FLIP.

### 2. Estudio completo FLIP-LAC:

- Fecha de inicio y finalización: del 1 de marzo al 10 de junio del 2018.
- Lugares de recolección de datos
- Supermercado Stok: Ciudad de Asunción, nivel socioeconómico medio.
- Supermercado Hiperseis: Ciudad de Asunción, nivel socioeconómico alto.
- Supermercado España: Ciudad de Capiatá, nivel socioeconómico bajo.
- Metodología: se aplicó el protocolo del instrumento FLIP de recolección.

Se realizaron análisis preliminares de la base de datos, se encontraron algunas inconsistencias las cuales se fueron limpiando y revisando.

- **Beneficios y limitaciones:** El mismo equipo de recolección fue el que realizó el trabajo en los tres supermercados. La mayor diversidad de productos se observó en el supermercado de nivel socioeconómico alto. La facilidad de escaneo del código de barras y un código único identificador del producto facilitó y redujo el número de errores y duplicaciones. Cabe comentar que una vez cargados los datos del producto, cuando sobre éste se debían realizar correcciones en la base de datos había que identificar el producto manualmente revisando página por página en la plataforma online. Luego de las sugerencias y discusión con el equipo técnico se agregó una herramienta de búsqueda donde se escribía el código en la plataforma y éste dirigía al producto específico con mayor rapidez para realizar los cambios correspondientes. Cabe destacar que, en el último análisis realizado por la UT en el periodo de la extensión del proyecto, se encontraron inconsistencias con relación a la base de datos. Por ejemplo, la categoría “BREAD” del análisis perteneciente a la tabla 7 - “contenido de sodio por 100 g de alimentos envasados” remitido por la UT, contemplaba una (n=75) no coincidiendo este número por lo reportado en el resultado del análisis realizado por el equipo local (bread n=161), no obstante, la interpretación de los resultados fue realizada.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1B:** Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto

1. Se realizó una primera recolección de 140 alimentos a inicios del 2018, correspondientes a 7 alimentos por cada grupo seleccionado, se conformó un equipo interdisciplinario nacional entre autoridades y técnicos del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN) y la Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles (DVENT), cuyos miembros elaboraron la propuesta de listado de alimentos a ser incluidos para el proyecto teniendo en cuenta el documento remitido desde INCIENSA con los conceptos y criterios para la selección, que finalmente fue consensuado por ambas partes, definiendo 20 alimentos, distribuidos en las 3 categorías: artesanal, rápidas y de calle.

Para determinar el contenido de sodio de cada uno de estos 20 alimentos, se tomaron 7 muestras (primarias) de cada alimento que fueron recolectadas y analizadas químicamente.

Tres muestras de análisis se preparan con dos o tres muestras primarias de cada alimento, dependiendo de la variabilidad de los productos, por ejemplo, dos para comidas rápidas y tres para comidas artesanales y callejeras) las muestras representativas fueron compradas, preparadas y analizadas, por agua, ceniza y contenido de sodio utilizando la metodología oficial (AOAC, 2010) en cada uno de los países participantes quienes tengan la capacidad para conducir análisis químicos para composición de alimentos.

La digestión del material orgánico para la preparación de la solución de ceniza fue completada con un horno (mufla) y su disponibilidad en el laboratorio, un sistema de digestión de horno tipo microondas que garantice precisión y preparación de la muestra, máxima seguridad y el mayor número posible de muestras eficientes en el menor tiempo posible.

Los datos fueron analizados utilizando estadísticos descriptivos para el contenido de sal, de alimentos seleccionados (media, mediana, máximos y mínimos).

Los datos fueron comparados entre los países participantes. El formulario de calidad de standard de Latin American Network and Food Data System (LATINFOODS) se utilizó para la compilación y envío de los datos regionales de composición de alimentos y disponibilidad global a LATINFOODS.

2. Se realizó una segunda recolección de 27 alimentos, correspondientes a 1 alimento seleccionado por cada grupo. Para la misma, se recolectaron muestras de 1 alimento (3 muestras por lote) en un local por cada categoría (artesanal, rápidas y de calle) en 3 tiempos distintos, para conocer la variabilidad en la preparación tanto de un mismo local como del mismo alimento en las 3 categorías.

El equipo técnico INAN-DVENT definió seleccionar a la empanada, por ser considerado un alimento de gran aceptación a nivel país en todos los estratos y estar incluido en las tres categorías: artesanal, rápidas y de calle.

**2.1 Primera recolección (140 alimentos correspondientes a 7 alimentos seleccionados por cada uno de los 20 grupos) Nombre común, los ingredientes básicos que lo constituyen.**

<b>Categorías</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Ingredientes básicos</b>
<b>Artesanales</b>	<b>1. Tortilla</b>	Harina de trigo, aceite, huevo, leche, queso, sal.
	<b>2. Empanada de carne</b>	Carne de res, sal, azúcar, cebolla, pimienta, nuez moscada, cilantro, locote.
	<b>3. Mbeju</b>	Almidón, harina de maíz, grasa de cerdo, leche, queso, sal.
	<b>4. Sopa Paraguaya</b>	harina de maíz, queso, grasa de cerdo o aceite vegetal, huevo, leche, sal
	<b>5. Chipa Guazú</b>	Choclo, queso, aceite vegetal, huevo, leche, sal.
	<b>6. Sándwich de milanesa</b>	Pan, lechuga, tomate, cebolla, carne vacuna, huevo, galleta molida, harina de trigo, aceite, mostaza, ketchup, mayonesa y sal.
	<b>7. Vori vori de pollo</b>	Pollo, harina de maíz, queso, cebolla, tomate, locote, sal.

<b>Categorías</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Ingredientes básicos</b>
<b>Fast Food</b>	<b>8.Empanada de carne</b>	Carne de res, sal, azúcar, cebolla, pimienta, nuez moscada, cilantro, locote.
	<b>9. Nuggets de pollo</b>	Pollo, sal, huevo, galleta molida, harina, aceite
	<b>10. Hamburguesa</b>	Pan, carne de hamburguesa, mayonesa, huevo, jamón, queso, mostaza, ketchup, mayonesa.
	<b>11. Papa frita</b>	Papa, aceite, o manteca y sal.
	<b>12. Pizza</b>	Masa pizza, salsa de tomate, aceite, queso, aceituna y sal.

<b>Categorías</b>	<b>Alimentos</b>	<b>Ingredientes básicos</b>
<b>Street Food</b>	<b>13. Empanada de carne</b>	Carne de res, sal, azúcar, cebolla, pimienta, nuez moscada, cilantro, locote.
	<b>14. Asadito</b>	Carne vacuna, condimentos, sal
	<b>15. Sándwich de lomito</b>	Pan, carne vacuna, mayonesa, huevo, jamón, queso y sal
	<b>16. Pancho</b>	Pancho, pancito, ketchup, mayonesa, mostaza, salsa golf.
	<b>17. Sándwich de milanesa</b>	Pan, lechuga, tomate, cebolla, carne vacuna, huevo, galleta molida, harina de trigo, aceite, mostaza, ketchup, mayonesa y sal.
	<b>18. Hamburguesa</b>	Pan, carne de hamburguesa, mayonesa, huevo, jamón, queso, mostaza, ketchup, mayonesa y sal.
	<b>19. Lomito árabe</b>	Carne vacuna, pan árabe, cebolla, tomate, lechuga, sal.
	<b>20. Chipa almidón</b>	Almidón, harina de maíz, huevo, grasa de cerdo, queso, leche, anís y sal.

**2.2 Segunda recolección (27 alimentos correspondientes a 1 alimento seleccionado por cada grupo) en el mes de julio del 2018**

**Nombre común, los ingredientes básicos que lo constituyen**

<b>Categorías</b>	<b>Alimento</b>	<b>Ingredientes básicos</b>
<b>Fast Food</b>	Empanada de carne	Carne de res, sal, azúcar, cebolla, pimienta, nuez moscada, cilantro, locote.
<b>Artesanal</b>	Empanada de carne	Carne de res, sal, azúcar, cebolla, pimienta, nuez moscada, cilantro, locote.
<b>Streed foods</b>	Empanada de carne	Carne de res, sal, azúcar, cebolla, pimienta, nuez moscada, cilantro, locote.

- **Tamaño de porción**

**Observación:** solo se cuenta con los datos correspondientes a la segunda recolección, ya que inicialmente no se tuvo en cuenta el peso por porción antes de realizar los análisis.

<b>Nombre del Alimento: empanada de carne</b>	<b>No. Lote/tiempos</b>	<b>No. muestra</b>	<b>Peso de porción (g)</b>	<b>Análisis x duplicado (%H, % ceniza, sodio) (n)</b>
<b>1.TIPO ARTESANAL</b> Local de venta: Copetín Santísima Trinidad	1	1	78,96	3
	1	2	75,19	3
	1	3	81,17	3
	2	4	79,15	3
	2	5	83,12	3
	2	6	91,13	3
	3	7	86,14	3
	3	8	88,47	3
	3	9	86,88	3
<b>Nombre Alimento: empanada de carne</b>	<b>No. Lote/tiempos</b>	<b>No. muestra</b>	<b>Peso de porción (g)</b>	<b>Análisis x duplicado (%H, %ceniza, sodio) (n)</b>
<b>2.TIPO FAST FOODS</b> Local de venta: Don Vito	1	1	94,62	3
	1	2	93,41	3
	1	3	80,03	3
	2	4	88,15	3
	2	5	93,14	3
	2	6	76,16	3

	3	7	104,08	3
	3	8	104,47	3
	3	9	95,97	3
<b>Nombre Alimento: empanada de carne</b>	<b>No. Lote/tiempos</b>	<b>No. muestra</b>	<b>Peso de porción (g)</b>	<b>Análisis x duplicado (%H, %ceniza, sodio) (n)</b>
<b>3.TIPO STREED FOODS</b> Local de venta: Mercado 4	1	1	64,9	3
	1	2	70,12	3
	1	3	69,12	3
	2	4	79,14	3
	2	5	80,15	3
	2	6	78,16	3
	3	7	77,6	3
	3	8	77,23	3
	3	9	81,81	3
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>27</b>		<b>54</b>

- **Forma en que se procesó en el laboratorio, tanto la muestra individual como la muestra compuesta.**

Las muestras fueron analizadas de forma individual, al llegar al laboratorio fueron codificadas, según el procedimiento de recepción de muestras, donde el jefe de departamento indica las determinaciones y el analista que realizará el ensayo, en esta ocasión las determinaciones realizadas fueron de humedad, cenizas y sodio.

Una vez que las muestras se entregaron, el analista procedió a pesar de manera íntegra el alimento y las preparó triturando en un procesador de manera individual, se realizó primero la determinación de humedad a una temperatura de 105 °C hasta peso constante, utilizando el método AOAC, luego la determinación de cenizas a una temperatura de 550 °C, utilizando el método AOAC 923:03, las mismas cenizas se utilizaron para la determinación de sodio, los cuales se retoman con ácido nítrico

0,1 N, se realizan las diluciones respectivas y se leen en el equipo de absorción atómica siguiendo el procedimiento AOAC 985:35.

Todas las determinaciones se realizaron por duplicado.

### Esquema del muestreo utilizado

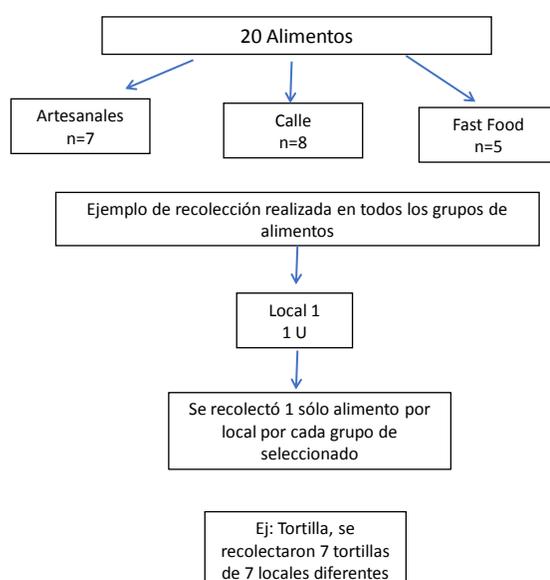
#### **Análisis para los 140 alimentos de los 20 grupos seleccionados:**

Alimentos muestreados = 7 muestras x 20 (grupos) = 140 alimentos (muestra primaria)

Alimentos a analizar = 140 x 2 = 280 (muestra analítica)

Análisis a realizar por duplicado = 280 x 3 (humedad, cenizas y sodio) = 840 análisis por analito

#### **Esquema de muestreo de alimentos realizado por el Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición-INAN, Paraguay (1° recolección)**



#### **TOTAL**

1. Muestra primaria 140 alimentos  
Muestra analítica 313 unidades (280 muestras, 30 estándar y 3 controles)  
Muestras compuestas 280 U
2. Análisis de Humedad (duplicado) 280  
Análisis de cenizas (duplicado) 280  
Análisis de sodio (duplicado) 280
3. Fotos de alimentos 140
4. Cuestionario de identificación 20

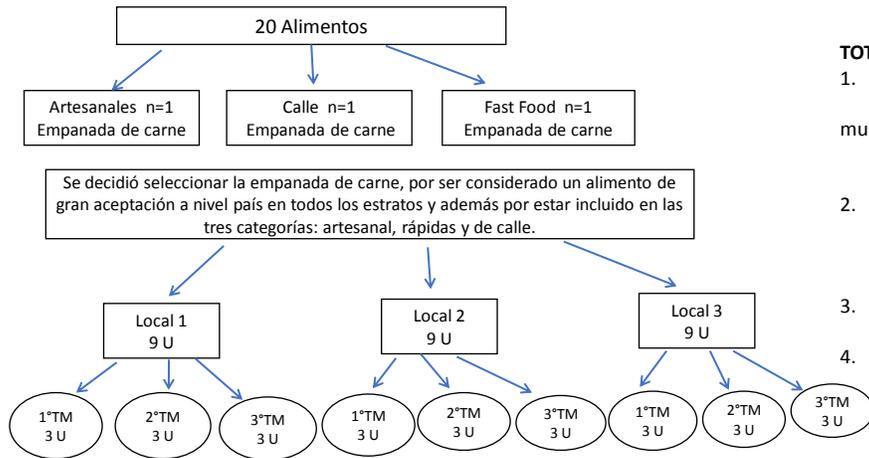
#### **Análisis para los 27 muestras de los 3 grupos de alimentos:**

Alimentos muestreados = 9 x 3 (grupos) = 27 (muestra primaria)

Alimentos a analizar = 27 x 2 = 54 (muestra analítica)

Análisis a realizar por duplicado = 54 x 3 (humedad, cenizas y sodio) = 162 análisis por analito

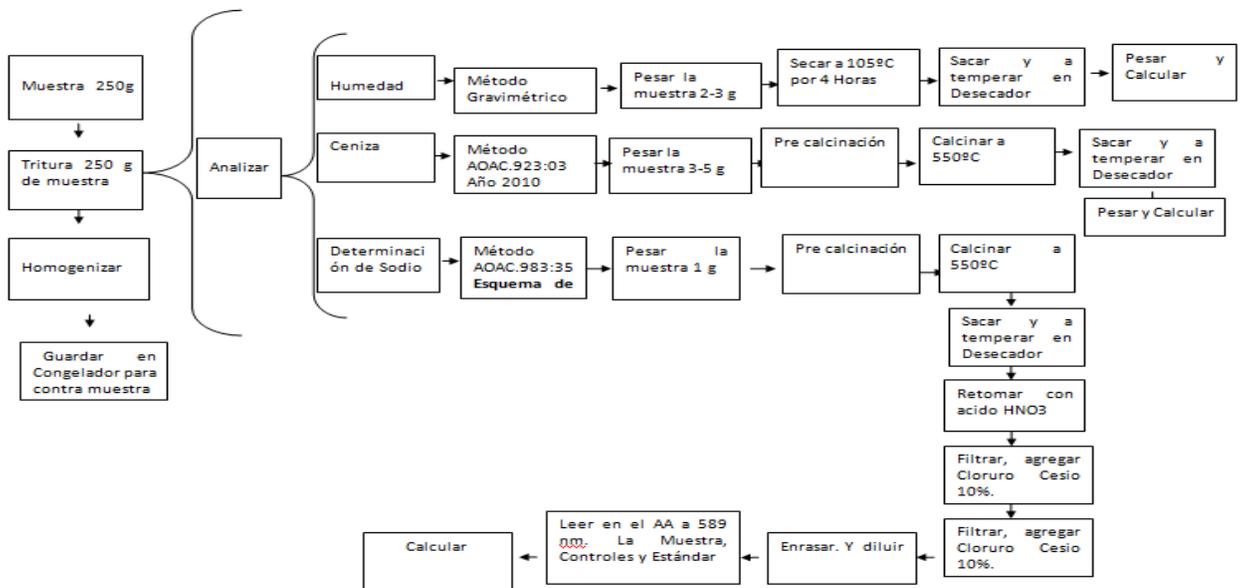
## Esquema de muestreo de alimentos realizado por el Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición-INAN, Paraguay (2° recolección)



**TOTAL**

1. Muestra primaria 27 alimentos  
Muestra analítica 65 unidades (54 muestras, 10 estándar y 1 control)  
Muestras compuestas 54 U
2. Análisis de Humedad (duplicado) 54  
Análisis de cenizas (duplicado) 54  
Análisis de sodio (duplicado) 54
3. Fotos de alimentos 3
4. Cuestionario de identificación 3

### Esquema de análisis de sodio en alimentos realizado por el Laboratorio de Alimentos del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición INAN, Paraguay



### **Métodos analíticos utilizados en el laboratorio de Alimentos del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición, Paraguay**

Se siguió la metodología oficial de análisis de la Association of Official Analytical Chemists (AOAC, 2010), los métodos específicos son:

- Humedad: secado en horno de convección (105°C).
- Ceniza: incineración en seco (AOAC, 923.03).
- Sodio: espectrofotometría de absorción atómica (AA) (AOAC, 985.35)
- Análisis estadístico:
  - a. Análisis univariado de varianza (ANOVA, siglas en inglés) mediante el paquete estadístico de Excel
  - b. Prueba de Duncan (prueba de comparación múltiple que determina la diferencia entre pares de medias).

- **Formulas utilizada para el análisis**

Formula a partir de la concentración del mineral en la muestra original

$$\text{mg/ml de mineral: } Cm \times Vm \times F \times 0,001 \times 100 / Pm$$

- cm: Concentración del mineral
- Vm: Volumen inicial en aforo en ml
- F: factor de dilución de la muestra inicialmente aforada en Vm
- Pm: peso de muestra en gramos
- 0,001: factor de conversión para pasar a de µg a mg

### **Proceso de selección de los lugares de muestreo de los alimentos.**

Para la selección de los lugares de compra de alimentos, se diseñó una breve encuesta que incluyó la lista de alimentos seleccionados y una tabla abierta para el registro de 3 opciones de puntos de venta de cada alimento y categoría. La encuesta fue aplicada en 10 personas que residen en el Departamento Central, posteriormente se realizó la tabulación y listado de los primeros 7 puntos de venta de cada uno de los 20 alimentos, totalizando 140 muestras a ser recolectadas.

Para la segunda toma de muestras se seleccionó a la empanada ya que el mismo es transversal a los 3 grupos de alimentos y se observó el lugar de compra más frecuentado según la encuesta inicial realizada, totalizando 3 puntos de venta para las 27 muestras a ser recolectadas para las categorías fastfood, venta callejera y artesanales.

## 2.1 Lugares de compras seleccionados para la primera recolección (140 muestras)

### Comidas Artesanales

Tipo de Alimento	Nombre del Punto de venta
Chipa Guazú	Copetín de Mercado N°4
	Corleone
	Copetín de Mercado N°1
	Supermercado Stock
	Boccata
	Areco
	Copetín de Mercado de San Lorenzo
Empanada de Carne	Monaco
	Mas que Pan
	Copetin Avda Colon
	Capriccios Pizza
	Copetin de Asunción
	Copetin de Mercado de San Lorenzo
	Copetin de Mercado de Luque
Mbeju	Fruteria Paraguari
	Copetin Av. Santisima Trinidad
	Lido Bar
	La Vienesá
	Boccata
	La Abuelita
	Copetin de Asuncion
Sandwich de Milanésa	Bar Ja Virá
	Fruteria Paraguari
	Copetin de Asuncion
	Comedor Mercado de San Lorenzo
	Mercado de San Lorenzo
	Comedor Mercado de Luque
	Copetin Av. Santísima Trinidad
Sopa Paraguaya	Copetin de Mercado N°4
	San Cayetano
	Lido Bar
	Copetin de Mercado N°1
	Miguitas
	Copetin de Asunción
	Copetin de San Lorenzo
Tortilla	Copetin de Mercado N°4
	Mas que Pan
	Copetin Av. Santísima Trinidad
	Lido Bar
	Copetin de Mercado N°1
	Copetin de Asunción

	Copetin de Mercado de San Lorenzo
Vori Vori de pollo	Copetin de Mercado N°4
	Copetin de Mercado N° 1
	Copetin de Mercado de San Lorenzo
	Copetin de Mercado de Luque
	Copetin Av. Santísima Trinidad
	Copetin de Asunción
	Copetin de IPS

### Comidas Rápidas

Tipo de Alimento	Nombre del Punto de venta
Empanada de carne	Bar Ña Virginia
	Patio de comidas de Supermercado Archi
	Lido Bar
	Bar Leo
	Don Vito
	Areco
	Lalo
Hamburguesa	Lomilitos
	McDonalds - S. L
	Mostaza
	Burguer King
	Monte Libano
	Pancholos
	T G I Friday
Papa Frita	Lomilitos
	Don Vito
	KFC
	Ja Virá
	McDonalds
	Mostaza
	Pancholos
Nuggets de Pollo	Fox Chicken
	KFC
	McDonalds
	Supermercado Stock
	Superseis
	Burguer King
	T G I Friday
Pizza	La Familia
	Romana
	Pizza Hut
	Domino's
	Pizza Nostra
	Sbarro
	Tarantella

### Comidas de calle

Tipo de Alimento	Nombre del Punto de venta
Asadito de Carne	La Esquina
	Lambare
	Mercado de S. Lorenzo
	Vendedor f/ H.de ClinicasSan Lorenzo
	Mercado de Luque
	Luque
	Asunción
Chipa Almidón	Capiatá
	Asunción
	Asunción
	Asunción
	Eusebio Ayala, Cordillera
	San Lorenzo
	Luque San Lorenzo
Empanada de carne	MERCADO 4
	Mercado de Luque
	Asunción
	Asunción
	Vendedor f/ H.de ClinicasSan Lorenzo
	Asunción
	San Lorenzo
Hamburguesa	Km 12 – Luque
	Las Residentas -Luque
	Asunción
	Asunción
	San Lorenzo
	Asunción
	Lambaré
Lomito Arabe	Costado de la Plaza – Luque
	Shopping Pinedo
	Asunción
	Lambaré
	Monte Libano - Aviadores del Chaco
	San Lorenzo
	Asunción
Pancho	Ñu Guazú
	NA
	California III -
	Asunción
	Mercado de Luque
	Luque
Sandwich de Lomito	Luque San Lorenzo
	San Cayetano

	Carlín Junior
	NA
	Burguer Inn
	NA
	NA
	NA
Sandwich de Milanesa	Km 12 – Luque
	Asunción
	Vendedor f/ H.de Clinicas San Lorenzo

**Observación: # de día muestreo y# Unidades muestreadas:** para todos los alimentos se tomó una sola muestra por lugar.

- **Identificación de alimentos y planes de muestreo para la primera recolección 140 alimentos**

**Selección de los alimentos:**Se conformó un equipo interdisciplinario Nacional entre Autoridades y técnicos del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (INAN) y la Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles (DVENT), cuyos miembros elaboraron la propuesta de listado de alimentos a ser incluidos para el proyecto teniendo en cuenta el documento remitido desde INCIENSA con los conceptos y criterios para la selección ,que finalmente fue consensuado por ambas partes, definiendo 20 alimentos, distribuidos en las 3 categorías: artesanal, rápidas y de calle.

**Selección de lugares** Para la selección de los lugares de compra de alimentos, se diseñó una breve encuesta que incluyó la lista de alimentos seleccionados y una tabla abierta para el registro de 3 opciones de puntos de venta de cada alimento y categoría. La encuesta fue aplicada en 10 personas que residen en el Departamento Central, posteriormente se realizó la tabulación y listado de los primeros 7 puntos de venta de cada uno de los 20 alimentos, totalizando 140 muestras a ser recolectadas.

**2.2 Lugares de compras seleccionados para la primera recolección (27 muestras)**

Tipo de Alimento	Nombre del Punto de venta
1.TIPO ARTESANAL- Empanada de carne	Local de venta: Copetín Santísima Trinidad
2.TIPO FAST FOODS - Empanada de carne	Local de venta: Don Vito
3.TIPO STREED FOODS - Empanada de carne	Local de venta: Mercado 4

**Observación:# de día muestreo y# Unidades muestreadas:** para todos los alimentos se tomaron 3 muestras en tres tiempos distintos por cada lugar de compra.

- **Identificación de alimentos y planes de muestreo para la segunda recolección (27 alimentos)**

**Selección del alimento:** el equipo técnico INAN-DVENT definió seleccionar a la empanada, por ser considerado un alimento de gran aceptación a nivel país en todos los estratos y además por estar incluido en las tres categorías: artesanal, rápidas y de calle.

**Selección de lugares:** para la selección de los lugares de compra de alimentos, se tuvo en cuenta un punto de venta concurrido por cada categoría de alimento.

- **Recolección de alimentos, preparación y análisis de muestras en el laboratorio**

**Recolección:** la recolección de las empanadas se realizó en 3 puntos de venta, en 3 momentos diferentes en el mes de julio del año 2018. En cada punto de venta se recolectaron 3 muestras por vez.

**Procesamiento:** para la remisión al laboratorio, las muestras fueron codificadas teniendo en cuenta la categoría al cual pertenecía, el tipo de alimento y el punto de venta.

Finalización: Diciembre 2019

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde.**

**1. Investigación formativa:**

La investigación se inició en el mes de agosto de 2018.

El presente estudio se enmarcó en un proyecto cualitativo, que permitió indagar sobre los conocimientos y actitudes de las personas sobre el consumo de sal/sodio alimentario, la adquisición de los productos a consumir y las condiciones para un cambio de actitud y comportamiento.

En el diseño de esta investigación se han utilizado como base diferentes modelos, a fin de sustentar la misma y obtener una información que permita un acercamiento a nuestros objetivos con la posterior toma de decisiones.

La población estuvo conformada por sujetos seleccionados, que en diferentes circunstancias y escenarios estén expuestos al problema investigado, y en base a lo citado por Patton M.2, en esta investigación se utilizó el muestreo por conveniencia.

La población seleccionada para el estudio comprende a: Mujeres adultas de 25 o más años, amas de casa con poder de decisión en la compra y que participen activamente en la elaboración de los alimentos a ser consumidos del área urbana y rural.

Localidad	Departamento	Área
Asunción	Capital	Urbana
Luque	Central	Urbana
San Lorenzo	Central	Urbana
Coronel Oviedo	Caaguazú	Rural
Pilar	Ñeembucú	Rural

<sup>2</sup> Patton M. Qualitative research and evaluation methods. 3ra Ed.

Encarnación	Itapúa	Rural
-------------	--------	-------

Se utilizaron como técnicas de recolección de la información los *Grupos Focales*, pues las dinámicas de grupo son las más apropiadas para estudiar pensamientos, opiniones o actitudes, contextualizan la información recogida y crean un ambiente interactivo que se acerca más a la vida cotidiana.

Estos Grupos Focales permitieron saber cómo piensa la población investigada, porque centra su atención o interés en el tema específico propio del estudio, son considerados de “discusión” pues por medio de la interacción de la conversación permite a los participantes (informantes claves) dar sus opiniones y contrastar las mismas. Se realizaron 6 grupos focales, 3 con mujeres de áreas urbanas y 3 con las de área rural.

Fase	Objetivo de la fase	Acciones
<b>Fase 1: preparación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el problema de investigación.</li> <li>Realizar revisión bibliográfica del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones del grupo investigador.</li> <li>Consulta con expertos.</li> </ul>
<b>Fase 2: diseño metodológico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Precisar metodología a ser utilizada.</li> <li>Elegir el instrumento de recolección de información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reuniones del grupo investigador.</li> <li>Elaboración del instrumento.</li> </ul>
<b>Fase 3: ejecución</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener la información necesaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacto con informantes.</li> <li>Poner en marcha los grupos focales.</li> </ul>
<b>Fase 4: análisis de la información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar técnica de análisis.</li> <li>Analizar la información obtenida.</li> <li>Interpretar y elaborar conclusiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transcripción de grabaciones.</li> <li>Seleccionar, interpretar y organizar la información.</li> </ul>
<b>Fase 5: validación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validar la información obtenida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión de validación.</li> <li>Presentación a auditor experto.</li> </ul>
<b>Fase 6: presentación del informe final</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistematizar la información.</li> <li>Redactar informe final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reunión del grupo investigador.</li> <li>Redacción del informe final.</li> </ul>

Las limitaciones de la investigación son las propias de un estudio de carácter cualitativo: el contactar y motivar a los sujetos que debían ser investigados para que participen de los grupos focales; fue difícil en algunos casos, debiendo incluso ser suspendida una reunión por falta de asistencia, re-programándola para otra fecha.

Como beneficios encontramos que los resultados obtenidos permitieron una aproximación general a las creencias, percepciones, actitudes hacia el cambio y prácticas del consumo de sal/sodio alimentario en los grupos de estudio.

Los resultados de esta investigación permitieron al equipo aportar información necesaria para el desarrollo de la estrategia de marketing social regional, la que posteriormente fue adaptada al contexto de Paraguay.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de amplia base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable.**

Paraguay no participó en este objetivo.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

En este objetivo el equipo de Paraguay ha participado a través de la entrevista personal y las encuestas online sobre el proceso del proyecto, coordinadas por la Universidad de Ontario, Instituto de Tecnología (UofOTI).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de disseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación**

Como parte de este objetivo, el equipo ha trabajado en la elaboración de los libros de KT para cada objetivo del proyecto, definiendo las audiencias, mensajes, acciones y estrategias para cada uno de ellos. La elaboración de los mismos fue guiada por representantes de la Universidad de Ontario, Instituto de Tecnología (UofOTI). Durante la tercera reunión internacional del proyecto, se realizaron dinámicas y reuniones para la revisión y corrección de dichos libros de KT.

Por otra parte, el proyecto ha fortalecido la difusión de la información relacionada al consumo excesivo de sodio a nivel nacional y su impacto en la salud, dirigida a la población general. Se han intensificado las campañas por la semana mundial de sensibilización sobre el consumo de sal, se han difundido mensajes a través de entrevistas radiales, televisivas y gacetillas informativas publicadas en el sitio web del MSPBS, en la fan page y en diversos periódicos locales.

Entre las actividades de difusión, también se realizaron 2 (dos) reuniones de socialización de los principales resultados de los objetivos del Proyecto. Las mismas fueron dirigidas a profesionales de la salud y otros actores claves, como referentes de Municipalidades, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación y Ciencias, Academia, Sociedades Científicas, entre otros. Las reuniones se realizaron en diciembre de 2018 y diciembre de 2019.

Para lograr un mayor alcance en la difusión de los resultados, se diseñaron e imprimieron 2000 boletines con los principales resultados del objetivo 1A y 1B del proyecto, y 500 revistas con los resultados del estudio cualitativo. Estos materiales fueron entregados a los participantes del

segundo evento de socialización, y en el transcurso del año, se pretende entregar a otros profesionales de la salud, tomadores de decisiones y actores claves.

De manera a fortalecer las políticas locales, se han llevado a cabo reuniones y abogacía con Intendentes Municipales y sus representantes, para la aprobación de la ordenanza de retiro de salero en la mesa de los restaurantes y puestos gastronómicos, dando como resultado la aprobación final de dicho documento en la Ciudad de Asunción y Limpio. Al mismo tiempo, la implementación de dicha ordenanza está siendo acompañada por una campaña para la reducción del consumo de sodio a nivel distrital en la Ciudad de Limpio.

## **(VIII) Productos (Outputs) del Proyecto**

Los principales productos del proyecto fueron documentos para incidencia política (policy brief), reportes de investigación, gacetillas de prensa para difusión en medios, y presentación de posters y ponencias en eventos científicos y reuniones de socialización con profesionales de la salud. A continuación, se explican estos componentes específicos:

Los productos consisten en la contribución al monitoreo del contenido de sodio en los productos envasados a través del tiempo para evaluar el cumplimiento de la normativa Ministerial vigente. Para lograr esto, se ha difundido el policy brief con las principales recomendaciones que surgen a partir de los resultados a través de varias reuniones con autoridades y profesionales de la salud.

Basado en los resultados del proyecto se logró construir un documento sobre la estrategia país de mercadeo social para la reducción del consumo de sal/sodio, el que fue validado por comunicadores del sector salud y otros actores claves.

Un producto importante fue la publicación de los resultados del objetivo 2 a través de un material impreso (ISBN 978-99967-963-2-6) dirigido a los profesionales de la salud y tomadores de decisión, y otro material impreso con los resultados de los objetivos 1<sup>a</sup> y 1b, dirigido a la población general, con recomendaciones para disminuir el consumo de sal/sodio.

Se participó en el XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE NUTRICION “ALIMENTACION SALUDABLE PARA UN PLANETA SOSTENIBLE” 11-15 NOVIEMBRE – 2018 GUADALAJARA/JALISCO – MEXICO, donde se presentó un poster con los resultados del objetivo 1A del proyecto.

Asimismo, se realizaron campañas de sensibilización sobre el consumo de sodio en redes sociales, página web del Ministerio de Salud Pública. <http://portal.mspbs.gov.py/dvent/>

## **(IX) Problemas y desafíos**

Como un problema se puede considerar que el equipo nacional tuvo algunos cambios entre los coordinadores y responsables iniciales del proyecto, por diferentes motivos, esto origino retrasos en algunos puntos en los diferentes objetivos, pero al mismo tiempo se constituyó en un desafío para los nuevos integrantes del equipo.

La investigación cualitativa realizada en el objetivo 2 fue un desafío, pues la mayoría de equipo nacional no tenía experiencia previa en este tipo de investigación, la misma pudo ser llevada a cabo con éxito gracias a un trabajo en conjunto de todos los integrantes y al apoyo de una

especialista externa en el tema. También fueron importantes las capacitaciones realizadas para afianzar los conocimientos y lograr un mejor abordaje de la investigación.

Una dificultad presentada durante el periodo de extensión del Proyecto, fue el plazo muy ajustado para la entrega y el cumplimiento de los objetivos, especialmente en la revisión y carga de las nuevas variables en la base de datos, así como el análisis y la interpretación de los resultados.

## **(X) Reflexiones y recomendaciones administrativas**

No tenemos recomendaciones administrativas

## **(XI) Referencias**

1. Boletín de Vigilancia N°2 de Enfermedades No Transmisibles y Factores de Riesgo, 2017. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Paraguay. Link: <http://portal.mspbs.gov.py/dvent/boletin-vigilancia-n2-enfermedades-no-transmisibles-factores-riesgo/>
2. Sequera G , Cañete F, Paiva T, Giménez E, Santacruz E, Fretes G, Benítez G. Patrones de excreción urinaria de Sodio en población adulta en muestras de orina espontánea. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción) / Vol. 50 - N° 1, 2017. <http://scielo.iics.una.py/pdf/anales/v50n1/1816-8949-anales-50-01-00051.pdf>
3. Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles, 2011. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección de Enfermedades No Transmisibles, Paraguay. Link: <http://portal.mspbs.gov.py/dvent/encuesta-nacional-factores-de-riesgo-2011/>
4. Plan Nacional de Acción para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles 2014-2024 Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección de Enfermedades No Transmisibles, Paraguay. Link: <http://portal.mspbs.gov.py/dvent/plan-nacional-de-accion-2014-2024/>





Nota DVENT N° 507/2019

Asunción, 2 de diciembre de 2019

Lic. Daniel Gornati  
RRHH – Retail S.A.

**Presente**

Me dirijo a Usted y por su intermedio a quien corresponda, en el Marco del Proyecto "Ampliación y evaluación de políticas y programas de reducción de la sal en los países latinoamericanos", con relación a la solicitud de permiso para ingresar a los supermercados de la cadena Súper Seis y Stock, específicamente el Hiper Seis y Stock (Sacramento), bajo el objetivo de evaluar el contenido de sodio en alimentos procesados disponibles en los establecimientos comerciales frecuentados por la población.

En este contexto, ponemos a su conocimiento que la recolección de los datos será llevada a cabo por la Lic. en Nutrición Patricia Carolina Cataldi, Ramirez, con CI: 4.858.447. La categoría de productos que será recolectada es la de bebidas no alcohólicas, entre ellas las bebidas lácteas, jugos y néctares, jugos en polvo, bebidas gaseosas, bebidas deportivas, de todas las marcas disponibles en las góndolas de los mencionados supermercados.

Sin otro particular, y agradeciendo su predisposición le saludo atentamente.

Atentamente,

Prof. Dra. Gilda Benítez  
Dirección de Vigilancia Enfermedades Crónicas no Transmisibles  
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

## Anexo II -Aprobación por Comité de Ética



**LABORATORIO CENTRAL DE SALUD PUBLICA**  
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
FWA N° FWAOO2O088

**DICTAMEN CEI-LCSP N° 78 / 14 de noviembre de 2017**

**CEI – LCSP**

**Comisión Directiva**  
*Dra. Miryam Morán, Presidenta*  
*Dra. María Centurión, Vice Presidenta*  
*Lic. Azucena Melgarejo, secretaria*  
*Lic. Felicitá Duré, Secretaria Adjunta*

**Miembros Titulares**  
*Dra. Magdalena Alonso*  
*Dra. María Litz Bobadilla*  
*Dra. María Elena Zorrilla*  
*Dr. Andrés Canese*  
*Dr. Rodolfo Patva*  
*Sra. Nuri Mar Gayoso*  
*Dra. Ofelia Cuevas*  
*Lic. Christian González*

**Sapientes**  
*Dra. Gladys Olmedo*  
*Dra. Odalía García*  
*Sra. Graciela Munguía*

**Asesora Jurídica**  
*Sra. Karen Fortillo Tullio*

El Comité de Ética en Investigación (CEI), ha reevaluado el Protocolo "Escalando y evaluando políticas y programas de reducción del consumo de sal/sodio en países de América Latina" Código CEI-LCSP N° 74/260716 y aprobado por el CEI según Dictamen N° 43 de fecha 16 de agosto de 2016, específicamente lo propuesto en el objetivo 2 (dos) "Investigación formativa sobre actitudes, conocimientos, comportamientos, facilitadores y barreras en el consumo de sodio en la dieta en el Paraguay"

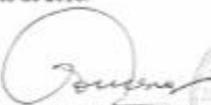
Teniendo en cuenta que el mismo reúne las consideraciones éticas.

**PORTANTO:**

El Comité de Ética de Investigación con Certificación Internacional FWA N° FWAOO2O088

**RESUELVE**

**APROBAR** el objetivo 2 (dos) "Investigación formativa sobre actitudes, conocimientos, comportamientos, facilitadores y barreras en el consumo de sodio en la dieta en el Paraguay" del Protocolo "Escalando y evaluando políticas y programas de reducción del consumo de sal/sodio en países de América Latina" Código CEI-LCSP N° 74/260716 y aprobado por el CEI según Dictamen N° 43 de fecha 16 de agosto de 2016.



Lic. Azucena Melgarejo Sanabria  
Secretaria



Dra. Miryam Morán Enciso  
Presidenta

Dirección: Av. Venezuela y Tte. Francisco Enciso – Asunción, Paraguay  
Telo-fax: 595-21-392.652 / 395-21-281.630 / 595-21-294.999  
Email: [hb@lscsa.lscsa.gov.py](mailto:hb@lscsa.lscsa.gov.py)

### Guía del moderador

Escalando y evaluando políticas y programas de reducción del consumo de sal/sodio en países de América Latina

Tema: Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) sobre consumo de Sodio/Sal

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay.  
Dirección de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles  
Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición  
Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA)

Explique y de ejemplos. (Tener en cuenta preparación de las comidas en casa y compras de productos)

6. Desde su experiencia, ¿Conoce Usted como identificar la Sal/Sodio en los productos alimentarios? De ejemplos. ¿Quién hace las compras en el hogar y con qué frecuencia?

7. ¿Ustedes limitan el agregado de sal en la preparación de las comidas? Si es así ¿Cómo?, si

**ANNEX 1: TRACKING PROGRAM LEVEL INDICATORS**

We kindly request that you complete the following questionnaire on your project’s achievements. It includes a set of indicators selected to document and monitor outcomes of the Food, Environment, and Health Program at the global scale. These indicators will help our Program track progress toward the targets set in our Implementation Plan approved by IDRC’s board of governors in 2015. This exercise is for IDRC’s internal reporting only, and is **not** intended as an assessment of your project. Results from your project will be aggregated with those from other funded projects in order to provide a picture of collective achievements for the program as a whole. Your input will help us assess and improve our programming.

This questionnaire should be **completed once a year by all grantees** and returned at the same time as your interim technical report. In some cases, you may be completing this report for the first time alongside your final technical report. The information in your technical report should assist you in completing the questionnaire.

<p><b>INSTRUCTIONS:</b></p> <p>Please provide answers to the questions below based on <u>actual</u> achievements and outcomes. If this is the first time you are completing this questionnaire, please include all achievements since the inception of the project. If you have submitted this questionnaire in the past, please add any new achievements or progress since your last report.</p> <p>In some cases, your responses to these questions may repeat achievements mentioned earlier in the technical report. If this is the case, please extract (copy and paste is acceptable) the information here. Please keep your answers brief, limiting to one to two paragraphs per question.</p> <p>Projects are not expected to document achievements for each of the questions; it is normal that some questions may not apply to your project and remain blank.</p>	<p><i>This column left blank for internal purposes</i></p>
<p><i>Please provide identifying project information below:</i></p>	
<p><b>Project number:</b> Project # 108167-001</p> <p><b>Project title:</b> Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries.</p> <p><b>Date this report was prepared:</b> 02/06/2020</p>	

<p><b>1a. What innovations is your project testing, assessing or adapting to reduce the burden of chronic or infectious diseases? A definition of an innovation is provided in the footnotes for your reference.<sup>3</sup> If your project has been contributing to multiple innovations, please describe them individually.</b></p>	Ind. #2
<p>1. Implemented methodology (FLIP) for the evaluation of the sodium content of processed packaged products. 2. Study of the perception of sodium consumption in food</p>	0
<p><b>1b. Of the innovations described in 1a), have any of them been applied at scale? For example, has the innovation been adopted for wide-scale use by a large population, by government, or applied in different contexts, countries, or markets? Explain how this innovation is being applied at scale and what processes have enabled wide-spread use and/or scale-up.</b></p>	Ind. #3
<p>1. The FLIP methodology was implemented at the sales benchmarks of packaged products processed nationwide, carried out by the Ministry of Public Health and Social Welfare. 2. It has been carried out at the population level in two areas: urban and rural.</p>	0
<p><b>1c. Approximately how many individuals are benefiting from the innovation?</b></p>	Ind. #3
<p>1. Project findings directly benefit decision makers as the results would support the implementation of chronic disease reduction plans and programs 2. It is a diagnostic study, initially involved researchers are benefited, based on this a social marketing strategy was developed that once implemented would benefit the general population.</p>	
<p><b>2. Is your project assessing policy effectiveness? If yes, please list and briefly describe what policies the project is assessing, and briefly comment on the relevance and potential impact.</b></p>	Ind. #4
<p>1. The current project is evaluating sodium consumption in the population and impacts the Initiative of "Reduction of sodium consumption: Less salt, more health" implemented by the Ministry of Health.</p>	0

<sup>3</sup> Innovations can be understood as new and significantly improved ways of doing or organizing something, and include the adaptation of existing products or processes to new contexts. They include: products (a market and/or publically distributed good); processes or practises (a new method, skill or behaviour that creates positive change); programs (organizational arrangements or system of services that meets a need for a defined community). Examples of innovations related to reducing the burden of infectious and chronic diseases could include testing: the use of screens in preventing Dengue and other Aedes mosquito transmitted diseases; the potential of community kitchens to provide healthier meals to low-income populations; applying a new methodology to assess food policies and food environments.

<p><b>3a. List and describe the key activities/mechanisms your project engaged in to inform/influence practice or policy (e.g. multi-stakeholder and community processes, participation in policy dialogues or policy-setting processes, engagement in making policy recommendations, or other relevant actions).</b></p>	Ind. #5						
<p>The results of this project have been socialized with the authorities and decision makers, as well as other interested parties such as the academies, scientific societies and media.</p> <p>The results have influenced the decision-making of local authorities (intendancy/municipalities) for the approval of ordinances that support the reduction of salt consumption.</p>	Choose an item.						
<p><b>3b. Have any of the efforts described in 3a) contributed to new practices or policies <i>being implemented</i> or <i>existing policies/practices being changed</i> based partly or wholly on the work of the project? How were strategic stakeholders involved in these processes?</b></p>	Ind. # 5						
<p>At this time, due to the dissemination and discussion stage in which it is located, it has no impact on the application or change of policies at the national level. But if the implementation at the local level of the initiative of “removal of the salt shaker from the table” in gastronomic establishments has been achieved.</p> <p>The results of the project have influenced the institutional level for the elaboration and redesign of educational materials (book of culinary recipes reduced in sodium) aimed at the general population and those with chronic diseases.</p>	0						
<p><b>3c. What was the level of jurisdiction of the policy/policies implemented or changed?</b></p>	Ind. 5						
<p>We believe that it will help in the future for adjustments or modifications of the sodium reduction policies at the national level. But to date, the ordinance of 2 Municipalities of two cities has been achieved locally.</p> <table border="1" data-bbox="240 1444 1354 1881"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 1444 318 1780"></th> <th data-bbox="318 1444 959 1780"><b>Identify the policy</b> <i>e.g. regulation of TV food advertising to children in Peru</i></th> <th data-bbox="959 1444 1354 1780"><b>Select level of jurisdiction</b> 1= local/municipal/district 2= provincial/sub-national 3= national 4= multinational/international</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="240 1780 318 1881">1.</td> <td data-bbox="318 1780 959 1881">Initiative of “removal of the salt shaker from the table” in gastronomic establishments in the city of Asunción.</td> <td data-bbox="959 1780 1354 1881">1= Municipal</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Identify the policy</b> <i>e.g. regulation of TV food advertising to children in Peru</i>	<b>Select level of jurisdiction</b> 1= local/municipal/district 2= provincial/sub-national 3= national 4= multinational/international	1.	Initiative of “removal of the salt shaker from the table” in gastronomic establishments in the city of Asunción.	1= Municipal	Choose an item.
	<b>Identify the policy</b> <i>e.g. regulation of TV food advertising to children in Peru</i>	<b>Select level of jurisdiction</b> 1= local/municipal/district 2= provincial/sub-national 3= national 4= multinational/international					
1.	Initiative of “removal of the salt shaker from the table” in gastronomic establishments in the city of Asunción.	1= Municipal					

2.	Initiative of “removal of the salt shaker from the table” in gastronomic establishments in the city of Limpio.	1= Municipal													
3.															
<b>4a. Did your project intend to specifically benefit women, men, boys or girls or a marginalized group?</b>			Ind. 3												
<p><i>Please place an x in the box corresponding to the target group:</i></p> <table border="1" data-bbox="240 789 1073 1268"> <tr> <td data-bbox="240 789 1013 858">Intended to benefit mostly men/boys</td> <td data-bbox="1013 789 1073 858"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 858 1013 928">Intended to benefit mostly women/girls</td> <td data-bbox="1013 858 1073 928"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 928 1013 997">Intended to equally benefit women/girls and men/boys</td> <td data-bbox="1013 928 1073 997">X</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 997 1013 1125">Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____</td> <td data-bbox="1013 997 1073 1125"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1125 1013 1194">No intentional focus on gender or a marginalized group</td> <td data-bbox="1013 1125 1073 1194"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1194 1013 1268">Not applicable</td> <td data-bbox="1013 1194 1073 1268"></td> </tr> </table>			Intended to benefit mostly men/boys		Intended to benefit mostly women/girls		Intended to equally benefit women/girls and men/boys	X	Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____		No intentional focus on gender or a marginalized group		Not applicable		Choose an item.
Intended to benefit mostly men/boys															
Intended to benefit mostly women/girls															
Intended to equally benefit women/girls and men/boys	X														
Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____															
No intentional focus on gender or a marginalized group															
Not applicable															
<b>4b. Did you investigate how sex, gender, age, education, income, ethnicity, social standing, or other social determinants impact the health of your target population? What did you do to address these factors (for example: collecting disaggregated data, conducting gendered analyses, considering differential impacts to women, men, girls, and boys, using participatory research approaches, etc.)? How did these approaches influence the results and impacts (e.g. research, policies, and innovations)?</b>			Ind. 6												
The target population of the studies were female heads of household, who were in charge of children or grandchildren, considering that they are the main decision makers for the purchase of food consumed at home. The results will serve to adjust the policies to be implemented in the near future.			0												

<b>5. Did your project include economic analyses/modeling (e.g. costing, cost-benefit analysis, etc.)? If yes, what was the purpose of including these elements and how are they contributing to achieving your project objectives?</b>					Ind. #1
Paraguay did not participate in the objective related to cost analysis					0
<b>6. List all <i>peer-reviewed</i> articles that your project has published? Please do not include other types of publications here.</b>					Ind. #11,12
<i>Please list:</i> It has not yet been published in this mode					Choose an item.
	Title	Journal name	Primary author	Open access (Yes/No)	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
<b>7. Have individuals involved in your project accomplished one of the following achievements listed below, due in part to their involvement in this project? Is yes, please list the name and sex of the individual and describe the accomplishment. Indicate if any of these individuals are Canadian placing an 'x' in the box labelled 'CAD'.</b>					Ind. #10 a, 10b, 10c
a) received awards and other honours; b) influenced or advised policies; c) expanded the adoption of effective practices, including in new settings/populations; d) other significant achievements					

<i>Please list:</i>					0
	Name	Female/ Male	CAD	Brief description of accomplishment	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
<b>8. Has your project supported any Masters students, PhD students, or post-doctoral fellows? If yes, please list the name, sex, and nationality of the individuals, and their status as Master's students, PhD students or post-docs. Indicate if any of these individuals are Canadian by placing an 'x' in the box labelled 'CAD'.</b>					Ind. #8,9
<i>Please list:</i>					0
	Name	Female/ Male	CAD	Master/PhD/P ost-doc	
1.					
<b>9. Has your project or its findings been cited in the media? Please provide the title of the media citation and an accompanying web-links for the <i>most relevant citations linked to important achievements of the project.</i></b>					
<i>Please list:</i>					0
	Title	Description in English (optional)	Website link		

1.	Paraguay aims to reduce salt consumption in the population.		<a href="http://portal.mspbs.gov.py/dvent/paraguay-apunta-a-reducir-el-consumo-de-sal-en-la-poblacion/">http://portal.mspbs.gov.py/dvent/paraguay-apunta-a-reducir-el-consumo-de-sal-en-la-poblacion/</a>
2.	From today, in the city of Limpio, salt shakers are prohibited in gastronomic places.		<a href="http://portal.mspbs.gov.py/dvent/desde-hoy-en-la-ciudad-de-limpio-se-prohiben-los-saleros-en-locales-gastronomicos/">http://portal.mspbs.gov.py/dvent/desde-hoy-en-la-ciudad-de-limpio-se-prohiben-los-saleros-en-locales-gastronomicos/</a>
3.	Scaling and evaluating programs and policies for the reduction of salt consumption.		<a href="http://portal.mspbs.gov.py/dvent/escalando-y-evaluando-programas-y-politicas-para-la-reduccion-de-consumo-de-sal/">http://portal.mspbs.gov.py/dvent/escalando-y-evaluando-programas-y-politicas-para-la-reduccion-de-consumo-de-sal/</a>
4.	Attitudes, knowledge and behaviours on salt consumption.		<a href="http://portal.mspbs.gov.py/dvent/actitudes-conocimientos-y-comportamientos-sobre-el-consumo-de-sal/">http://portal.mspbs.gov.py/dvent/actitudes-conocimientos-y-comportamientos-sobre-el-consumo-de-sal/</a>
5.	Salt consumption, one of the main challenges of the Americas		<a href="https://www.mspbs.gov.py/portal/17437/reducir-el-consumo-de-sal-uno-de-los-principales-retos-en-las-americas.html">https://www.mspbs.gov.py/portal/17437/reducir-el-consumo-de-sal-uno-de-los-principales-retos-en-las-americas.html</a>
6.	Less salt, more health		<a href="http://portal.mspbs.gov.py/dvent/menos-sal-mas-salud-2/">http://portal.mspbs.gov.py/dvent/menos-sal-mas-salud-2/</a>
7.	Fan Page Less salt, more health		<a href="https://www.facebook.com/menossalpy/">https://www.facebook.com/menossalpy/</a>

-----  
-----

**For internal use only: To be completed by IDRC's responsible Program Officer**

<p>Please complete the relevant sections directly within the FEH database:  <a href="http://ic.idrc.ca/sites/feh/layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=IC16-1689834993-197">http://ic.idrc.ca/sites/feh/layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=IC16-1689834993-197</a></p>														
<p><b>Identify the project as:</b> Gender neutral, Gender sensitive, Gender specific, Gender transformative</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gender neutral (not applicable): gender is not an operative variable or concept for this project.</li> <li>• Gender blind: ignored gender variables and did not promote gender equity.</li> <li>• Gender sensitive: considers gender variables, but does not (yet) involve action to address them.</li> <li>• Gender specific: acknowledges gender norms, roles and responsibilities and promotes gender-specific improvements.</li> <li>• Gender transformative: examines, questions and aims to change norms, roles and inequalities toward greater equity</li> </ul>														
<p><b>Transformative organizations:</b></p> <p>From the organizations involved in this project, indicate which ones were supported to build organizational capacity so that they are now in a position to play a more transformative role in their field or community? Place a check in the 'CAD' column if they are a Canadian organization.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Name of organization</th> <th>Brief description of the specific means/activities by which the project supported increased organizational capacity</th> <th>CAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Name of organization	Brief description of the specific means/activities by which the project supported increased organizational capacity	CAD									
Name of organization	Brief description of the specific means/activities by which the project supported increased organizational capacity	CAD												
<p><b>Contribution to IDRC's development outcomes</b></p> <p>If the project contributes in a significant way to one or more of the 3 development outcomes, provide a short description of its contribution below. There is no need to complete this section for all projects, but only those with the most relevant stories that are of interest for the program to highlight.</p>														
<p>Health for all:</p>														
<p>Economic empowerment:</p>														
<p>Gender empowerment:</p>														
<p>Do any of the achievements described in this report or in relation to the development outcomes have the potential as a <b>communications story</b>? If so, briefly describe:</p>														

## PERÚ

### (II) Portada

**\*Nombre del proyecto:** Escalando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina / Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries.

**\*Número del proyecto del IDRC:** Proyecto # 108167-001

**\*Organización investigadora involucrada:** Crónicas Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia

**\*País:** Perú

**\*Por:** Lorena Saavedra Garcia y Mayra Meza Hernández

Crónicas Centro de Excelencia en Enfermedades Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia

lorena.saavedra.g@upch.pe

**\*Dirección de institución investigadora:** Av. Armendáriz 497, Miraflores, Lima 18, Perú

**\*Nombres de todos los miembros del equipo:**

Nombre	Calidad	Departamento e institución
J. Jaime Miranda	Co-investigador	Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia
Lorena Saavedra Garcia	Co-Investigadora	Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia
Mayra Meza	Nutricionista Asistente – Objetivo 1	Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia
Vilarmina Ponce Lucero	Comunicadora social Responsable Objetivo 2	Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia

Erik Cateriano	Comunicador social Asistente Objetivo 2	Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia
Silvana Pérez Leon	Antropóloga-Objetivo 2	Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia
David Villarreal	Analista de datos Objetivo 2	Crónicas – Universidad Peruana Cayetano Heredia
Diego Horna	Psicólogo Trainee – Objetivo 2	Crónicas - Universidad Peruana Cayetano Heredia

---

\* **Tipo de informe:** Informe técnico final

\***Fecha:** 7 de febrero del 2020

**Tabla de contenido del informe:**

Sección	Contenido	Página
I	Portada	1
II	Resumen	4
III	Problema de investigación	5
IV	Progreso hacia los hitos	5
V	Principales resultados de investigación	6
VI	Metodología	28
VII	Productos y divulgación del proyecto	33
VIII	Problemas y desafíos	34
IX	Reflexiones y Recomendaciones	35
X	Referencias	35

### (III) Resumen Ejecutivo

El presente informe describe los pasos claves empleados para alcanzar los resultados importantes y productos innovadores del Proyecto "Escalando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina", así como los resultados obtenidos de la extensión de análisis de la información registrada en la base de datos del proyecto. Cabe mencionar que Perú participa en cuatro objetivos, no participa en el tercero referente al análisis económico.

En relación al primer objetivo: evaluar la cantidad de sodio/sal en a) alimentos procesados y b) alimentos artesanales, de venta ambulante y comida rápida, se recolectaron los datos de 2098 productos en tres supermercados de Lima. Con base a ello se determinó el porcentaje de cumplimiento de las metas regionales para sodio según OPS y con estos mismos datos se trabajó la extensión del proyecto. Se encontró que el 85,5% de los productos alcanzaban la meta regional de sodio propuesta por el Consorcio Smart Salt. El 100% de tres categorías (carnes empanizadas, tortas, pastas y galletas saladas) alcanzaron la meta regional. Además, se realizó un muestreo en las calles de Lima para determinar los contenidos de sodio de los alimentos artesanales, de venta ambulante y fast food más consumidos en Lima. En promedio, los alimentos artesanales obtuvieron la mayor cantidad de sodio por cada 100 g de alimento, seguido de los alimentos de venta ambulante y finalmente los fast food.

Respecto al segundo objetivo: se realizó una investigación formativa sobre los conocimientos, actitudes y prácticas respecto al sodio en consumidores y determinantes y barreras para elaborar una estrategia de marketing social para promover la reducción del consumo de sal, se concluyó con el análisis de datos y los resultados fueron presentados ante los equipos de todos los países de manera presencial en el workshop realizado en Costa Rica y se ha desarrollado una estrategia de marketing social, la que fue difundida a entidades gubernamentales y la academia. Para el quinto objetivo, se elaboraron los cuadernos de trabajo para la estrategia de transferencia de conocimientos con la asesoría de la Universidad de Ontario. Además, se realizaron reuniones con el Ministerio de Salud, la Municipalidad de Lima Metropolitana y se tiene como resultado un artículo científico publicado en referencia al segundo objetivo, un artículo enviado a una revista en referencia al primer objetivo. Finalmente, en relación a la Extensión, en el presente informe se presentan los resultados preliminares del análisis realizado por la Universidad de Toronto.

### Synthesis

This report describes the key steps used to achieve the important results and innovative products of the Project "Scaling up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin America", as well as the results obtained from the extension of analysis of the information recorded in The project database. It is worth mentioning that Peru participates in four objectives, does not participate in the third one regarding economic analysis.

In relation to the first objective: to evaluate the amount of sodium / salt in a) processed foods and b) artisanal food, street food and fast food, data from 2098 products were collected in three

supermarkets in Lima. Based on this, the percentage of compliance with the regional goals for sodium according to PAHO was determined and with these same data, the extension of the project was worked on. It was found that 85.5% of the products reached the regional sodium goal proposed by the Smart Salt Consortium. 100% of three categories (breaded meats, cakes, pasta, and crackers) reached the regional goal, while no products of the subcategories meats and derivatives and, broths and powders met the goals. In addition, a sampling was carried out in the streets of Lima to determine the sodium contents of artisanal food, street food and fast food most consumed in Lima. On average, artisanal foods obtained the highest amount of sodium per 100 g of food, followed by street food and finally fast food.

Regarding the second objective: a formative investigation was carried out on the knowledge, attitudes and practices regarding sodium in consumers and determinants and barriers to develop a social marketing strategy to promote the reduction of salt consumption, it was concluded with the data analysis and The results were presented to the teams of all countries in person at the workshop held in Costa Rica and a social marketing strategy has been developed, which was disseminated to government entities and the academy. For the fifth objective, the workbooks for the knowledge transfer strategy were developed with the advice of the University of Ontario. In addition, meetings were held with the Ministry of Health, the Municipality of Metropolitan Lima and the result is a scientific article published in reference to the second objective, an article sent to a magazine in reference to the first objective. Finally, in relation to Extension, this report presents the preliminary results of the analysis conducted by the University of Toronto.

## **(XI) Problema de investigación**

El consumo excesivo de sodio está fuertemente asociado a diversas enfermedades, especialmente las cardiovasculares como la hipertensión (Strazzullo, D'Elia, Kandala, & Cappuccio, 2009). En Perú, la prevalencia de hipertensión reportada es de 8,7% (INEI, 2016); sin embargo, en algunas regiones la cifra se llega casi a triplicar (Bernabé-Ortiz et al., 2017).

Son varias las fuentes alimentarias de sodio, dentro de las principales se encuentra la sal que se añade al cocinar. Una tesis publicada en el año 2016, reporta que el consumo en adolescentes y adultos jóvenes de Lima es de 10,7g de sal/día (Espinoza, 2016). Una cifra similar se encontró en población de la provincia de Tumbes, al norte de Perú, donde existe un consumo de 4,4g de sodio/día o su equivalente a 11g de sal. Además, se halló una baja adherencia a la recomendación ya que solo un 7% de la población consume hasta 2g de sal/día (Carrillo-Larco et al., 2018) .

Ante esta situación pocas son las intervenciones que se han ejecutado en Perú para reducir el consumo de sodio, como reducir el contenido de sal en el pan (Saavedra-Garcia et al., 2014) o utilizar sustitutos de la sal común (Bernabe-Ortiz et al., 2014). En el último año, se ha implementado las advertencias frontales en las etiquetas (“octágonos”), los cuales informan a los consumidores si el alimento es alto en un nutriente crítico, entre ellos el sodio (Ministerio

de Salud, 2018). Sin embargo, a la fecha no se cuenta con una política o intervención a nivel nacional específica sobre sodio o sal.

## **(XII) Progreso hacia los hitos**

Durante el primer año, se realizaron las actividades de coordinación y capacitación. En el objetivo 1, se desarrolló la capacitación del aplicativo FLIP organizado por la Universidad de Ontario y se realizó la primera ronda interlaboratorios para la estandarización de los laboratorios que participarían en el objetivo 1b. Por otro lado, para el objetivo 2 se capacitó al equipo en social marketing, se tuvo el acompañamiento de profesores de la Universidad de Florida del Sur y la Organización Panamericana de la Salud a través de un curso en línea “Building Capacity for Community Engagement in Salt Reduction applying Social Marketing (2017)”, el cual cerró con un workshop en Costa Rica. Estas actividades se llevaron con normalidad. El retraso del primer año ocurrió debido a la demorada respuesta de dos cadenas de supermercados para brindar el acceso a sus tiendas para tomar los datos del objetivo 1a (fotos de productos).

Para el segundo año, el ritmo de trabajo ya no se vio afectado debido a que se solicitó acceso a una tercera cadena de supermercado y se logró recolectar los datos para el primer semestre del segundo año. En reunión de expertos se logró determinar los alimentos a muestrear en la calle, esto debido a la falta de información sobre el consumo habitual de estos alimentos en Perú. En relación al objetivo 2, en el primer semestre se desarrolló el protocolo para el estudio formativo, el cual recibió la aprobación del comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, para inmediatamente comenzar con el recojo de información en instituciones educativas. Los avances se presentaron en el Congreso de Social Marketing realizado en Tampa en el 2018.

En el tercer y último año, se realizaron los análisis de datos del objetivo 1a y tercer objetivo. Los mismos fueron entregados a la Universidad de Ontario y a la Universidad de Florida del Sur para su síntesis y compilación. En paralelo se realizó la recolección y análisis químico y estadístico de muestras para el objetivo 1B, el cual se vio retrasado por temas administrativos puesto que se requirió tercerizar el análisis químico. Posterior a ello, los resultados fueron enviados a Inciensa para el control de calidad de los datos y síntesis de los países. Para la elaboración de la estrategia regional de Social Marketing y de la estrategia de transferencia de conocimiento se tuvo un workshop presencial en Costa Rica en febrero del 2019. Los resultados y avances se han divulgado durante el último año al área de salud y educación, la academia (científica), sociedad civil, organizaciones internacionales y gobierno nacional y local, quienes se han mostrado interesados en el uso de datos generados por la investigación. Cabe mencionar que el estudio formativo ganó el primer puesto a las investigaciones originales en las Jornadas Científicas de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el 2019, el artículo se encuentra publicado en la revista *Nutrients* (Ponce-Lucero et al., 2020).

Luego de conversaciones durante las reuniones online, se acordó solicitar una extensión para el objetivo 1a. La extensión surge del interés y necesidad de los países involucrados por conocer sobre la composición de los productos que se ofertan, por ello en la extensión se evaluaron los contenidos de nutrientes críticos para determinar la calidad nutricional según los parámetros OPS, presencia de

edulcorantes, declaraciones nutricionales referentes a sodio. Los resultados se presentan más adelante.

### **(XIII) Síntesis de resultados de investigación y resultados (outcomes)**

**OBJETIVO GENERAL:** promover innovaciones políticas de reducción del sodio en los sistemas alimentarios de América Latina, a través del fortalecimiento y evaluación del escalamiento de los programas ya existentes de reducción de sal, y el apoyo a nuevos programas por parte de un consorcio de instituciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A:** Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto multicéntrico.

#### **1. Estudio completo FLIP-LAC:**

Se recolectaron un total de 2098 productos alimentarios en 3 supermercados de diferente nivel socioeconómico de Lima durante los meses de enero a marzo 2018. Los supermercados fueron: Vivanda (nivel socioeconómico alto), Plaza Veá (nivel socioeconómico medio) y Mass (nivel socioeconómico medio-bajo). Cabe mencionar, que previo a la recolección final, se realizó un pequeño piloto en tiendas minoristas (bodegas) y de mercados. Los resultados de este estudio piloto no se muestran en este informe debido a la poca relevancia para los resultados finales, para mayor información se pueden encontrar en el informe interino del año 2. Del total de productos solo declararon información nutricional 1701 (81%), una parte no tenía información nutricional o no se encontraban dentro de las categorías consideradas en las metas regionales para establecer límites de sodio, por lo que no se consideraron para el estudio. Un total de 736 productos fueron analizados.

Los resultados de la Tabla 1 muestran los promedios de sodio por categoría de alimentos y la Tabla 2 los datos por subcategorías. Es importante resaltar que dos subcategorías no reportan datos pues no se encontraron alimentos disponibles en el mercado. Otro resultado relevante es que los grupos con menos productos que cumplen el objetivo regional son Carnes y derivado, mantequilla y snacks.

Estos resultados fueron enviados a la UOIT para el análisis en conjunto con los resultados de los otros países.

**Tabla 1. Contenido de sodio por categoría**

Categoría	n	Productos con información de sodio n (%)	Media de sodio (SD)	Percentiles de sodio (mg/100g)				
				Min	25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>	Max
Sopas listas para consumir	-	-	-	-	-	-	-	-
Tallarines para consumir	20	20 (100)	328 (157)	173	238	305	342	900
Carnes y derivados	7	7 (100)	1026 (684)	301	310	1320	1618	1708
Carnes curadas y carnes preservadas a temperatura ambiente	-	-	-	-	-	-	-	-
Carnes empanizadas	58	39 (67)	340 (159)	1	241	360	446	630
Pan	28	28 (100)	311 (222)	0	114	361	422	815
Mayonesa	16	12 (75)	665 (350)	1	472	617	1000	1133
Galletas dulces	123	113 (92)	343 (209)	0	217	283	433	1111
Galletas saborizadas y saladas	2	2 (100)	700 (141)	600	650	700	750	800
Tortas	4	3 (75)	181 (75)	128	138	147	207	267
Cereales para desayuno	82	77 (94)	337 (251)	0	114	361	422	815
Mantequilla y margarina	18	18 (100)	673 (442)	0	457	761	973	1571
Snacks	41	38 (93)	544 (433)	0	233	467	788	1800
Pasta y tallarines secos, crudos	3	2 (67)	1 (1)	0	0	1	1	1
Pasta y tallarines listos para consumir	-	-	-	-	-	-	-	-
Sazonadores para entradas y platos principales	-	-	-	-	-	-	-	-
Sazonadores para carnes y pescados	-	-	-	-	-	-	-	-
Caldos y polvos	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>402</b>	<b>349 (89,3)</b>						

**Tabla 2. Proporción de alimentos que cumplen con las metas regionales del Consorcio Salt Smart**

<b>Categoría</b>	<b>n</b>	<b>Alcanzan la meta regional (%)</b>	<b>Alcanzan la meta menor (%)</b>
Sopas listas para consumir	-		
Tallarines para consumir	20	18 (90)	15 (75)
Carnes y derivados	7	3 (42,9)	3 (42,9)
Carnes curadas y carnes preservadas a temperatura ambiente	-	-	-
Carnes empanizadas	39	39 (100)	32 (82,1)
Pan	28	26 (92,9)	20 (71,4)
Mayonesa	12	10 (83,3)	7 (58,3)
Galletas dulces	113	93 (82,3)	53 (46,9)
Galletas saborizadas y saladas	2	2 (100)	1 (50)
Tortas	3	3 (100)	2 (66,7)
Cereales para desayuno	77	69 (89,6)	66 (85,7)
Mantequilla	18	11 (61,1)	6 (33,3)
Snacks	38	31 (81,6)	24 (63,2)
Pasta y tallarines secos, crudos	2	2 (100)	2 (100)
Pasta y tallarines listos para consumir	-	-	-
Sazonadores para entradas y platos principales	-	-	-
Sazonadores para carnes y pescados	-	-	-
Caldos y polvos	-	-	-
<b>Todos</b>	<b>359</b>	<b>307 (85,5)</b>	<b>231 (64,3)</b>

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1B: Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto**

Luego de definidos los alimentos a muestrear tras el workshop local realizado en Lima en el año 2018 donde se recolectaron las muestras de alimentos y se enviaron a analizar al laboratorio tercerizado (ALS Global, contacto: Marilú Enriquez, correo: Marilu.Enriquez@alsglobal.com). En la Tabla 3 se encuentran los alimentos considerados para el análisis y sus principales ingredientes y en la Tabla 4 las fotografías. En la Tabla 8 se encuentran los resultados consolidados por alimento. Los resultados de los análisis de laboratorio de cada muestra se pueden encontrar en la Tabla 5, donde se muestra que son los alimentos fast food los que menor cantidad de sodio presentan. Estos

resultados deben ser tomados con cautela y no generalizar porque la muestra no fue representativa. Las pruebas estadísticas (ANOVA, Duncan) y pesos registrados de las muestras primarias se presentaron en el informe interino del año 3 a manera de anexo.

**Tabla 3. Alimentos seleccionados y sus ingredientes**

<b>Alimentos</b>	<b>Principales ingredientes</b>
<b>Comida artesanal</b>	
Arroz chaufa	Arroz, carne de pollo, cebolla china (cebollín), huevo, salsa de soya
Caldo de gallina	Fideos de trigo, pollo, cancha, huevo, papa, cebolla china
Ceviche	Pescado, cebolla, choclo (maíz), jugo de limón, ají, perejil
Papa a la huancaína	Papa, ají amarillo, queso, leche, galleta de soda o pan, cebolla, ajo.
Pollo a la braza	Pollo, cerveza, vinagre, sillao, ají panca, ajo, comino, orégano y comino
Tallarín saltado	Fideos tallarín, pollo, pimiento, cebolla china, huevo, sillao.
Tamales	Maíz, manteca vegetal, ají amarillo, pollo, aceituna, ajo,
<b>Comida rápida</b>	
Hamburguesa	Pan, Carne de res molida, pan/harina, huevo, tomate, cebolla
Papas fritas	Papa, aceite
Pizza	Masa de pizza, salsa o pasta de tomate, queso mozzarella, jamón tipo inglés
Pollo broaster	Pollo, huevo, harina para empanizar, aceite
Salchipapa	Papa, hot dog, aceite
Wrap	Tortilla de maíz, pollo, mayonesa, verduras variadas (tomate, lechuga)

<b>Comida de la calle</b>	
Anticucho	Corazón de res, ají panca, comino, pimienta, ajo, vinagre
Chicharrón	Cerdo, aceite
Hamburguesa	Pan, carne de res molida, pan/harina, huevo, tomate, cebolla
Pan con huevo	Pan, huevo, aceite
Pan con palta	Pan, palta (aguacate)
Pan con tortilla	Pan, huevo, hot dog, harina
Pop corn	Maíz pop corn, aceite

**Tabla 4. Fotografías de alimentos seleccionados para análisis de sodio del objetivo 1B**

<b>Alimentos de venta en la calle</b>	
<p>Anticuchos</p> 	<p>Canchita pop corn</p> 
<p>Hamburguesa</p> 	<p>Pan con Huevo</p> 
<p>Pan con palta</p> 	<p>Pan con tortilla</p> 
<p>Chicharrón</p>	



**Alimentos artesanales**

Arroz chaufa



Pollo a la brasa



Ceviche



Tallarín saltado



Caldo de gallina



Tamales



Papa a la huancaína



**Fast Foods**

Hamburguesa



Pizza



Pollo broaster



Salchipapa



Papas fritas

Wrap



**Tabla 5.** Contenido de humedad, cenizas y sodio en comida artesanal, comida rápida y comida de la calle en Perú

PAIS: Perú	N total	Humedad	n	Ceniza	n	SODIO						
		% ± σ		% ± σ		Mediana (mg/100g)	Promedio (mg/100g) ± σ	Ámbito (min- max)	Percentiles			
									10 <sup>th</sup>	25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>
<b>Artesanal</b>												
Arroz chaufa	27	55.47 ± 2.29	18	2.01 ± 0.52	18	662,40	634.95 ± 185.63	399.63 - 932.34	400,86	426,51	662,40	765,39
Caldo de gallina	27	82.43 ± 2.35	18	1.02 ± 0.50	18	273,25	325.84 ± 150.45	210.62 - 722.02	222,84	235,25	273,25	327,37
Ceviche	27	81.50 ± 4.77	18	2.16 ± 0.69	18	633,47	595.05 ± 170.83	331.13 - 865.51	336,54	440,09	633,47	749,07
Papa a la huanca	27	70.11 ± 7.33	18	1.45 ± 0.16	18	256,64	210.73 ± 113.80	74.25 - 342.00	76,04	95,13	256,64	327,29
Pollo a la braza	27	58.64 ± 8.85	18	2.23 ± 0.44	18	600,75	562.32 ± 134.33	393.58 - 849.24	396,03	479,39	600,75	615,83
Tallarín saltado	27	72.48 ± 1.31	18	1.46 ± 0.22	18	454,44	444.91 ± 51.77	375.56 - 542.41	377,31	396,94	454,44	477,04
Tamales	27	73.14 ± 2.34	18	1.35 ± 0.29	18	418,62	435.37 ± 50.44	369.64 - 528.14	372,39	396,27	418,62	477,20
<b>Comida rapida</b>												
Hamburguesa	27	49.19 ± 8.81	18	1.56 ± 0.30	18	407,00	391.43 ± 120.30	111.78 - 536.40	117,61	373,64	407,00	444,31
Papas fritas	27	41.72 ± 3.59	18	1.87 ± 0.37	18	375,58	361.85 ± 170.58	144.81 - 721.18	155,29	246,30	375,58	454,14
Pizza	27	47.96 ± 8.84	18	2.06 ± 0.30	18	566,88	561.09 ± 61.50	461.00 - 675.62	465,93	513,29	566,88	589,36
Pollo broaster	27	49.33 ± 4.81	18	2.24 ± 0.52	18	531,88	569.28 ± 132.08	369.14 - 789.90	374,82	483,96	531,88	657,47
Salchipapa	27	54.67 ± 3.04	18	2.28 ± 0.40	18	321,42	367.88 ± 221.94	113.55 - 795.67	115,31	238,01	321,42	358,50
Wrap	27	47.41 ± 3.78	18	2.26 ± 0.36	18	623,57	554.80 ± 148.57	318.59 - 725.33	322,30	414,85	623,57	695,18
<b>Comida de la calle</b>												
Anticucho	27	67.93 ± 2.83	18	2.39 ± 0.47	18	725,90	699.96 ± 150.20	418.82 - 908.23	424,35	664,03	725,90	780,38
Chicharrón	27	43.76 ± 3.49	18	3.37 ± 0.86	18	786,15	827.25 ± 249.57	419.77 - 1356.77	422,80	743,79	786,15	918,78
Hamburguesa	27	38.82 ± 3.56	18	2.26 ± 0.59	18	583,95	588.23 ± 140.58	190.53 - 833.32	468,11	538,20	583,95	666,13
Pan con huevo	27	46.17 ± 10.25	18	1.57 ± 0.26	18	359,81	357.59 ± 80.49	206.53 - 527.28	213,33	321,44	359,81	390,75
Pan con palta	27	56.26 ± 5.84	18	1.44 ± 0.25	18	270,60	286.43 ± 55.93	200.82 - 368.17	221,75	240,20	270,60	331,31
Pan con tortilla	27	45.76 ± 2.36	18	2.01 ± 0.32	18	479,27	478.97 ± 75.09	321.44 - 631.45	332,26	460,24	479,27	498,40
Pop corn	27	4.16 ± 0.77	18	1.66 ± 0.55	18	240,84	229.83 ± 113.41	82.42 - 470.13	83,93	112,58	240,84	306,73

## **EXTENSIÓN: ANÁLISIS DEL ETIQUETADO DE PRODUCTOS EN LA BASE DE DATOS DEL PROYECTO**

Se plantearon cuatro objetivos en la Extensión del proyecto, para los cuales se empleó la base de datos registrada en el sistema FLIP. Los resultados de la presente extensión son preliminares ya que se analizó el contenido de nutrientes críticos los productos “como vendido” y aún queda pendiente el análisis “como preparado” a los productos que requieren reconstitución como las mezclas listas para preparar queques, los polvos que saborizan los lácteos, sopas instantáneas.

Según cada objetivo específico planteados en la extensión se detallara el análisis de los resultados re portados en el informe IDRC Project 108167 *Extension Funding: An Analysis of the Packaged Food Supplies of Four Latin American Countries*, correspondientes a Perú.

### **OBJETIVO ESPECIFICO 1: Evaluar el contenido de otros nutrientes críticos para la salud pública en los productos envasados**

El número total de productos evaluados varia por cada nutriente critico analizado, debido a que se encontraron productos que no declaran el contenido de algunos de ellos.

De un total de 1533 productos alimentarios, 1472 (96%) productos declaran el contenido de energía, las categorías que presentan mayor contenido de energía son “Fats and oils” (promedio: 615 Kcal/100g, DS: 193), “Nuts and seeds” (promedio: 588 Kcal/100g, DS: 59), “Snacks” (promedio: 514 Kcal/100g, DS: 227).

De un total de 1438 productos, las categorías con mayor contenido de grasa total son “Fats and oils” (promedio: 63.5g/100g, DS: 36.8), “Nuts and seeds” (promedio: 44.2/100g, DS: 9.4), “Snacks” (promedio: 40.7g/100g, DS: 53).

De un total de 1070 productos, las categorías con mayor contenido de grasas saturadas son son “Fats and oils” (promedio: 20.1g/100g, DS: 28.5), “Sugars and sweet” (promedio: 15.7g/100g, DS: 28.2), “Snacks” (promedio: 13.3g/100g, DS: 25.3).

De un total de 683 productos, las categorías con mayor contenido de grasas trans son “Sugars and sweet” (promedio: 0.9g/100g, DS: 4.3), “Fats and oils” (promedio: 0.8g/100g, DS: 2.3), “Bakery products” (promedio: 0.2g/100g, DS: 0.9).

De un total de 1267 productos, las categorías con mayor contenido de sodio son “Soups” (promedio: 1999mg/100g, DS: 751), “Sauces, dips, gravies and condiments” (promedio: 1105mg/100g, DS: 1066), “Meat, poultry, and substitutes” (promedio: 858mg/100g, DS: 693).

De un total de 1076 productos, las categorías con mayor contenido de azúcar son “Sugars and sweets” (promedio: 53.7g/100g, DS: 20.6), “Miscellaneous category” (promedio: 40.6g/100g, DS: 22.7), “Dessert toppings and fillings” (promedio: 35.6g/100g, DS: 19).

De un total de 1533 productos analizados, 1057 (68.9%) presenta azúcares añadidos, las categorías con mayor porcentaje son “Dessert toppings and fillings” (n=9, 100%), “Salads” (n=2, 100%), “Sugars and sweets”(n=262, 96.7%).

Del total de 1533 productos, 204 (13.3%) productos contienen edulcorantes no calóricos, las categorías con mayor porcentaje de productos que contienen edulcorantes no calóricos son “Desserts” (n=45, 53.6%), “Fruit and fruit juices” (n=31, 43.1%), “Beverages” (n=46, 32.6%).

**OBJETIVO ESPECIFICO 2: Evaluar la calidad nutricional global de los mismos mediante el perfil de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el perfil chileno.**

De un total de 1557 productos, el análisis realizado por la Universidad de Toronto arroja que 576 (37%) productos podrán ser analizados luego de excluir a los productos que no presentan las variables necesarias para la aplicación del perfil de nutrientes de OPS y el chileno, de los cuales solo 29 (5%) productos fueron incluidos como procesados y ultra procesados.

Al analizar los productos procesados y ultra procesados (n=29, 5%) con el perfil de OPS, se identificó que 22 (3.8%) exceden, por lo menos, un nutriente crítico. El 1.9% (11) exceden el contenido de sodio, el 1.6% (9) exceden el total de grasas, el 1.9% (11) exceden el contenido de grasas saturadas, el 0.2% (1) excede el contenido de grasas trans, el 3.3% (19) excede el contenido de azúcar.

Las categorías que presentan productos con exceso de sodio son “Dairy products” (n=9, 10.5%), “Cereals” (n=2, 2.7%).

Las categorías que presentan productos con exceso de grasa total son “Dairy products” (n=8, 9.3%), “Nut and seeds” (n=1, 12.5%).

Las categorías que presentan productos con exceso de grasa saturada son “Dairy products” (n=10, 11.6%), “Nut and seeds” (n=1, 12.5%).

La categoría que presenta productos con exceso de grasa trans es “Dairy products” (n=1, 1.2%).

Las categorías que presentan productos con exceso de azúcar total son “Dairy products” (n=14, 16.3%), “Cereals” (n=3, 4.1%), “Nut and seeds” (n=1, 12.5%) y “Sugars and sweets” (n=1, 1.3%).

No se identificaron categorías con productos que presentan edulcorantes no calóricos.

Para llevar a cabo el análisis según el perfil chileno, del total (n=1557) de productos, se excluyeron los productos que no presentaban datos para algunas de las variables necesarias para el análisis quedando 576 productos y de ellos se excluyeron los productos que no están contemplados en el perfil chileno resultando una muestra total de 540 productos (34.6%).

Se identificó que el 71% (n=409) presenta exceso de energía, el 41% (n=236) presenta exceso de grasa saturada, el 0.9% (n=5) presenta exceso de sodio y el 61.3% (n=353) presenta exceso de azúcar.

Las categorías que presentan mayor cantidad de productos que exceden el contenido de energía son “Dessert toppings and fillings” (n=3, 100%), “Marine and fresh water animals” (n=2, 100%), “Meal replacements and nutritional supplements” (n=2, 100%), “Snacks” (n=63, 98.4%).

Las categorías que presentan mayor cantidad de productos que exceden el contenido de grasas saturadas son “Marine and fresh water animals” (n=2, 100%), “Soups” (n=19, 100%), “Nuts and seeds” (n=7, 87.5%).

Las categorías que presentan productos que exceden el contenido de sodio son “Dairy products and substitutes” (n=3, 3.5%), “Fats and oils” (n=1, 5%), “Nuts and seeds” (n=1, 33.3%).

Las categorías que presentan mayor cantidad de productos que exceden el contenido de azúcar son “Dessert toppings and fillings” (n=3, 100%), “Meal replacements and nutritional supplements” (n=2, 100%), “Sugars and sweets” (n=72, 96%).

Los resultados del presente proyecto generan una línea de base con información relevante sobre la composición de los alimentos, debido a que los datos fueron tomados previos a la implementación de la Ley N° 30021 Ley de promoción de la alimentación saludable en niños, niñas y adolescentes, la que establece parámetros para los nutrientes críticos y la implementación de sellos de advertencia frontales en el etiquetado de alimentos procesados y ultra procesados, además de la regulación de la publicidad de los mismos.

**OBJETIVO ESPECIFICO 3 Evaluar las etiquetas de los alimentos para detectar la presencia de declaraciones nutricionales relacionadas con el sodio (por ejemplo, "reducido en sodio, bajo en sodio") que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en el Programa de Información de Etiquetado Nutricional para América Latina y Caribe-FLIP-LAC por sus siglas en inglés (Estudio piloto).**

De un total de 1557 productos, solo 6 productos (0.4%) presentaron declaraciones de sodio o sal.

Del total, solo fue posible analizar a 576 productos según los criterios OPS, pues no declaraban información nutricional completa. De estos solo 2 (0,1%) presentaron declaraciones de sodio o sal. Se encontró que el 50% (n=1) de los que contienen declaraciones de sodio o sal son menos saludables y el otro 50% (n=1) saludable.

**OBJETIVO ESPECIFICO 4 Evaluar la calidad nutricional de los productos alimenticios con marketing dirigido a niños que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en FLIP-LAC (Estudio piloto).**

De todos los 1557 productos analizados, 11.5% (n=179) presentan marketing para niños. La categoría con mayor prevalencia de marketing para niños es alimentos para bebés 100% (n=15), seguida de la categoría azúcar y dulces 22.1% (n=60) y cereales 17.7% (n=32).

Del total, solo se pudo analizar a 576 productos según los criterios OPS. De estos, 14,8% (n=85) productos presentaron marketing para niños. El 100% (n=85) fueron clasificados como no saludables.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde.**

Luego de recibir la aprobación del comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (adjunto), se inició la recolección de datos, previamente se hizo un piloto con un grupo focal de hombre y uno de mujeres en una institución educativa inicial de diferente nivel socioeconómico a las que se han considerado para el estudio.

Para el estudio formativo, se planificaron entrevistas con madres y responsables de la educación y la salud de los municipios, grupos focales con madres y padres, mapeos de viaje y cuestionarios. Se realizaron las actividades en 5 instituciones educativas de nivel inicial de distritos de diferente nivel socioeconómico (Miraflores y San Miguel, de nivel alto y Mi Perú de nivel bajo). Inicialmente se planificó realizar el estudio en 4 instituciones pero al no haber participación para los grupos focales de padres y madres en la institución privada de nivel socioeconómico alto, se reemplazó por otra de las mismas características.

Participaron un total de 302 padres de familia en el estudio formativo, entre grupos focales, entrevistas y cuestionarios, los resultados de estos han servido como base para la construcción de la estrategia de marketing social.

En todos los sitios, la persona que toma la decisión sobre qué se cocina es la madre (78.2%), con prevalencias más altas en las áreas con niveles socioeconómicos más bajos.

En el distrito de San Miguel y Miraflores, distritos de nivel socioeconómico alto, el uso de especias naturales fue mayor, entre el 41% y el 65% las usa diariamente. Sin embargo, en Mi Perú distrito de menores recursos, los condimentos ricos en sodio se utilizan constantemente, siendo utilizados diariamente por el 39% de los residentes.

Además, la mayoría de los padres consideran que los alimentos deben ser saludables como criterio en el momento de decidir qué preparar (55.6%). Además, se refirieron a que se sienten capaces de reducir el consumo de sal si no significa perder sabor. Vale mencionar que el 20.2% mencionó que ya consumían una cantidad reducida de sal.

Respecto a los medios, los padres no tienen una preferencia clara, algunos padres mencionaron sesiones demostrativas o una combinación de medios (Youtube, Facebook, etc.). Sin embargo, la institución educativa era el lugar favorito (38.7%) donde recibir información. Curiosamente, en Mi Perú, los padres prefirieron a una "abuelita" como el que habla, mientras que en Miraflores y San Miguel eligieron un chef.



Figura 1. Entrevista a profundidad a una madre del distrito de Mi Perú

En base a los resultados y a la estrategia regional desarrollada por los miembros de la Universidad de Florida del Sur, la estrategia de marketing social propuesta tiene como audiencia a las madres de familia y como audiencia secundaria los hijos. El cambio de comportamiento a promover será la reducción del uso de sal agregada en las comidas que se preparan en casa, sin sacrificar el sabor de las comidas gracias al uso de especias naturales. Las actividades de promoción se realizarán en el colegio y a través de redes sociales, que fue el lugar y medios sugeridos por las madres. El uso de un personaje como la “abuelita” será también propuesto.

A la fecha, se ha presentado los resultados a la Municipalidad Metropolitana de Lima, cuya Gerencia de Desarrollo Social está interesada en trabajar para el siguiente año la implementación. Se continuarán las coordinaciones con esta institución.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de amplia base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable.**

Perú no participa en este objetivo.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

La Universidad de Ontario, Instituto de Tecnología (UofOTI) es la encargada de realizar y reportar este proceso.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de diseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación**

Presentaciones entre los meses de setiembre 2019 a marzo 2020 (periodo entre el último informe y extensión)

Generando evidencia para las políticas públicas. Desayuno-presentación de resultados de proyectos de CRONICAS-UPCH donde se mostraron los resultados del estudio al sector salud, academia y sociedad civil. Setiembre 2019.

Presentación en las Jornadas Científicas de la Universidad Peruana Cayetano Heredia – setiembre 2019. (presentación oral y poster-abstract)

Congreso Internacional de Avances en Nutrición – Lima. Noviembre 2019

“Presentación de proyectos sobre sistemas alimentarios” con representantes de los sectores de salud, producción, agricultura, organismos internacionales y academia. Diciembre 2019.

Ministerio de salud - Dirección de Promoción de la Salud. Se presentaron los estudios orientados a reducir el consumo de sal y etiquetado nutricional para que lo consideren como evidencia para la implementación de políticas. Enero 2020.

Presentación del Policy Brief del estudio. Febrero-Marzo 2020

Artículos científicos: un primer artículo publicado en la revista Nutrients (open access) y el segundo pendiente de envío, se encuentra en revisión por los autores. Se prepara la idea de un tercer artículo a partir de la extensión del estudio. Para el cuadro de productos y actividades de transferencia solo se ha considerado el artículo publicado.

A continuación, se presenta un cuadro resumen de la lista de productos elaborados **en los tres años según categoría y sector.**

Tipo de producto	Sector al que se dirigió						Total
	Gobierno	Salud y Educación	Producción de alimentos	Población y sociedad civil	Organizaciones internacionales	Ciencia	
Material educativo	1						1
Planes de trabajo	1			1		3	4
Presentaciones orales	3	1	1	1	2	3	11
Presentaciones poster + abstract						2	2
Artículos científicos						1	1
Asesoría/Capacitación		2					2
Web y redes sociales				4			4
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>25</b>

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS EMERGENTES**

- Fortalecer la colaboración con el Ministerio de Salud y gobiernos locales para el uso de los datos generados por el proyecto en sus futuras políticas.
- Generar la necesidad de cambio en las normas sobre etiquetado como que sea obligatoria la declaración de nutrientes, pues muchos productos no declaran en Perú, resultado que ha llamado la atención en las presentaciones.

## (XIV) Metodología

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1A: Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto multicéntrico**

Detallar la información del estudio piloto y estudio completo:

#### **1. Estudio completo FLIP-LAC:**

- Fecha de inicio y finalización: La recolección de datos se realizó durante enero a marzo del 2018. El registro de datos y control de calidad se realizó entre los meses de enero 2018 a enero 2019. El análisis de los datos se realizó entre enero y abril 2019.
- Lugares de recolección de datos:

Nombre del supermercado	Ubicación	NSE
Vivanda	Av. Pardo - Miraflores	Alto
Plaza vea	Av. Arequipa - Miraflores	Medio
Mass	Av. Reducto - Miraflores	Bajo

- Metodología: Acorde al protocolo “Protocol for FLIP study of Project IDRC 108167 Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries”. Se tomaron fotos con cámaras de celulares de todos los productos (excepto bebidas alcohólicas). Primero se recolectaron las fotos de Plaza Vea, luego se recolectaron los productos exclusivos de Vivanda y finalmente los de Mass, de este modo se evitó duplicar los productos. Luego de ello se ingresaron los datos del producto en la web de FLIP. Para los productos que requieren reconstitución se siguió las instrucciones del empaque y se sumaron los valores nutricionales de los ingredientes para obtener los valores del producto reconstituido. Finalmente realizó el control de calidad, se evaluó que no hayan valores extremos y se verificaron aquellos valores que no eran coherentes con el dato declarado en la misma foto.
- Análisis completos de los datos. Se empleó la estadística descriptiva para analizar los datos por categorías y subcategorías. Los datos fueron enviados en el formato de la tabla resumen remitida por la Universidad de Ontario.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO 1B: Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto**

En el año 2018 se realizó un workshop con actores clave (n=10) que participaron en la elaboración de la lista de alimentos más consumidos en diferentes puntos de venta de alimentos en Lima Metropolitana. Esta actividad se realizó debido a que no se encuentran reportes que informen sobre cuáles son estos alimentos. Como resultado de la actividad, además de difundir el estudio, se elaboró la lista de alimentos a muestrear (Tabla 3).

Previo al muestreo de alimentos se realizó una ronda interlaboratorios. En abril del 2018 se participó de la ronda interlaboratorios R-82, donde los resultados de humedad (método NOM-116-SAAI) y sodio (método AOAC 985.35) fueron: Humedad 2.74 g/100g,  $Z = -0.1$  y SODIO 23.993,82 mg/100g,  $Z = 1.0$ . El valor de Z fue satisfactorio.

Los alimentos fueron muestreados durante los meses de marzo a julio del 2019. Para ello se seleccionaron diferentes puntos de venta de Lima por conveniencia. Para determinar los puntos de venta de alimentos se realizó un muestreo por conveniencia, se consideró como criterio, considerar puntos en distritos del norte, centro y sur de la ciudad de Lima para los alimentos artesanales y de comida en la calle. Los puntos de venta de comida rápida fueron las cadenas de fast food más conocidas en Lima, a excepción del salchichapapa que no hay restaurantes fast food exclusivos de este tipo de alimento, por lo que se muestreo en tiendas contiguas a otras donde se recolectaron los demás alimentos. El registro de las muestras se realizó en una ficha diseñada por las investigadoras donde se anotó el punto de venta, fecha de recojo, el peso de las porciones (muestras primarias) y el código para su identificación. No se usó el formulario LATINFOODS.

Por cada alimento se consideraron 3 establecimientos o puntos de venta, en los cuales se acudió por 3 días para cada vez recolectar un lote o muestra analítica. Cada lote estuvo conformado por 3 porciones de cada alimento. Cada lote se procesó por duplicado para los siguientes analitos: sodio, cenizas y humedad (Ver figura 2). En total se muestrearon 20 alimentos de 60 puntos de venta diferentes, y se obtuvo un total de 180 muestras analíticas que se analizaron por duplicado.

### Ejemplo: Hamburguesa (Fast Food)

Punto de venta A	Punto de venta B	Punto de venta C
<p>Día 1: 3 porciones = Lote 1 (AL01)</p> 	<p>Día 1: 3 porciones = Lote 1 (BL01)</p> 	<p>Día 1: 3 porciones = Lote 1 (CL01)</p> 
<p>Día 2: 3 porciones = Lote 2 (AL02)</p>	<p>Día 2: 3 porciones = Lote 2 (BL02)</p>	<p>Día 2: 3 porciones = Lote 2 (CL02)</p>
<p>Día 3: 3 porciones = Lote 3 (AL03)</p>	<p>Día 3: 3 porciones = Lote 3 (BL03)</p>	<p>Día 3: 3 porciones = Lote 3 (CL03)</p>

#### Análisis para los 20 alimentos:

Alimentos muestreados (porciones) =  $27 \times 20 = 540$  (muestra primaria)

Alimentos a analizar =  $9 \times 20 = 180$  (muestra analítica o lotes)

Análisis a realizar por duplicado =  $180 \times 2 = 360$  análisis por analito

Analitos: sodio, humedad y cenizas

**Gráfico 1. Esquema de muestreo**

Una limitación que se tuvo fue no contar con un laboratorio dentro de la institución que facilitara el análisis, por lo cual se tercerizó, así mismo la falta de recursos humanos para realizar el muestreo fue una limitación pues se tuvo que asignar parte del tiempo para otras actividades a la recolección. Un beneficio es la relevancia de esta actividad, pues es la primera vez que se evalúa la composición de alimentos de venta en la calle, cuyo consumo está incrementando.

### **EXTENSION DEL PROYECTO**

Para la extensión del proyecto, participaron tres miembros del equipo. Una de ellas fue la encargada de revisar las fotos de los productos y categorizar y completar la información que se añadió FLIP. Las dudas fueron discutidas en grupo y consensuadas a nivel de país para luego discutir las entre países y llegar a un acuerdo. La información fue remitida a la UOIT para su análisis.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde.**

#### **2. Investigación formativa:**

El estudio formativo consistió en la exploración de los conocimientos acerca del uso-consumo de la sal, la presencia de la sal en otros alimentos y la relación de la sal con la salud familiar; también se indaga sobre las actitudes (pensamientos, sentimientos y opiniones) con respecto al uso-consumo de la sal y sobre las creencias (positivas o negativas) que vincula a la sal y la salud familiar; y el uso de sal en las prácticas culinarias entre varones y mujeres, con hijos en edad pre-escolar (nivel inicial), de las provincias de Lima y Callao, en dos distritos de Mi Perú y Miraflores, pertenecientes a instituciones educativas públicas y privadas.

<b>Nombre del protocolo de investigación</b>	<b>Cambio de comportamiento seleccionado</b>	<b>Segmento meta</b>	<b>Fecha de inicio</b>
Escalando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina (Parte Cualitativa)	Promover el descenso gradual de la ingesta de sal, buscando que en los hogares se emplee menos sal al momento de cocinar sin sacrificar el sabor y como alternativa, introduzcan especias que realcen el sabor.	Madres de familia con niños en edad preescolar	3 de noviembre 2017 – Aprobación de la renovación por el comité de ética en noviembre 2018

**Diseño del estudio y participantes:** Este es un estudio formativo que usa métodos mixtos, en un primer momento se realizaron grupos focales, entrevistas a profundidad y observaciones participantes. En un segundo momento, se aplicó un cuestionario a todos los padres de familia para cuantificar la cantidad de veces se repite la información recogida.

**Procedimientos del estudio:**

A través de los grupos focales (n=4) a madres y padres - por falta de quorum un grupo focal de padres se reemplazó con entrevistas a profundidad-entrevistas a profundidad a madres (20) y observación participante (n=4) se colectó información relevante para describir e identificar motivadores y barreras que influyen en el cambio de comportamiento en relación a la ingesta de sal (sodio). Información que fue contrastada con la aplicación de un cuestionario a todos los padres de familia con hijos en edad pre-escolar (nivel inicial) de las instituciones educativas seleccionadas para analizar con qué frecuencia se repite la información recolectada.

Además, se realizaron entrevistas a profundidad (n=5) a decisores políticos de los distritos donde se recogió información para conocer su interés en temas de salud.

**Resultados:**

Con este estudio se ha diseñado una intervención de mercadeo social para influir en el cambio de comportamiento de la población en relación a su consumo de sal (sodio). Esta podría ser la primera intervención a nivel poblacional que genere evidencia para escalar a un siguiente nivel. En resumen, el resultado es tener una propuesta con enfoque de mercadeo social que influya directamente en la disminución de la ingesta de sal en la población.

**Estado del estudio:**

Actualmente el estudio ha sido publicado.

**Limitaciones:**

Se tuvo algunas complicaciones para elaborar la estrategia de marketing social ya que la estrategia de la que se partió fue la regional, la cual difiere un poco de los hallazgos de Perú. Finalmente se logró desarrollar una estrategia nacional adaptada.

Por otro lado, fue complicado por motivos personales, coordinar con todos los integrantes del equipo inicial para elaborar la estrategia y el artículo pues algunos miembros habían sido contratados para otros proyectos y otros habían viajado al extranjero para continuar su formación académica.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de amplia base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable.**

- Perú no participó en este objetivo

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

Para la evaluación de indicadores de éxito, el equipo de la UOIT ha entrevistado a la coordinadora del estudio en Perú y a un representante del Ministerio de Salud.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de disseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación**

1. Se elaboró con asesoría de la UOIT el cuaderno de trabajo para actividades de transferencia de conocimiento del proyecto.
2. Se realizaron presentaciones orales dirigidas a diferentes sectores.
3. Se elaboraron dos manuscritos, uno ya publicado.
4. Desarrollo de una estrategia de mercadeo social de Perú.
5. La lista detallada de actividades realizadas para transferir el conocimiento generado por el proyecto se encuentra en el Anexo 2.

## **(XV) Productos (Outputs) del Proyecto**

A continuación se presenta parte la información transferida y divulgada:

Reuniones con representantes del Ministerio de Salud para transferir la información generada por el estudio debido al interés en crear una política relacionada, así como en el uso de los resultados para supervisar la norma sobre advertencias frontales.

Estrategia de marketing social para Lima y Callao – Perú.

Presentación de un resumen para las Jornadas Científicas de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Estudio ganador del primer puesto.

Reunión de socialización de la estrategia de marketing social con la Municipalidad de Lima.

Reunión para la presentación de datos con OPS-Perú.

Desayuno-Presentación de resultados: “Generando evidencia para las políticas públicas” con miembros del Ministerio de Salud, Municipalidad de Lima y la academia

Participación en evento “Presentación de proyectos sobre sistemas alimentarios” con representantes de los sectores de salud, producción, agricultura, organismos internacionales y academia.

Un artículo publicado para el objetivo 2 en revista open access, un artículo en preparación para ser enviado a una revista para el objetivo 1A y un artículo en proceso de redacción en referencia a la extensión realizada.

Presentación del Policy Brief del proyecto. Actividad planificada para fines de febrero – inicios de marzo con motivo de la World Salt Awareness Week.

**La lista detallada de actividades realizadas para transferir el conocimiento generado por el proyecto durante los 3 años se encuentra en el Anexo 2** (Productos y actividades de transferencia)

Además de las actividades específicas, el estudio ha contribuido en otras áreas como la de entrenamiento, creación de capacidad e impacto en varios sectores.

1. Entrenamiento

- ✓ Seis estudiantes de Nutrición participaron en la recolección y digitación para el objetivo 1a empleando el aplicativo FLIP.
- ✓ Incorporación de Diego Horna, BA en psicología como trainee para el objetivo 2 desde agosto 2018 hasta el cierre del proyecto.

2. Creación de capacidad: indicar el impacto que la creación de capacidad del proyecto puede tener en:

- ✓ Si bien, el grupo de profesionales que trabaja en CRONICAS – UPCH es un equipo multidisciplinario, este proyecto reforzó los lazos entre disciplinas (nutrición, comunicación, ciencias sociales), ya que requiere del conocimiento de diversas profesiones para el desarrollo del proyecto. Además, mediante los productos difundidos se ha logrado mejorar la imagen institucional y darla a conocer en más sectores.
- ✓ La capacitación e incorporación de un trainee ha generado que tengan mayor familiaridad e interés por la investigación. Por otro lado, el curso de marketing social para el análisis de datos, ha permitido que profesionales que en su formación no son capacitados con estos temas, como en ciencias de la salud o sociales, complementen sus conocimientos y desarrollen habilidades necesarias para un proyecto como este.
- ✓ Fortalecimiento en liderazgo y capacidad de coordinación de la co-investigadora del proyecto en Perú ya que en los tres años del estudio ha podido participar de otras convocatorias y ganar dos que tienen relación con el tema de etiquetado, los cuales están vigentes.

Impacto

- ✓ Gobierno.

A nivel del gobierno de Lima Metropolitana se encuentran interesados en implementar la estrategia de marketing social, a ello se suma el apoyo que nos brinda OPS Perú, quienes están comprometidos en apoyar para que esto ocurra.

✓ Sociedad civil.

Con el desarrollo de una base de datos que reúne los datos sobre contenido de sodio, se podrá disponer de información útil, que ayude a la sociedad civil a tomar decisiones más saludables. Así mismo, esta información puede complementarse con el resto de información de los demás nutrientes.

✓ Academia.

Nuevos artículos científicos se van a producir para generar evidencia con datos relevantes y nuevos para el contexto nacional.

La información recolectada para el objetivo 1A ha sido de gran utilidad pues es una base de datos previa a la implementación de las advertencias nutricionales frontales. Esto nos ha servido para postular a financiamientos para otros proyectos que buscan evaluar los cambios en el etiquetado a través de los años y así generar mayor evidencia.

## **(XVI) Problemas y desafíos**

1. Retraso en el permiso para el acceso a supermercados. Esto obligó a que el piloto se hiciera en tiendas pequeñas a las que se tenía acceso y el campo se retrasó. Finalmente, una tercera cadena a la que se solicitó el permiso accedió.
2. El protocolo de recolección de datos para el objetivo 1b debió ser socializado al inicio del proyecto para evitar diferencias entre países y anticipar las actividades. A esto se sumó la falta de recursos humanos para realizar la tarea y las dificultades administrativas para contratar a un laboratorio externo para el análisis químico. Esto finalmente se logró superar y los resultados se obtuvieron al finalizar el estudio.
3. Problemas de responsabilidades y autoría. No se conversó al inicio del proyecto cuáles serían los manuscritos finales comunes y los autores para cada uno. En futuros proyectos esto debe ser conversado al principio.
4. Corto tiempo para la ejecución de la extensión. La capacitación para el análisis de fotografías se realizó con un mes de anticipación antes de la entrega de los resultados por país. Esto generó que una persona se dedique de manera exclusiva a la evaluación de fotografías. Finalmente se logró completar el análisis, pero se hubiera preferido tener más tiempo y reuniones agendadas para revisar los avances y así asegurar la calidad de los datos.

## (XVII) Reflexiones y recomendaciones administrativas

Incluir reuniones eventuales con todos los equipos, así la comunicación sería más rápida. Para ello se debe tener en cuenta que una limitación es que los equipos no siempre coinciden con la disponibilidad a lo que se suma, aunque no es la limitación principal, el cambio horario entre países. Las reuniones presenciales donde participó el Dr. Roberto Bazzani fueron bastante productivas y las dudas de los equipos se resolvieron rápidamente, mientras que cuando se hacía la consulta a Inciensa, luego se tenía que hacer a la Fundación y posteriormente a IDRC, esto retrasaba algunas actividades.

En general la administración del proyecto fue bastante eficiente y se realizaban las solicitudes con anticipación. Se sugiere que así como se realizaron reuniones con los equipos de investigación, se realice con los administrativos para que conozcan más sobre sus particularidades. En Perú, la universidad hizo cambios de normas y tiene procesos que muchas veces no son muy rápidos por lo que se tenían tiempos distintos a los que se planificaron dentro del proyecto.

## (XVIII) Referencias

- Bernabé-Ortiz, A., Carrillo-Larco, R. M., Gilman, R. H., Checkley, W., Smeeth, L., & Miranda, J. J. (2017). Impact of urbanisation and altitude on the incidence of, and risk factors for, hypertension. *Heart, 0*, 1-7.
- Bernabe-Ortiz, A., Diez-Canseco, F., Gilman, R. H., Cárdenas, M. K., Sacksteder, K. A., & Miranda, J. J. (2014). Launching a salt substitute to reduce blood pressure at the population level: a cluster randomized stepped wedge trial in Peru. *Trials, 15*, 93. doi: 10.1186/1745-6215-15-93
- Carrillo-Larco, M. R., Saavedra-Garcia, L., Miranda, J. J., Sacksteder, A. K., Diez-Canseco, F., Gilman, H. R., & Bernabe-Ortiz, A. (2018). Sodium and Potassium Consumption in a Semi-Urban Area in Peru: Evaluation of a Population-Based 24-Hour Urine Collection. *Nutrients, 10*(2). doi: 10.3390/nu10020245
- Ministerio de Salud. Decreto Supremo N° 012-2018 Que aprueba el Manual de Advertencias Publicitarias en el marco de lo establecido en la Ley N°30021. Lima, Perú. 2018.
- Espinoza, S. (2016). *[Determinación del consumo de sal corriente y sodio en estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos]*. (Master in Food Science), National University of San Marcos, Lima.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Peru: Enfermedades no transmisibles y transmisibles 2017.
- Saavedra-Garcia, L., Sosa-Zevallos, V., Diez-Canseco, F., Miranda, J. J., & Bernabe-Ortiz, A. Reducing salt in bread: a quasi-experimental feasibility study in a bakery in Lima, Peru. (1475-2727 (Electronic)).
- Strazzullo, P., D'Elia, L., Kandala, N.-B., & Cappuccio, F. P. (2009). Salt intake, stroke, and cardiovascular disease: meta-analysis of prospective studies. *The BMJ, 339*, b4567. doi: 10.1136/bmj.b4567

## ANNEX 1: TRACKING PROGRAM LEVEL INDICATORS

We kindly request that you complete the following questionnaire on your project’s achievements. It includes a set of indicators selected to document and monitor outcomes of the Food, Environment, and Health Program at the global scale. These indicators will help our Program track progress toward the targets set in our Implementation Plan approved by IDRC’s board of governors in 2015. This exercise is for IDRC’s internal reporting only, and is **not** intended as an assessment of your project. Results from your project will be aggregated with those from other funded projects in order to provide a picture of collective achievements for the program as a whole. Your input will help us assess and improve our programming.

This questionnaire should be **completed once a year by all grantees** and returned at the same time as your interim technical report. In some cases, you may be completing this report for the first time alongside your final technical report. The information in your technical report should assist you in completing the questionnaire.

<p><b>INSTRUCTIONS:</b></p> <p>Please provide answers to the questions below based on <u>actual</u> achievements and outcomes. If this is the first time you are completing this questionnaire, please include all achievements since the inception of the project. If you have submitted this questionnaire in the past, please add any new achievements or progress since your last report.</p> <p>In some cases, your responses to these questions may repeat achievements mentioned earlier in the technical report. If this is the case, please extract (copy and paste is acceptable) the information here. Please keep your answers brief, limiting to one to two paragraphs per question.</p> <p>Projects are not expected to document achievements for each of the questions; it is normal that some questions may not apply to your project and remain blank.</p>	<p><i>This column left blank for internal purposes</i></p>
<p><i>Please provide identifying project information below:</i></p>	
<p><b>Project number:</b> 108167-001</p> <p><b>Project title:</b> Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries</p> <p><b>Date this report was prepared:</b> February 7<sup>th</sup>, 2020</p>	

<p><b>1a. What innovations is your project testing, assessing or adapting to reduce the burden of chronic or infectious diseases? A definition of an innovation is provided in the footnotes for your reference.<sup>4</sup> If your project has been contributing to multiple innovations, please describe them individually.</b></p>	Ind. #2
<p><i>A data base with the content of critical nutrients in processed food and also sodium content in artisanal, street and fast foods.</i></p> <p><i>A social marketing strategy to reduce sodium consumption at local level. This will be the first time in Peru that one group develop this kind of strategy.</i></p>	0
<p><b>1b. Of the innovations described in 1a), have any of them been applied at scale? For example, has the innovation been adopted for wide-scale use by a large population, by government, or applied in different contexts, countries, or markets? Explain how this innovation is being applied at scale and what processes have enabled wide-spread use and/or scale-up.</b></p>	Ind. #3
<p><i>The data base will be used for another study with different objectives (to compare changes in labelling after the implementation of front of package warning labels).</i></p> <p><i>Regarding the social marketing strategy, the Metropolitan Municipality of Lima is interested to develop next year.</i></p>	0
<p><b>1c. Approximately how many individuals are benefiting from the innovation?</b></p>	Ind. #3
<p><i>The data base would be able for the Peruvian population in the future.</i></p> <p><i>It has not been define for how many people the social marketing strategy will be directed.</i></p>	
<p><b>2. Is your project assessing policy effectiveness? If yes, please list and briefly describe what policies the project is assessing, and briefly comment on the relevance and potential impact.</b></p>	Ind. #4
<p><i>No.</i></p>	0

<sup>4</sup> Innovations can be understood as new and significantly improved ways of doing or organizing something, and include the adaptation of existing products or processes to new contexts. They include: products (a market and/or publically distributed good); processes or practises (a new method, skill or behaviour that creates positive change); programs (organizational arrangements or system of services that meets a need for a defined community). Examples of innovations related to reducing the burden of infectious and chronic diseases could include testing: the use of screens in preventing Dengue and other Aedes mosquito transmitted diseases; the potential of community kitchens to provide healthier meals to low-income populations; applying a new methodology to assess food policies and food environments.

<b>3a. List and describe the key activities/mechanisms your project engaged in to inform/influence practice or policy (e.g. multi-stakeholder and community processes, participation in policy dialogues or policy-setting processes, engagement in making policy recommendations, or other relevant actions).</b>		Ind. #5		
<p><i>We consider multistakeholders to develop the objective 2.</i></p> <p><i>We arranged meetings with actors from different sectors to let them know the study and the progresses as part of a knowledge translation strategy (academy, MOH, OPS, WFP, civil society).</i></p> <p><i>Results from objective 1a could be use by MOH to evaluate the progress in the front of package warning label law.</i></p>		Choose an item.		
<b>3b. Have any of the efforts described in 3a) contributed to new practices or policies <i>being implemented or existing policies/practices being changed</i> based partly or wholly on the work of the project? How were strategic stakeholders involved in these processes?</b>		Ind. # 5		
<p><i>The results and products of this project will be tools and evidence for the policy makers to develop politics and strategies for sodium consumption reduction. Currently we have no policy regarding sodium/salt reduction. We contact Health Promotion Area from the MOH to share the progress and the future activities, so they can scale-up the results and lessons from this study.</i></p> <p><i>The Municipality of Lima is also interested to develop the social marketing strategy, also PAHO Peru will support this initiative.</i></p> <p><i>Additionally, the data base will be used in a new study to analyze a current policy (implementation of FOP warning labels). This study will be carry out also by CRONICAS-Universidad Peruana Cayetano Heredia</i></p>		0		
<b>3c. What was the level of jurisdiction of the policy/policies implemented or changed?</b>		Ind. 5		
		Choose an item.		
	<table border="1"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Identify the policy</b>  <i>e.g. regulation of TV food advertising to children in Peru</i> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <b>Select level of jurisdiction</b>            1= local/municipal/district            2= provincial/sub-national            3= national            4= multinational/international         </td> </tr> </table>	<b>Identify the policy</b> <i>e.g. regulation of TV food advertising to children in Peru</i>	<b>Select level of jurisdiction</b> 1= local/municipal/district 2= provincial/sub-national 3= national 4= multinational/international	
<b>Identify the policy</b> <i>e.g. regulation of TV food advertising to children in Peru</i>	<b>Select level of jurisdiction</b> 1= local/municipal/district 2= provincial/sub-national 3= national 4= multinational/international			

1.	Intervention for reduction of sodium consumption as discretionary salt added to food.	1													
2.	Nutritional composition database	3													
3.															
<b>4a. Did your project intend to specifically benefit women, men, boys or girls or a marginalized group?</b>			Ind. 3												
<p><i>Please place an x in the box corresponding to the target group:</i></p> <table border="1"> <tr> <td>Intended to benefit mostly men/boys</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Intended to benefit mostly women/girls</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Intended to equally benefit women/girls and men/boys</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No intentional focus on gender or a marginalized group</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Not applicable</td> <td></td> </tr> </table>			Intended to benefit mostly men/boys		Intended to benefit mostly women/girls		Intended to equally benefit women/girls and men/boys	x	Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____		No intentional focus on gender or a marginalized group		Not applicable		Choose an item.
Intended to benefit mostly men/boys															
Intended to benefit mostly women/girls															
Intended to equally benefit women/girls and men/boys	x														
Intended to primarily benefit a marginalized group (name of the group): _____															
No intentional focus on gender or a marginalized group															
Not applicable															
<b>4b. Did you investigate how sex, gender, age, education, income, ethnicity, social standing, or other social determinants impact the health of your target population? What did you do to address these factors (for example: collecting disaggregated data, conducting gendered analyses, considering differential impacts to women, men, girls, and boys, using participatory research approaches, etc.)? How did these approaches influence the results and impacts (e.g. research, policies, and innovations)?</b>			Ind. 6												
<p><i>We conducted gendered analysis. We performed focus groups for fathers and separately for mothers due to the different approaches they have.</i></p>			0												
<b>5. Did your project include economic analyses/modeling (e.g. costing, cost-benefit analysis, etc.)? If yes, what was the purpose of including these elements and how are they contributing to achieving your project objectives?</b>			Ind. #1												

No.					0
<b>6. List all <i>peer-reviewed</i> articles that your project has published? Please do not include other types of publications here.</b>					Ind. #11,12
<i>Please list:</i>					Choose an item.
	Title	Journal name	Primary author	Open access (Yes/No)	
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
<b>7. Have individuals involved in your project accomplished one of the following achievements listed below, due in part to their involvement in this project? Is yes, please list the name and sex of the individual and describe the accomplishment. Indicate if any of these individuals are Canadian placing an 'x' in the box labelled 'CAD'.</b>					Ind. #10 a, 10b, 10c
a) received awards and other honours; b) influenced or advised policies; c) expanded the adoption of effective practices, including in new settings/populations; d) other significant achievements					
<i>Please list:</i>					0
	Name	Female/Male	CAD	Brief description of accomplishment	
7.					

8.																																								
9.																																								
10.																																								
11.																																								
12.																																								
<p><b>8. Has your project supported any Masters students, PhD students, or post-doctoral fellows? If yes, please list the name, sex, and nationality of the individuals, and their status as Master's students, PhD students or post-docs. Indicate if any of these individuals are Canadian by placing an 'x' in the box labelled 'CAD'.</b></p>					Ind. #8,9																																			
<p><i>Please list:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Name</th> <th>Female/ Male</th> <th>CAD</th> <th>Master/PhD/P ost-doc</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Name	Female/ Male	CAD	Master/PhD/P ost-doc	2.					3.					4.					5.					6.					7.					0
	Name	Female/ Male	CAD	Master/PhD/P ost-doc																																				
2.																																								
3.																																								
4.																																								
5.																																								
6.																																								
7.																																								
<p><b>9. Has your project or its findings been cited in the media? Please provide the title of the media citation and an accompanying web-links for the <i>most relevant</i> citations <i>linked to important achievements of the project</i>.</b></p>																																								
<p><i>Please list:</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Title</th> <th>Description in English (optional)</th> <th>Website link</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Title	Description in English (optional)	Website link					0																											
	Title	Description in English (optional)	Website link																																					

8.	Escalando y evaluando políticas para la reducción del consume de sodio en países de Latinoamérica	Description of the project.	<a href="http://www.cronicas-upch.pe/reduccion-sal/">http://www.cronicas-upch.pe/reduccion-sal/</a>
9.	Semana de la Evidencia   Conversatorio: Investigación en Salud   IMT, CRONICAS, PRISMA	Presentation of the topics during the Week of Evidence 2018.	<a href="https://imtavh.cayetano.edu.pe/es/component/k2/item/271-semana-evidencia.html">https://imtavh.cayetano.edu.pe/es/component/k2/item/271-semana-evidencia.html</a>
10.			
11.			
12.			
13.			

-----  
-----  
***For internal use only:*** To be completed by IDRC's responsible Program Officer

<p><b>Please complete the relevant sections directly within the FEH database:</b>  <a href="http://ic.idrc.ca/sites/feh/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=IC16-1689834993-197">http://ic.idrc.ca/sites/feh/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=IC16-1689834993-197</a></p>
<p><b>Identify the project as:</b> Gender neutral, Gender sensitive, Gender specific, Gender transformative</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gender neutral (not applicable): gender is not an operative variable or concept for this project.</li> <li>• Gender blind: ignored gender variables and did not promote gender equity.</li> <li>• Gender sensitive: considers gender variables, but does not (yet) involve action to address them.</li> <li>• Gender specific: acknowledges gender norms, roles and responsibilities and promotes gender-specific improvements.</li> <li>• Gender transformative: examines, questions and aims to change norms, roles and inequalities toward greater equity</li> </ul>

**Transformative organizations:**

From the organizations involved in this project, indicate which ones were supported to build organizational capacity so that they are now in a position to play a more transformative role in their field or community? Place a check in the 'CAD' column if they are a Canadian organization.

Name of organization	Brief description of the specific means/activities by which the project supported increased organizational capacity	CAD

**Contribution to IDRC's development outcomes**

If the project contributes in a significant way to one or more of the 3 development outcomes, provide a short description of its contribution below. There is no need to complete this section for all projects, but only those with the most relevant stories that are of interest for the program to highlight.

Health for all:

Economic empowerment:

Gender empowerment:

Do any of the achievements described in this report or in relation to the development outcomes have the potential as a **communications story**? If so, briefly describe:

## COSTA RICA

### I. Título y tabla de contenido

**\*Nombre del proyecto:** Escalando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina / Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries.

**\*Número del proyecto del IDRC:** Proyecto # 108167-001

**\* Organización investigadora involucrada:** Equipo de Costa Rica, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA).

**\*Por:** Adriana Blanco-Metzler, Investigadora Principal del proyecto, Programa para la reducción del consumo de sal/sodio en Costa Rica. Responsable del Laboratorio Tecnología Nutricional, Unidad de Salud Nutrición, INCIENSA, ablanco@inciensa.sa.cr

**\*Dirección de institución investigadora:** Apartado 4-2250, Tres Ríos, Costa Rica, Central América

**\*Nombres de todos los miembros del equipo:**

Nombre	Calidad (Puesto)	Departamento e institución
1. Adriana Blanco Metzler	Investigadora Principal del Proyecto	INCIENSA
2. María de los Ángeles Montero Campos	Co-Investigadora del Proyecto	INCIENSA
3. Karla F. Benavides Aguilar	Coordinadora Administrativa del Proyecto	Proyecto IDRC108167-FUNDEVI-INCIENSA
4. Jaritza Vega Solano	Investigadora y asistente	Proyecto IDRC108167-FUNDEVI-INCIENSA
5. Zaira Quesada Masís	Técnica de laboratorio	INCIENSA
6. Hilda Núñez Rivas	Investigadora	INCIENSA
7. Nazareth Cubillo R	Investigadora	Proyecto IDRC108167-FUNDEVI-INCIENSA
8. Kimberly Campos Mena	Asistente	Proyecto IDRC108167-FUNDEVI-INCIENSA
9. Karol Madriz Morales	Investigadora	INCIENSA
10. Cecilia Gamboa Cerda	Punto focal	Ministerio de Salud de CR
11. Angie Vega Solano	Nutricionista	Proyecto IDRC108167-FUNDEVI-INCIENSA
12. María Fernanda Redondo	Nutricionista	Proyecto IDRC108167-FUNDEVI-INCIENSA
13. Rubí Vázquez Cárdenas	Pasante, estudiante de Nutrición Humana	Universidad Hispanoamericana

**\*Número y tipo de informe:** Informe técnico final

**\*Período que cubre el reporte:** 08 de setiembre del 2016 – 07 de marzo 2020

**\* Insertar información de derechos de autor y licencias:** no aplica

## Tabla de contenido del informe:

<u>Sección</u>	<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
I.	Resumen	3
II.	Synthesis	9
III.	Problema de investigación	15
IV.	Progreso hacia los hitos	16
V.	Síntesis de resultados de investigación y resultados (outcomes) de desarrollo	17
VI.	Metodología	42
VII.	Productos (Outputs) del Proyecto	65
VIII.	Problemas y desafíos	69
IX.	Reflexiones y recomendaciones administrativas	70
X.	Referencias	71

## II. Resumen

El objetivo general del proyecto es “Promover innovaciones políticas de reducción del sodio en los sistemas alimentarios de América Latina, a través del fortalecimiento escalonado y evaluación de los programas ya existentes de reducción de sal, y el apoyo a nuevos programas por parte de un consorcio de instituciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú”. Costa Rica está ejecutando los cinco objetivos específicos planteados en el proyecto.

El resumen de los productos por objetivo es:

***Objetivo 1A. Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto:***

Al inicio del proyecto, el equipo de investigación recibió un entrenamiento en línea del uso del “Programa de información sobre etiquetas de alimentos” (FLIP, por sus siglas en inglés) y la base de datos por parte de la Universidad de Toronto (UofT), incluyendo la “Guía de usuario para FLIP-LAC” desarrollado por la UofT tanto en el idioma inglés como español.

Posteriormente, realizó el estudio piloto para adaptar la metodología del FLIP a ALC en el cual se evaluó el contenido de sal/sodio en dos categorías de alimentos con metas regionales de reducción: sopas y cereales de desayuno.

Las asesoras de la UofT y de la Universidad de Ontario Tecnología de Alimentos (UOT) junto al equipo de Costa Rica, prepararon el protocolo de trabajo que utilizaron los países en el estudio piloto. El equipo tramitó y adquirió los permisos necesarios para realizar la recolección de datos en los supermercados seleccionados. Se completó el estudio piloto y se encontró que el

promedio de sodio en las sopas es de 327 mg% (n=84), 72% supera el límite establecido en las metas fijadas por la OPS/OMS. En cereales de desayuno fue de 420 mg% (n= 125) y 73% cumple con las metas de la OPS/OMS.

Durante el segundo año del proyecto se completó el estudio FLIP-LAC. Para ello se desarrolló en conjunto con la UofT el “Protocol for FLIP study of Project IDRC 108167 Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries”. Del total de productos recolectados (2006) el 86% (1721) declaraban el contenido de sodio. El cumplimiento general de las 11 categorías con metas regionales fue de 84%. La subcategoría de condimentos para arroz y otros platos principales presentó un 100% de cumplimiento. Las subcategorías con menor cumplimiento fueron: cubos y polvos para caldos (50%), carnes vacunas y pollo empanizados (50%) y pastas y fideos como se consumen (42%). Además, se evaluó el cumplimiento de los productos pertenecientes a categorías de alimentos con metas nacionales de reducción de sodio. Se analizaron 1080 productos pertenecientes a las seis categorías con metas nacionales, de los cuales 89% (792) declaró el contenido de sodio. El cumplimiento de todas las categorías con metas nacionales fue de 87%. La categoría de galletería presentó el mayor cumplimiento (95%) y la de panificación el menor (69%). Los resultados se presentaron en un seminario dirigido al sector de la industria alimentaria involucrada con las metas y las autoridades de la Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria (CACIA). En dicha actividad se firmó la renovación de la Alianza Público-Privada Ministerio de Salud y CACIA para implementar acciones y fomentar estilos de vida saludable, asociados particularmente al sodio, que incluyen una alimentación saludable y equilibrada, nutricionalmente adecuada. Los resultados del cumplimiento se publicaron en la Revista Nutrients (<https://www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2226>).

***Objetivo 1B. Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto:***

Previo a iniciar los análisis de sodio en los alimentos, el equipo de laboratorio, coordinó el diagnóstico sobre las condiciones y experiencias previas en análisis de sodio con todos los países y conjuntamente con PRIDDA (Programa Inter-laboratorio de Análisis de Alimento de la Universidad de Costa Rica) las tres rondas interlaboratorio (R80, R82 y R86). Se seleccionaron los alimentos a muestrear basados en definiciones y con el apoyo de expertos se identificaron los 20 alimentos pertenecientes a los siguientes tres grupos de alimentos: artesanales, de la calle y comida rápida. El gran total muestras recolectadas fue 720. Se completaron los análisis en el laboratorio del contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle. Dentro de los hallazgos más relevante se encontró que el grupo de alimentos de comida rápida (elaborados por restaurantes transnacionales y algunos locales) contienen menos sodio que los alimentos de la calle y los artesanales; hace suponer que estos últimos, utilizan mayor cantidad de sal durante su preparación o que los segundos tienen poco control de la sal que añaden y/o estandarización de recetas. Los resultados se presentaron en un foro dirigido a los sectores de gastronomía, servicios de alimentación, academia y autoridades de salud, y se propusieron como estrategias para la reducción del contenido de sal/sodio en estos alimentos 1) la formación de alianzas estratégicas con los actores clave, 2) la necesidad de concientizar las asociaciones de gastronomía y de

productores de estos alimentos y 3) la inclusión del tema en programas académicos y de agenda gubernamental del Ministerio de Salud.

Se elaboró un manual de laboratorio que compiló las instrucciones y experiencias durante el desarrollo del objetivo. Los productos (intermedios y de corto plazo) de este objetivo son: 1) Diagnóstico documentado de condiciones de laboratorio, análisis de sodio y recomendaciones enviadas a país 2) Manual para determinar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle desarrollada 3) Pruebas de desempeño realizadas (PRIDAA) 4) Alimentos identificados para análisis 5) Muestras recolectadas, analizadas y resultados tabulados. 6) Conocimiento del contenido de sodio en alimentos de la calle, artesanales y comidas rápidas. 7) Resultados divulgados.

***Objetivo 2. Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde:***

Durante el primer año del proyecto, se participó en el curso virtual "Creación de Capacidad para el Compromiso Comunitario en la Reducción de Sal Aplicando Marketing Social - VCPH 2017" y capacitaciones a cargo de los tutores de la Universidad del Sur de la Florida (USF) y de la OPS-WDC. Se organizó conjuntamente con la USF y la OPS el I taller "Applying Social Marketing to Build Capacity and Reduce Salt Intake in Latin America" dictado en Costa Rica. En el taller el equipo de CR trabajó en: selección del comportamiento que tiene el mayor impacto en el problema de investigación (reducir el consumo de sal/sodio en CR) y segmento meta de la investigación formativa.

Durante el segundo año del proyecto, se inició mediante la aprobación por el Comité Ético Científico (CEC) del INCIENSA de la segunda enmienda del protocolo "Percepciones, creencias, actitudes hacia el cambio y prácticas asociadas al consumo de sal/sodio en grupos poblacionales de diversas regiones de Costa Rica", la investigación formativa. Posteriormente, se capacitaron dos investigadoras en el curso corto de análisis de datos cualitativos de la Universidad de Florida del Sur (USF) y se participó en "The 25th Social Marketing Conference (and Training Academies)" organizada por la USF y se presentaron resultados preliminares de la investigación formativa.

Durante el tercer año de se completó la investigación formativa y su informe correspondiente (workbook). En el mismo se identificaron los principales obstáculos (sabor, desconocimiento, tiempo disponible, no lectura del etiquetado nutricional, comidas preparadas fuera del hogar, practicidad) y motivadores (sentimientos de protección hacia la familia, mejora de la salud, verse mejor físicamente, los niños como motivadores al cambio, la comida casera es más saludable, apertura hacia uso de condimentos naturales) para reducir el uso excesivo de sal y sodio en la preparación de alimentos en el hogar, acorde a las cuatro "P's" de mercadeo social. Se elaboró un resumen creativo de país y se colaboró junto con la Universidad de Florida del Sur (USF) la organización del II Taller regional: "Desarrollo de estrategias creativas: aplicación del mercadeo social en la creación de capacidades y la reducción de la ingesta de sal en América Latina". Finalmente se participó activamente en el taller regional y se revisó el plan regional propuesto por la USF.

***Objetivo 3. Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable:***

Al inicio del proyecto se realizaron las coordinaciones con expertos de la Universidad de California San Francisco (UCSF), para recibir la capacitación y asesoría en el Cardiovascular Disease (CVC) Policy Model. Debido a diversas dificultades importantes para implementar este modelo el equipo internacional del proyecto acordó utilizar el modelo Preventable Risk Integrated Model (PRIME), desarrollado por la Universidad de Oxford. Para ello, se coordinan capacitaciones con la Profesora Marie-Ève Labonté, Ph.D., experta en el tema del Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF)/ Institute of Nutrition and Functional Foods Université Laval de Canadá.

Costa Rica estimó con PRIME mediante una disminución de un 15% y 5g de la ingesta de sal/p/d en la población entre un 4-15% de muertes prevenibles o pospuestas por Enfermedades Cardiovasculares (ECV). Este año el equipo de investigación vuelve a utilizar PRIME con datos del 2018, cuyos resultados obtenidos están en proceso de revisión. Un manuscrito se encuentra en proceso de envío para publicar a una revista científica.

El equipo de Costa Rica recibe capacitación de Brasil para la determinación de los costos económicos mediante el modelo IMPACT. Se estimó los costos totales anuales de hospitalización, consulta, medicamentos atribuibles al consumo excesivo de sal para la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), en la población mayor de 15 años de edad para el año 2018 se estimaron en ₡ 9.073.101.584 (\$15.121.836). Estos datos representan una pérdida total del PIB del país de ₡4 098 110 112,5 (\$6 830183,5), considerando \$2 275,32 de YPLL (Years of Productive Life Lost ó AVPP (años de vida productiva perdida)) por muertes prematuras por enfermedad cardiovascular (ECV). En próximos meses se estará preparando el artículo científico respectivo.

***Objetivo 4. Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal:***

La Universidad de Ontario, Instituto de Tecnología (UOT) fue la encargada de realizar y reportar este proceso.

***Objetivo 5. Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de divulgación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación:***

El número total de actividades de KT realizadas por el equipo de Costa Rica desde el inicio del proyecto en 2016 hasta el cierre del mismo, fueron 228 dirigidas a seis sectores: 13 Gobierno, 74 Salud y Educación, 19 Sector productivo de alimentos, 48 Población y sociedad civil, 33 Organizaciones internacionales y 41 Academia y Científico.

Se desarrolló en conjunto con la UOT el libro nacional de trabajo de las actividades de transferencia del conocimiento (KT). Se preparó conjuntamente con la InterAmerican Heart Fundation (IAHF) el Policy brief del proyecto. Se conformó un comité editorial por Adriana Blanco Metzler, Karol Madriz Morales de INCIENSA y Eugenia Ramos de la IAHF. Se realizaron reuniones virtuales para definir la estructura del policy brief, planificación y seguimiento de los avances en la redacción y diseño. Se recolectó la información por cada objetivo del proyecto con los líderes de país, se solicitó retroalimentación a los mismos previo al diseño final. El lanzamiento oficial del Policy Brief se realizó en el Ministerio de Salud de Costa Rica con los tomadores de decisión, técnicos del área de la salud y otros sectores afines. Así mismo, se divulgó el Policy Brief en las redes sociales y por correos electrónicos.

Descargar el Policy Brief en el siguiente link: <https://drive.google.com/drive/folders/1pmaPp2sgleL21SEpWQnvDoebcqB3Dt>

Durante el proyecto surgieron varios objetivos emergentes muy importantes incluyendo: a) Participación en la creación de la “Red costarricense de investigación para la promoción y monitoreo de ambientes alimentarios saludables que favorezca la reducción de la obesidad y enfermedades no transmisibles (INFORMAS-COSTA RICA)”. b) Se amplió el número de actores sociales del ámbito nacional en la Semana Mundial de Concientización de la Sal (WASH). c) Se completó la investigación del proyecto “Caracterización de la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigido a la población infantil y adolescente en puntos de venta (tiendas de autoservicio) en países latinoamericanos” liderado por el Centro de Investigación en Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México. d) Se organizaron y ejecutaron reuniones de coordinación presenciales del equipo del Proyecto IDRC 108167 en México y Costa Rica. e) Se evaluó el compromiso con las metas nacionales de reducción del consumo de sodio de la industria de alimentos con el Ministerio de Salud. f) Se medió con la Liga Mundial de Hipertensión (WHL) la inclusión de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) en la Liga. g) Se elaboraron materiales educativos con resultados de los objetivos 1A y 1B del proyecto, entre otros. h) Se elaboró la propuesta de extensión del proyecto. Título de la extensión: Evaluación del contenido de otros nutrientes y edulcorantes de interés para la salud pública en los alimentos envasados en países latinoamericanos. i) Se participó con the World Hypertension League, national and international health and scientific organizations en la elaboración del position statement “Warning labels on packages of sodium (salt).

Con respecto a los recursos educativos abiertos (REA), son el producto de la traducción de los resultados de las investigaciones y el medio para transferir el conocimiento científico a la población, de una manera comprensible, práctica y atractiva. Se elaboró el "Plan para la divulgación de Recursos Educativos Abiertos (REA) de sal/sodio", con el objetivo: sensibilizar y desarrollar habilidades en niños, adolescentes y sus familias para reducir el consumo excesivo de sal/sodio en beneficio de la salud. Se divulgaron los REA en el Día Mundial de la Alimentación y en el Día Mundial del Corazón, 2019 en las redes sociales. Descargar Plan de divulgación de los recursos educativos abiertos el siguiente link: <https://drive.google.com/drive/folders/1FgeDc-4BEFY4nVbFdq4FJt-d0TtSoj1g?usp=sharing>

**Extensión del proyecto “Evaluación del contenido de otros nutrientes y edulcorantes de interés para la salud pública en los alimentos envasados en países latinoamericanos”.**

Costa Rica lideró todo el proceso de coordinación de la misma, preparó en conjunto una propuesta técnica y financiera de la extensión y envió para aprobación al IDRC de Canadá. Una vez aprobada por el IDRC, el INCIENSA preparó las enmiendas al contrato con cada Tercera Parte y envió a firmar, a nivel nacional e internacional. Posteriormente, se definió en detalle la metodología para cada uno de los objetivos descrita en el informe regional. El país participó en los cuatro objetivos de la presente extensión.

Para el ingreso de los datos, se siguió el protocolo indicado por la UofT. En el caso de CR, se necesitó de la colaboración de 3 nutricionistas y 2 tecnólogas de alimentos debido a poseer la una base de datos muy grande (6835 alimentos) y el poco tiempo destinado al ingreso de esta información (15 noviembre al 13 de diciembre 2019). El análisis preliminar de los datos fue desarrollado por el equipo de la UofT entre el 13 de diciembre 2019 y el 30 de enero 2020.

Los principales resultados por objetivo fueron:

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (de la extensión): Evaluar los contenidos de otros nutrientes de críticos para la salud pública asociados con las ENT, en consonancia con la Estrategia global de la OMS sobre dieta, actividad física y salud.**

Las categorías TRA con mayor contenido de energía (kcal/100g), grasas totales y grasas saturadas (g/100g) fueron Fats and oils. Con mayor contenido de grasas trans y azúcares totales (g/100g) fueron respectivamente Miscellaneous y sugars and sweets. Mientras que con mayor contenido de sodio (mg/100g) sauces, dips, gravies and condiments

El análisis también arrojó que el 51,9% (n=3545) contienen azúcares agregados, siendo las categorías con mayor porcentaje Dessert toppings and fillings. Por último, se encontró que el 10% del total de la muestra (n=682) contienen edulcorantes no calóricos, resultando las categorías con mayor contenido de los mismos bakery products.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2(de la extensión): Determinar la calidad nutricional general de los alimentos envasados utilizando el perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el perfil chileno.**

Al analizar estas categorías con el perfil de OPS se encontró que el 91% (n=1644) presentan al menos un nutriente crítico en exceso. Un 5% (n=947) presenta exceso de sodio, un 58% (n=1044) exceso de grasas totales, un 46% (n=823) exceso de grasas saturadas, un 1.6% (n=29) exceso de grasas trans, un 5% (n=983) exceso de azúcares, un 8% (n=144) presencia de edulcorantes.

Según el perfil chileno, un 63.6% (n=1146) presentó exceso de energía, un 42.7% (n=770) exceso de grasas saturadas, un 46% (n=829) exceso de sodio y un 35.1% (n=633) exceso de azúcares.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (de la extensión): Evaluar las etiquetas de los alimentos para detectar la presencia de declaraciones nutricionales relacionadas con el sodio (por ejemplo, "reducido en sodio, bajo en sodio") que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en el Programa de Información de Etiquetado Nutricional para América Latina y Caribe-FLIP-LAC por sus siglas en inglés (Estudio piloto).**

Del total de la muestra sólo el 6% presentó alguna declaración nutricional relacionada con sodio. Las categorías TRA que presentaron el mayor porcentaje de declaraciones de este tipo fueron desserts toppings and fillings. Solo 3% de los productos si tenían declaración de sodio y el 85.5% de ellos se clasificó según perfil de nutrientes de la OPS como no saludables.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar la calidad nutricional de los productos alimenticios con marketing dirigido a niños que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en FLIP-LAC (Estudio piloto).**

Del total de la muestra solo el 6.8% de los alimentos presentaron alguna estrategia de marketing dirigido a niños. Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de este tipo de estrategias fueron baby foods. Solo 9% presentó marketing para niños y el 100% se clasificó según perfil de nutrientes de la OPS como no saludable.

El impacto del proyecto ha sido en diferentes niveles: nacional, centroamericano, latinoamericano, y global. Además, se lograron importantes alianzas estratégicas con instituciones y organizaciones nacionales de salud pública, como la Caja Costarricense del Seguro Social. (CCSS).

### III. Synthesis

The general objective of the project is "To promote policy innovations to reduce sodium in the food systems of Latin America, by strengthening and assessing the scaling of existing salt reduction programs, and the support of new programs by a consortium of institutions from Argentina, Brazil, Costa Rica, Paraguay and Peru ". The project includes five specific objectives that will be described later. In the first year, all the countries participated in three of the specific objectives: 1A (Nutrition Labelling), 1B (Direct Food Analysis), 4 (Indicators of success) and 5 (Transfer of knowledge). In addition, Paraguay, Peru, Brazil and Costa Rica developed objective 2 (Social Marketing) and only Brazil and Costa Rica committed to achieving objective 3 (Health Economics).

The summary of the activities carried out and products generated by objective follows:

- ***Objective 1A. Evaluate the salt/ sodium content in processed foods, and compare with the regional goals of sodium reduction and the results obtained among the countries participating in the project (Argentina, Brazil, Costa Rica, Paraguay and Peru):***

At the beginning of the project, the research team received an online training on the use of the "Food Label Information Program" (FLIP) and the database from the University of Toronto (UofT), including the "User Guide for FLIP-LAC" developed by UofT in both English and Spanish.

Subsequently, he conducted the pilot study to adapt the FLIP methodology to LAC in which the salt / sodium content was evaluated in two food categories with regional reduction goals: breakfast cereals and soups.

The advisers of the UofT and the University of Ontario Food Technology (UOT) together with the Costa Rican team prepared the working protocol that the countries will use in the pilot study. The team processed and acquired the necessary permits to perform data collection in the selected supermarkets. The pilot study was completed and it was found that the average sodium in soups is 327 mg% (n = 84), 72% exceeds the limit set in the goals set by PAHO / WHO. In breakfast cereals it was 420 mg% (n = 125) and 73% met the goals of PAHO / WHO. The FLIP-LAC study was completed during the second year of the project. For this, the "Protocol for the FLIP study of IDRC Project 108167 Expansion and evaluation of salt reduction policies and programs in Latin American countries" is considered in conjunction with the UofT. Of the total products collected (2006) 86% (1721) declared sodium content. The overall compliance of the 11 categories with regional goals was 84%. The subcategory of condiments for rice and other main dishes presented at 100% compliance. The subcategories with lower compliance were: buckets and powders for broths (50%), beef and breaded chicken (50%) and pasta and noodles as consumed (42%). In addition, compliance with products belonging to food categories with national sodium reduction goals was evaluated. 1080 products belonging to the six categories with national targets were analyzed, of which 89% (792) indicated the sodium content. The fulfillment of all categories with national goals was 87%. The category of biscuits presented the highest compliance (95%) and the lowest bakery (69%). The results were assigned in a seminar aimed at the food industry sector involved with the goals and authorities of the Costa Rican Chamber of Food Industry (CACIA). In this activity, the renovation of the Public-Private Alliance Ministry of Health and CACIA was signed to implement actions and promote healthy lifestyles, associated with sodium, which include a healthy and balanced, nutritionally adequate diet. Compliance results are published in the Nutrients Magazine (<https://www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2226>).

- ***Objective 1B. Evaluate the sodium content in fast foods, artisanal and street foods and compare the detected contents with the regional goals of sodium reduction and the results obtained among the countries participating in the project (Argentina, Brazil, Costa Rica, Paraguay and Peru):***

Prior to starting the sodium analysis in food, the laboratory team coordinated the diagnosis of the conditions and previous experiences in sodium analysis with all countries and jointly with PRIDDA (Inter-laboratory Food Analysis Program of the University of Costa Rica) the three interlaboratory rounds (R80, R82 and R86). The foods to be sampled were selected based on definitions and with the support of experts the 20 foods belonging to the following three food groups were identified: artisanal, street and fast food. The large total samples collected were 720. Analyzes were completed in the laboratory of sodium content in fast foods, artisanal and street foods. Among the most relevant findings, it was found that the fast food group (prepared by transnational restaurants and some locals) contains less sodium than street and artisanal foods; It suggests that the latter use a greater amount of salt during their preparation or that the latter have little control of the salt added by me and standardization of recipes. The results

were presented in a forum aimed at the sectors of gastronomy, food services, academia and health authorities, and were proposed as strategies for the reduction of salt / sodium content in these foods 1) the formation of strategic alliances with the key actors, 2) the need to raise awareness among the associations of gastronomy and producers of these foods and 3) the inclusion of the topic in academic programs and government agenda of the Ministry of Health. A laboratory manual was developed that compiled the instructions and experiences during the development of the objective. The products (intermediate and short-term) of this objective are: 1) Documented diagnosis of laboratory conditions, sodium analysis and recommendations sent to the country 2) Manual to determine the sodium content in fast foods, artisanal and street foods developed 3) Performance tests performed (PRIDAA) 4) Foods identified for analysis 5) Samples collected, analyzed and tabulated results. 6) Knowledge of sodium content in street foods, artisanal and fast foods. 7) Results disclosed.

- ***Objective 2. Identify the determinants and barriers that influence the change of sodium intake in the diet of consumers, with a view to developing a social marketing plan and implementing a consistent strategy (Brazil, Costa Rica, Paraguay and Peru):***

During the first year of the project, he participated in the virtual course "Capacity Building for Community Commitment in Salt Reduction Applying Social Marketing - VCPH 2017" and training by the tutors of the University of South Florida (USF ) and of the PAHO-WDC. The I "Applying Social Marketing to Build Capacity and Reduce Salt Intake in Latin America" workshop organized in Costa Rica was organized jointly with the USF and PAHO. In the workshop the CR team worked on: selection of the behavior that has the greatest impact on the research problem (reducing salt / sodium consumption in CR) and target segment of the formative research.

During the second year of the project, it was initiated by the approval by the Scientific Ethical Committee (CEC) of INCIENSA of the second amendment of the protocol "Perceptions, beliefs, attitudes towards change and practices associated with salt / sodium consumption in population groups of various regions of Costa Rica ", formative research. Subsequently, two researchers were trained in the short course of qualitative data analysis at the University of South Florida (USF) and participated in "The 25th Social Marketing Conference (and Training Academies)" organized by the USF and preliminary results were presented of formative research.

During the third year of the formative investigation and its corresponding report (workbook) was completed. In it, the main obstacles were identified (taste, ignorance, time available, non-reading of nutritional labeling, meals prepared outside the home, practicality) and motivators (feelings of protection towards the family, improvement of health, looking better physically, Children as motivators to change, homemade food is healthier, opening towards the use of natural condiments) to reduce the excessive use of salt and sodium in the preparation of food at home, according to the four "P's" of social marketing. A creative summary of the country was prepared and the organization of the II Regional Workshop was collaborated with the University of South Florida (USF): "Development of creative strategies: application of social marketing in capacity building and reducing the intake of Get out in Latin America. " Finally, he actively participated in the regional workshop and reviewed the regional plan proposed by the USF.

- ***Objective 3: To determine the health and economic benefits of salt reduction initiatives of a broad population base, to generate capacities and to inform the planning of salt reduction and healthy eating policies (Brazil and Costa Rica):***

At the beginning of the project, coordination with experts from the University of California San Francisco (UCSF) was carried out to receive training and advice on the Cardiovascular Disease (CVC) Policy Model. Due to several important difficulties in implementing this model, the international project team agreed to use the Preventable Risk Integrated Model (PRIME), developed by the University of Oxford. To do this, training is coordinated with Professor Marie-Ève Labonté, Ph.D., an expert on the subject of the Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF) / Institute of Nutrition and Functional Foods Université Laval de Canada.

Costa Rica estimated with PRIME by a 15% and 5g decrease in salt intake / p / d in the population between 4-15% of deaths preventable or postponed by Cardiovascular Diseases (CVD). This year the research team uses PRIME again with data from 2018, whose results are being reviewed. A manuscript is in the process of being sent to publish a scientific journal.

The Costa Rican team receives training from Brazil to determine economic costs through the IMPACT model. The total annual costs of hospitalization, consultation, medications attributable to excessive salt consumption for the Costa Rican Social Security Fund (CCSS) were estimated, in the population over 15 years of age for the year 2018 were estimated at ₡ 9,073,101,584 ( \$ 15,121,836). These data represent a total loss of the country's GDP of ₡ 4 098 110 112.5 ( \$ 6 830183.5), considering \$ 2 275.32 of YPLL (Years of Productive Life Lost or AVPP (years of productive life lost)) for deaths premature cardiovascular disease (CVD). In the coming months the respective scientific article will be prepared.

- ***Objective 4. Evaluate the success indicators corresponding to the implementation of collaborative initiatives and partnerships for the reduction of salt consumption (Argentina, Brazil, Costa Rica, Paraguay and Peru):***

The University of Ontario, Institute of Technology (UOT) was responsible for carrying out and reporting this process.

- ***Objective 5. Develop a broad strategy for the transfer and use of knowledge and dissemination tools to promote an optimal scope, acceptance and adoption of research results (Argentina, Brazil, Costa Rica, Paraguay and Peru):***

The total number of KT activities carried out by the Costa Rican team since 2016 until the end of the project, were 228 directed to six sectors: 13 Government, 74 Health and Education, 19 Food Industry, 48 Population and civil society, 33 International Organizations and 41 Academia and Scientific

The national workbook on knowledge transfer activities (KT) was developed in conjunction with the UOT. The Policy brief of the project was prepared jointly with the InterAmerican Heart Foundation (IAHF). An editorial committee of the Policy brief was formed by Adriana Blanco Metzler, Karol Madriz Morales of INCIENSA and Eugenia Ramos of the IAHF. Virtual meetings were held to define the structure of the policy brief, planning and monitoring of advances in drafting and design. Information was collected for each project objective with the country leaders, feedback was

requested before the final design. The official launch of the Policy Brief was done at the Costa Rican Ministry of Health with decision makers, health technicians and other related sectors. The following special guests were invited to participate: Mr. James Hill, Ambassador of Canada and Dr. Mary L'Abbe of the University of Toronto with the conference Sodium Reduction Strategies in the Americas as part of broader political initiatives to support healthy eating options. Download the Policy Brief at the following link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1pmaPp2sgleL21SEpWQnvDoebcqB3Dt\\_\\_?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1pmaPp2sgleL21SEpWQnvDoebcqB3Dt__?usp=sharing)

During the project, several very important emerging objectives emerged including: a) Participation in the creation of the "Costa Rican Research Network for the promotion and monitoring of healthy food environments that favor the reduction of obesity and non-communicable diseases (INFORMAS-COSTA RICA) " b) The number of social actors at the national level was expanded during the World Salt Awareness Week (WASH). c) The investigation of the project "Characterization of the promotion of food and non-alcoholic beverages aimed at children and adolescents at points of sale (self-service stores) in Latin American countries" led by the Center for Nutrition and Health Research of the National Institute of Public Health (INSP) of Mexico. d) In-person coordination meetings of the IDRC 108167 Project team were organized and executed in Mexico and Costa Rica. e) The commitment to the national goals of reducing sodium consumption of the food industry with the Ministry of Health was evaluated. f) The inclusion of the Costa Rican Social Security Fund (CCSS) in the League was measured with the World Hypertension League (WHL). g) Educational materials were prepared with results of objectives 1A and 1B of the project, among others. h) The project extension proposal was prepared. Extension title: Evaluation of the content of other nutrients and sweeteners of interest to public health in packaged foods in Latin American countries. i) He participated with the World Hypertension League, national and international health and scientific organizations in the elaboration of the statement "Warning labels on packages of sodium (salt).

A package of open educational resources (OER) are the product of the translation of research results and are designed to transfer scientific knowledge to the population, in a comprehensible, practical and attractive way. A "Plan for the dissemination of Open Educational Resources (OER) for salt / sodium" was developed, with the objective: to sensitize and develop skills in children, adolescents and their families to reduce excessive salt / sodium consumption for the benefit of health. OERs were disseminated on World Food Day and on World Heart Day, 2019 on social networks.

Copies are available for downloading at: <https://drive.google.com/drive/folders/1FgeDc-4BEFY4nVbFdq4FJt-d0TtSoj1g?usp=sharing>

### **Extension of the project "Evaluation of the content of other nutrients and sweeteners of interest for public health in packaged foods in Latin American countries"**

Costa Rica led the entire coordination process, jointly prepared a technical and financial proposal for the extension and sent for approval to the IDRC of Canada. Once approved by IDRC, INCIENSA prepared the amendments to the contract with each Third Party and sent to sign, nationally and

internationally. Subsequently, the methodology for each of the objectives described in the regional report was defined in detail. The country participated in the four objectives of this extension.

To enter the data, the protocol indicated by the UofT was followed. In the case of CR, the collaboration of 3 nutritionists and 2 food technologists was needed due to having a very large database (6835 foods) and the little time allocated to the entry of this information (November 15 to December 13 2019). The preliminary analysis of the data was developed by the UofT team between December 13, 2019 and January 30, 2020.

The main results by objective were:

**SPECIFIC OBJECTIVE 1 (of the extension): Evaluate the contents of other nutrients of critics for public health associated with NCDs, in line with the WHO Global Strategy on diet, physical activity and health.**

The TRA categories with the highest energy content (kcal / 100g), total fats and saturated fats (g / 100g) were Fats and oils. With a higher content of trans fats and total sugars (g / 100g) were respectively Miscellaneous and sugars and sweets. While with higher sodium content (mg / 100g) willows, dips, gravies and condiments

The analysis also showed that 51.9% (n = 3545) contain added sugars, the categories with the highest percentage being Dessert toppings and fillings. Finally, it was found that 10% of the total sample (n = 682) contain non-caloric sweeteners, resulting in the categories with the highest content of the same bakery products.

**SPECIFIC OBJECTIVE 2 (of the extension): Determine the overall nutritional quality of packaged foods using the nutrient profile of the Pan American Health Organization (PAHO) and the Chilean profile.**

When analyzing these categories with the PAHO profile, 91% (n = 1644) were found to have at least one critical nutrient in excess. 5% (n = 947) have excess sodium, 58% (n = 1044) excess total fat, 46% (n = 823) excess saturated fat, 1.6% (n = 29) excess fat trans, 5% (n = 983) excess sugar, 8% (n = 144) presence of sweeteners.

According to the Chilean profile, 63.6% (n = 1146) presented excess energy, 42.7% (n = 770) excess saturated fat, 46% (n = 829) excess sodium and 35.1% (n = 633 ) excess sugars.

**SPECIFIC OBJECTIVE 3 (of the extension): Evaluate food labels to detect the presence of sodium-related nutritional statements (for example, "reduced sodium, low sodium") shown on package labels. food stored in the Nutrition Labeling Information Program for Latin America and the Caribbean-FLIP-LAC for its acronym in English (Pilot study).**

Of the total sample, only 6% presented any nutritional statement related to sodium. The TRA categories that presented the highest percentage of declarations of this type were desserts toppings

and fillings. Only 3% of the products if they had a sodium declaration and 85.5% of them were classified according to PAHO nutrient profile as unhealthy.

**SPECIFIC OBJECTIVE 4: Evaluate the nutritional quality of food products with marketing aimed at children that are shown on the labels of food packages stored in FLIP-LAC (Pilot study).**

Of the total sample, only 6.8% of the food presented some marketing strategy aimed at children. The TRA categories that presented the greatest amount of these types of strategies were baby foods. Only 9% presented marketing for children and 100% were classified according to PAHO nutrient profile as unhealthy.

The impact of the project has been at different levels: national, Central American, Latin American, and global. In addition, important strategic alliances were achieved with national public health institutions and organizations, such as the Costa Rican Social Security System. (CCSS).

#### **IV. Problema de investigación**

Desde 1970, las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) representan la principal causa de muerte (33%) en hombres y mujeres costarricenses mayores de 30 años. La hipertensión es una de las enfermedades crónicas más comunes en los costarricenses, afecta a uno de cada cuatro adultos. La Encuesta Multinacional de Diabetes y Factores de Riesgo Asociados de 2006 indicó que la prevalencia de hipertensión arterial aumentó más del 10% en los últimos 15 años y la pre- hipertensión fue del 25,5% (Ministerio de Salud, 2009). Un estudio reciente realizado por el sistema nacional de salud mostró que la prevalencia de hipertensión en la población de Costa Rica mayor de 20 años fue de 37,8% en el 2014 (Caja Costarricense del Seguro Social, 2015).

En mayo de 2011 se lanzó el Plan Nacional de Reducción de Sodio para la Población Costarricense (2011-2021). Pretende contribuir a la reducción de la morbilidad y mortalidad por hipertensión y ECV en Costa Rica mediante la reducción del contenido de sodio en los alimentos consumidos por la población, para lograr progresivamente la recomendación de la OMS de menos de 5 gramos de sal al día 2000 mg de sodio (OMS, 2012).

El “Programa para la reducción del consumo de sal/sodio en la población de CR”, surge en el año 2012 y es declarado oficialmente de interés público y nacional en el año 2013. Su implementación ha permitido estimar el sodio disponible en los hogares y sus principales fuentes mediante la metodología de Encuesta Familiar en los hogares y las bases de datos las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) realizadas en el 2004-05 y 2012-13. Los resultados sobre la disponibilidad de sodio en los hogares fueron respectivamente 3,9 y 4,6 gramos por persona por día (g/p/d). Estas cifras superan la recomendación de la OPS/OMS de 2g sodio/p/d. La principal fuente de sodio en la dieta de los costarricenses es la sal común o de uso doméstico (60,2%), seguida de los alimentos procesados (14,2%) y los condimentos añadidos a los alimentos (7,2) (Blanco et al, 2017).

El Programa caracterizó el entorno alimentario en sodio, mediante el análisis de la información nutricional declarada en las etiquetas de productos pre-empacados y de comidas rápidas, así como visitas a diferentes regiones del país. Se encontró que en Costa Rica existe una oferta amplia y variada de alimentos con contenido de medio a alto de sodio condicionada por factores socioeconómicos, culturales y geográficos. En el 2015 un 78% de los alimentos pre-empacados declaraban la información nutricional y de estos el 78% % el contenido de sodio. Se han realizado análisis en el laboratorio para verificar el contenido de sodio reportado en el etiquetado nutricional de alimentos pre-empacados. Se determinó que un 51% de los productos analizados no cumplen con la tolerancia establecido en el Reglamento Técnico Centroamericano de Etiquetado General de los Alimentos Previamente Envasados RCTA 67.01.02:10 (Montero et al, 2015).

Se negoció con la industria durante dos años la reducción de sodio en alimentos procesados en categorías de alimentos clave. En el año 2014 se firmó una alianza público privada entre el Ministerio de Salud y la Asociación de la Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria para implementar acciones y fomentar estilos de vida saludable, asociados particularmente al sodio. Dos años después, la alianza se renovó y se incluyeron las metas voluntarias nacionales de reducción de sodio en seis categorías de alimentos claves (condimentos, panadería, galletería, repostería, salsas y embutidos).

La falta de información sobre los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal; los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los costarricenses para desarrollar a futuro un plan de mercadeo social, el monitoreo del etiquetado nutricional para conocer la adherencia a las metas voluntarias de reducción de sodio establecidas, valorar su ajuste e inclusión de nuevas categorías de alimentos y comparar las características del entorno alimentario con las metas regionales; así como, el análisis del contenido de sodio de comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle, resultan fundamentales para generar capacidades y alcanzar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable efectivas en Costa Rica.

## **V. Progreso hacia los hitos**

Se enviaron tres informes interinos donde se reportaron los avances y resultados parciales obtenidos por el país y por todo el consorcio (informe regional, en cada uno de ellos el equipo de Costa Rica realizó la compilación y organización de toda la información.) durante los siguientes períodos:

- Primer informe interino: Desde agosto del 2016 setiembre del 2017. Se envió el 07 de setiembre del 2017.
- Segundo informe interino: Desde agosto del 2017 a setiembre del 2018. Se envió el 07 de setiembre 2018.
- Tercer informe interino: Desde agosto del 2018 a setiembre del 2019. Se envió el 07 de setiembre de 2019.

## VI. Síntesis de resultados de investigación y resultados (outcomes) de desarrollo

**OBJETIVO GENERAL:** Promover innovaciones políticas de reducción del sodio en los sistemas alimentarios de América Latina, a través del fortalecimiento escalonado y evaluación del de los programas ya existentes de reducción de sal, y el apoyo a nuevos programas por parte de un consorcio de instituciones de Argentina, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú.

A continuación, se detallan los resultados de las diferentes investigaciones según objetivo específico.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A:** Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto multicéntrico.

1. Entrenamiento en línea en el uso del “Programa de información sobre etiquetas de alimentos de la Universidad de Toronto” (FLIP, por sus siglas en inglés) y la base de datos por parte de la Universidad de Toronto en el uso de la aplicación y base de datos del FLIP.
2. Preparación del protocolo de trabajo que utilizaron los países en el estudio piloto junto con las asesoras de la Universidad de Toronto (UofT) y de la Universidad de Ontario Tecnología de Alimentos (UOT).
3. Tramitación de cartas en tres cadenas de supermercados de nivel socioeconómico bajo, medio y alto para comunicar el inicio de la recolección de los datos.
4. Se realizó un estudio piloto para evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, en las categorías de sopas (n=84) y cereales de desayuno (n=125).
  - El promedio de sodio en el total de las sopas fue de 327 mg, 72% superó el límite establecido en las metas regionales.
  - El promedio del contenido de sodio en cereales de desayuno fue de 420 mg y un 73% cumplió con las metas regionales. El detalle de los resultados se presentó en el III informe de avance.
5. **Estudio FLIP-LAC finalizado (en todos los alimentos preenvasados, excepto bebidas alcohólicas):**
  - Se colaboró con Dietitians of Canadá y la UofT en la adaptación del sistema FLIP a los países latinoamericanos. La adaptación se denominó FLIP-LAC.
  - Se desarrolló en conjunto con la Universidad de Toronto el “Protocol for FLIP-LAC study of Project IDRC 108167 Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries”.

- Se recolectó con el sistema FLIP-LAC la información declarada en la etiqueta para un total de 6884 productos alimenticios pertenecientes a todos los alimentos pre envasados, excepto bebidas alcohólicas, disponibles en tres cadenas de supermercados del país.
- La UofT-UOT realizó los análisis finales de las categorías con metas regionales cuyos resultados principales se muestran en las Tablas 1 y 2.

**Tabla 1. Contenido de sodio por 100 g / ml de alimentos procesados de Costa Rica 2017-2018 (n=1,636)**

Categorías de las metas regionales	Recolección	Total	Productos con información de sodio		Sodio (mg por 100g/ml)			Percentiles (mg por 100g/ml)			
	Año	n	n	%	Media	SD	Min	25th	50th	75th	Max
<b>Productos de panadería</b>	2017-2018	136	100	73.5	366	220	0	194	432	512	869
<b>Cereales de desayuno</b>	2017-2018	136	136	100.0	407	279	0	244	370	510	2500
<b>Mantequilla y margarina</b>	2017-2018	49	44	89.8	594	265	0	524	643	723	1067
<b>Pasteles</b>	2017-2018	156	72	46.2	594	247	4	176	344	474	1108
<b>Cubitos de caldo y polvos</b>	2017-2018	22	17	77.3	18646	7013	1000	19200	20303	21200	25400
<b>Condimentos de carne y pescado</b>	2017-2018	51	45	88.2	8577	9320	4	1333	5517	14286	33636
<b>Condimentos para acompañamientos y platos principales</b>	2017-2018	9	8	88.9	16269	9755	6000	8000	14622	25350	28000
<b>Galletas dulces.</b>	2017-2018	324	284	87.7	274	242	0	179	254	320	3419
<b>Galletas saladas</b>	2017-2018	84	84	100.0	710	227	5	563	719	864	1433
<b>Mayonesa</b>	2017-2018	32	32	100.0	1064	1262	487	680	767	895	7698
<b>Carnes y embutidos</b>	2017-2018	266	147	55.3	1135	1275	2	754	1000	1349	15400
<b>Carnes curadas y en conserva</b>	2017-2018	10	8	80.0	1173	961	273	536	573	2093	2714
<b>Carne y aves empanizadas</b>	2017-2018	26	20	76.9	732	240	375	543	740	904	1139
<b>Pasta y fideos, como se consume</b>	2017-2018	21	19	90.5	360	82	233	286	359	440	464
<b>Pasta y fideos, secos sin cocer</b>	2017-2018	193	168	87.0	78	266	0	0	0	3	2040
<b>Snacks</b>	2017-2018	371	357	96.2	567	414	0	260	536	767	2667
<b>Fideos en caldo</b>	2017-2018	13	13	100.0	408	67	308	351	406	448	528
<b>Sopas húmedas y secas</b>	2017-2018	84	82	97.6	625	1737	47	289	329	369	14000
<b>TOTAL 2017-2019</b>		1983	1636	82.5							

Como se observa 29% de los productos recolectados (1983 productos) pertenecían a las categorías con metas regionales y el 82.5% (1636) declaró el contenido de sodio. Las categorías con mayor variabilidad en el contenido de sodio/100g fueron: mayonesas, pastas y fideos secos y crudos y las sopas secas y húmedas. El cumplimiento general de las metas regionales fue de 84%. Las subcategorías de condimentos para arroz y otros platos principales y; pastas y fideos como se consumen presentaron un 100% de cumplimiento. Las subcategorías con menor porcentaje de cumplimiento fueron: carnes y pollo empanizados (50%), cubos y polvos para caldos (53%), y fideos en caldo (54%).

Adicionalmente, el equipo de Costa Rica realizó los análisis del cumplimiento de las metas nacionales y los análisis estadísticos de estos resultados. Los resultados se detallan en la sección de objetivos emergentes y se publicaron en la revista "Nutrients" (Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/9/2226>)

- Tanto a nivel regional como nacional, el cumplimiento general de las metas fue superior al 80%, evidenciando la necesidad de evaluar la continuidad de los límites actuales y tipo de legislación (en ambos casos es voluntaria).
- Los resultados de la presente investigación serán útiles a nivel LA y nacional para monitorear el avance en la reducción del contenido de sodio desde el establecimiento de las metas y para actualizar las metas. Se espera se consideren para una actualización de las mismas a cargo del Grupo Técnico Asesor de la OPS/OMS.

**Tabla 2. Proporción de alimentos procesados que cumplen las metas regionales y las metas inferiores del Consorcio Salt Smart. Costa Rica 2017-2018 (n = 1,636)**

Categorías OPS	Recolección	Productos con información de sodio	Cumplimiento de meta regional		Cumplimiento de meta inferior	
			<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
	<b>Año</b>	<b><i>n</i></b>	<b><i>n</i></b>	<b>%</b>	<b><i>n</i></b>	<b>%</b>
Productos de panadería	2017-2018	100	88	88.0	46	46.0%
Cereales de desayuno	2017-2018	136	118	86.8	101	74.3%
Mantequilla y margarina	2017-2018	44	34	77.3	11	25.0%
Pasteles	2017-2018	72	47	65.3	24	33.3%
Cubitos de caldo y polvos	2017-2018	17	9	52.9	3	17.6%
Condimentos de carne y pescado	2017-2018	45	40	88.9	40	88.9%
Condimentos para acompañamientos y platos principales	2017-2018	8	8	100.0	4	50.0%
Galletas dulces.	2017-2018	284	270	95.1	148	52.1%
Galletas saladas	2017-2018	84	83	98.8	40	47.6%
Mayonesa	2017-2018	32	26	81.3	8	25.0%
Carnes y embutidos	2017-2018	147	95	64.6	27	18.4%
Carnes curadas y en conserva	2017-2018	8	5	62.5	5	62.5%
Carne y aves empanizadas	2017-2018	20	10	50.0	3	15.0%
Pasta y fideos, como se consume	2017-2018	19	19	100.0	14	73.7%
Pasta y fideos, secos sin cocer	2017-2018	168	167	99.4	167	99.4%
Snacks	2017-2018	357	293	82.1	177	49.6%
Fideos en caldo	2017-2018	13	7	53.8	4	30.8%
Sopas húmedas y secas	2017-2018	82	52	63.4	28	34.1%
TOTAL 2017-2019		1636	1371	83.8	850	52.0%

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1B: Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y compararlos con las metas regionales de reducción de sodio y los entre los países participantes en el proyecto.**

1. Se realizó un diagnóstico de las condiciones experimentales de los análisis de sodio de los cinco laboratorios participantes en el estudio y enviaron las sugerencias de mejoras para cada uno.
2. Rondas inter laboratorio de análisis de sodio del Programa Inter-laboratorio de Análisis de Alimento (PRIDAA) de la Universidad de Costa Rica (UCR), planificadas y coordinadas con los países LA. Los resultados de Costa Rica son :
  - Rondas #80: resultados satisfactorios para sodio, humedad y cenizas.
  - Ronda #86: resultados satisfactorios para humedad, ceniza y sodio.
  - Ronda #82: resultado satisfactorio para sodio, cuestionable para humedad e insatisfactorio para cenizas.
3. Identificación de los 20 alimentos a analizar mediante proceso de consulta a expertos sobre la conceptualización local del perfil de alimentos artesanales, alimentos de la calle y comidas rápidas. Se estandarizaron los criterios, para la selección de los alimentos con los demás países.
4. Se preparó y obtuvo la aprobación de la enmienda al protocolo del proyecto sobre “Contenido de sodio en alimentos prioritarios procesados y preparados de Costa Rica” por parte del Comité Ético Científico del INCIENSA (CEC-INCIENSA), con lo que se logró la inclusión de estos 20 nuevos alimentos en el proyecto actual (IDRC 108167).
5. Análisis del contenido de sodio en alimentos artesanales, de la calle y comidas rápidas de CR:
  - Se seleccionaron y analizaron 20 tipos de alimentos diferentes por su mayor consumo: 7 alimentos de la calle, 7 alimentos artesanales y 6 de comidas rápidas. De cada tipo de alimento se recolectaron muestras en 4 locales o puntos de venta diferentes, tres días diferentes y tres lotes de cada muestra cada día. A a cada uno se le determino el tamaño de porción en peso.
  - Los resultados de estos tres grupos de alimentos analizados por contenido de humedad, ceniza y sodio en el Laboratorio de Tecnología Nutricional del INCIENSA se muestran en la tabla 3.  
El alimento con mayor contenido de sodio por cada 100 gramos fue el pan salado relleno (alimento artesanal) y el de menor contenido fue el cheese cake (también un alimento artesanal). Se encontró, una amplia variabilidad en el contenido de sodio un mismo tipo de alimento procedente de diferentes locales.

El análisis de los resultados obtenidos en alimentos específicos resultó muy interesante pues demuestra las diferencias en el contenido de sodio según quien los elaboran, así como el efecto que tiene la adición de otros ingredientes como salsas, etc. Por ejemplo:

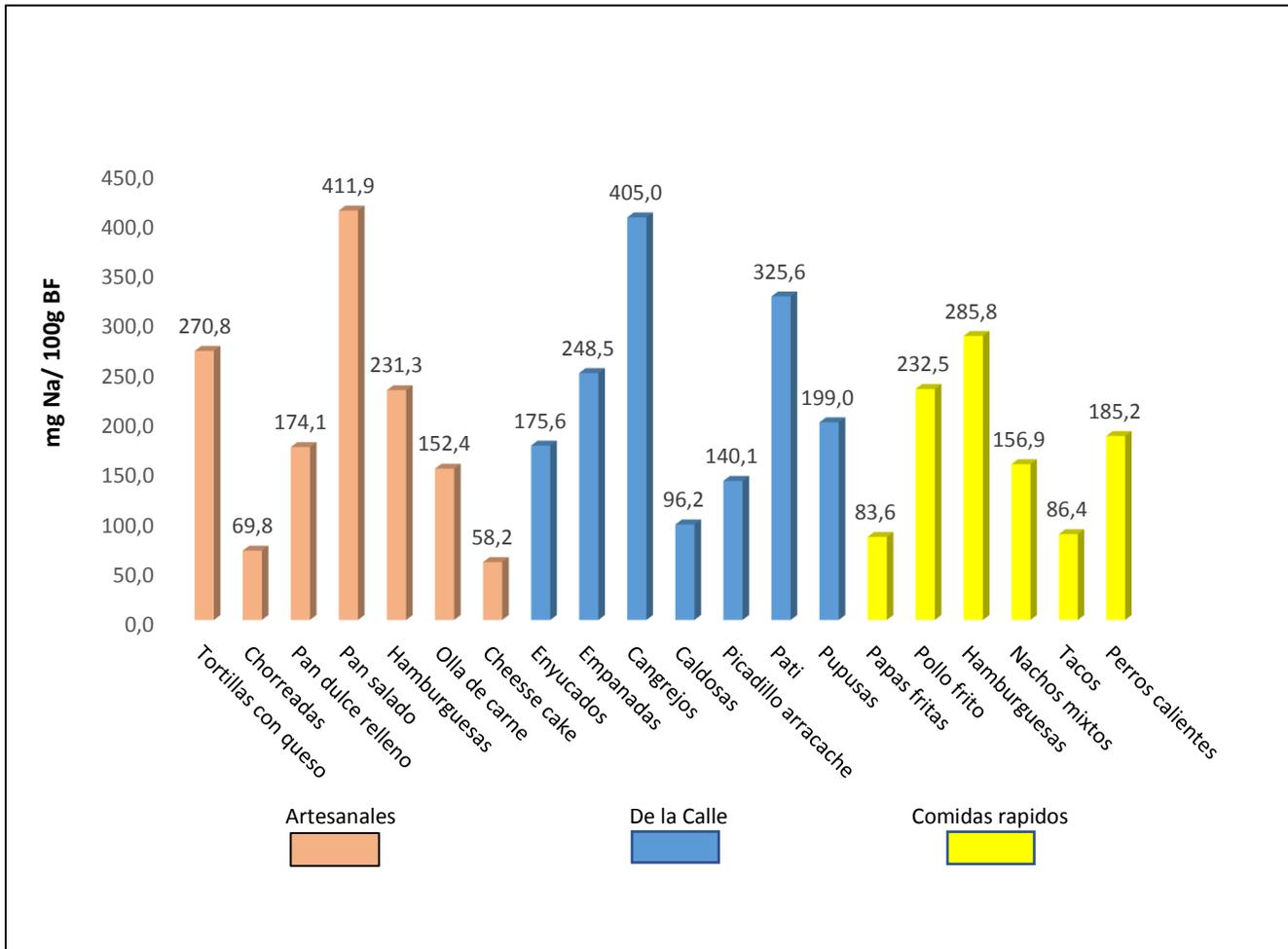
- Hamburguesa artesanal y la elaborada en un local de comida rápida. La hamburguesa artesanal tiene en promedio 231 mg de sodio en 100 gramos y la de comidas rápida 286 mg/100g; en ambas se incluyó solo el pan y la torta de carne. El tamaño de porción promedio fue de 209 g por lo que una porción de hamburguesa artesanal tiene 483 mg de sodio y 597 la de comida rápida. Si se les adiciona salsas (tomate y mayonesa), una tajada de jamón, una tajada de queso procesado, se obtuvo como resultado un contenido final de sodio de 1047 mg/ porción de la artesanal y 1161 mg/porción de la de comida rápida.
- Pollo frito (muslo y pechuga) contiene 233 mg sodio /100g. Cuando se estimó el contenido sodio según el tamaño de porción (205 g), el contenido final casi se duplico (resultado 478 mg). Si se adiciona al pollo una porción de salsa ranchera (como se sirve generalmente en el restaurante) se obtuvo un contenido total de 575 mg/porción.

En la Figura 1 se compara el contenido promedio de sodio en los 20 alimentos organizados por grupo de alimentos.

**Tabla 3. Contenido de humedad, ceniza y sodio en alimentos artesanales, de la calle y comida rápida (%/100g base fresca)**

COSTA RICA	n total	SODIO EN BF										
		Humedad	n	Ceniza	n	Mediana	Promedio	Ámbito	Percentiles			
		% ± σ		% ± σ		(mg/100g)	(mg/100g) ± σ	(min-max)	10 <sup>th</sup>	25 <sup>th</sup>	50 <sup>th</sup>	75 <sup>th</sup>
<b>Artesanal</b>	252	de junio a setiembre 2018										
Tortillas de queso	36	47,15±5,60	24	2,53±0,15	24	265,75	270,84±65,92	162-401	195,20	227,83	265,75	310,94
Chorreadas	36	47,98±4,72	24	1,09±0,21	24	71,12	69,83±22,33	36-127	40,97	57,92	71,12	77,99
Pan dulce relleno	36	29,35±4,41	24	1,55±0,70	24	133,86	174,09±95,29	72-396	87,48	103,77	133,86	227,75
Pan salado relleno	36	36,88±3,97	24	3,06±0,47	24	450,46	411,88±113,62	236-542	244,67	318,67	450,45	529,07
Sopa Olla de carne	36	84,90±1,23	24	0,92±0,20	24	151,09	152,44±65,83	33-339	84,53	107,90	151,09	185,00
Cheese cake	36	46,98±7,36	24	0,97±0,19	24	54,03	58,24±35,46	11-110	16,87	26,01	54,03	90,32
Hamburguesa queso	36	54,56±3,02	24	2,13±0,27	24	221,77	231,29±60,83	121-349	170,29	186,72	221,77	268,66
<b>Comida rapida</b>	252	de setiembre a diciembre 2018										
Pollo frito	36	52,44±3,92	24	2,39±0,56	24	216,37	232,54±104,84	52-477	143,33	170,51	216,37	264,34
Papas fritas	36	42,85±8,50	24	2,01±0,55	24	52,60	83,62±59,17	14-199	24,51	34,14	52,60	142,02
Hamburguesas	36	49,05±5,27	24	2,17±0,24	24	305,32	285,76±42,94	195-346	234,64	248,18	305,32	316,90
Tacos de carne	36	64,90±5,23	24	1,38±0,20	24	82,78	86,36±31,66	30-135	41,30	67,14	82,78	113,83
Perros calientes	36	51,91±5,00	24	2,32±0,49	24	138,91	187,17±82,25	109-344	111,20	120,12	138,91	273,49
Nachos mixtos	36	57,68±7,89	24	2,02±0,33	24	144,80	156,89±68,78	62-240	73,74	100,20	144,80	230,48
<b>Comida calle</b>	216	de setiembre a diciembre 2018										
Picadillo arracache	36	73,73±5,40	24	1,95±0,59	24	111,29	140,10±73,49	53-325	56,71	90,90	111,29	210,42
Pupusas	36	57,11±5,95	24	2,13±0,51	24	202,53	199,04±44,15	104-254	152,64	173,03	202,53	237,97
Enyucados	36	58,73±2,06	24	1,85±0,42	24	203,04	175,63±70,34	40-255	64,94	147,09	203,04	222,30
Cangrejos	36	34,41±1,54	24	2,44±0,49	24	349,97	404,97±131,54	274-731	312,03	324,28	349,97	434,29
Empanadas de carne	36	46,02±6,00	24	1,88±0,30	24	261,60	248,46±61,02	159-351	168,27	191,42	261,60	294,27
Pati	36	32,70±4,66	24	2,10±0,22	24	323,15	325,63±49,12	243-440	266,65	296,01	323,15	356,57
Caldosas	36	74,22±3,17	24	1,62±0,32	24	76,83	96,15±50,31	25-190	46,99	64,13	76,83	146,97
<b>TOTAL</b>	252											
<b>Total de muestras</b>	720											

**Figura 1**  
**Comparación del contenido de sodio promedio en tres grupos**  
**de alimentos de Costa Rica, 2018**



**6. Evaluación de resultados por cumplimiento de las metas regionales:**

Los alimentos analizados no están incluidos en las metas nacionales ni regionales, por lo que no se evaluó su cumplimiento, solamente la tienen los alimentos procesados. Habría que considerar en la necesidad de establecer límites en estos alimentos y mejorar las prácticas de preparación.

**7. Actividad de transferencia:**

Los resultados del contenido de sodio se divulgaron en el Foro “El sodio en la gastronomía costarricense: contenido en alimentos de la calle, artesanales y comidas rápidas”, el cual fue dirigido a los sectores de gastronomía, servicios de alimentación, academia y autoridades de salud, realizado en San José el 02 de julio del 2019, con asistencia de 62 personas.

Las principales propuestas remitidas de los sectores participantes incluyeron:

- La Cámara Costarricense de Restaurantes (CACORE) propuso la promoción alimentos más saludables y con menos contenido de sal en la oferta de los restaurantes adscritos.
- El sector académico, representado por la Universidad Latina de Costa Rica indicó que imparten dos cursos en la carrera de Gastronomía Hotelera: 1. Cocina modificada por patologías adscrito al Plan de Gastronomía saludable, donde se fomenta el uso de hierbas naturales y 2. La preparación de salsas naturales con ingredientes naturales, evitando el uso de condimentos artificiales. Se comprometieron a promover la estandarización de recetas en sus cursos con énfasis en la reducción de sal/sodio.
- Finalmente, el sector público, con representación del Ministerio de Salud expresó su interés en dar a conocer la línea base en el contenido de sodio de los alimentos analizados mediante acciones específicas como: mensajes de concientización y sensibilización a la población sobre la disminución de la sal en la preparación de sus alimentos.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde.**

1. Participación en el Curso virtual "Creación de Capacidad para el Compromiso Comunitario en la Reducción de Sal Aplicando Marketing Social - VCPH 2017": Participaron un total de siete profesionales, incluyendo a un funcionario del Ministerio de Salud de Costa Rica.
2. I Workshop “Applying Social Marketing to Build Capacity and Reduce Salt Intake in Latin America”. En el taller el equipo de CR trabajó en:
  - La selección del comportamiento que tiene el mayor impacto en el problema de investigación (reducir el consumo de sal/sodio en CR) y segmento meta de la investigación formativa.
  - El planteamiento de la investigación formativa.
  - Se validó el objetivo de mercadeo social del modelo lógico del Proyecto IDRC # 108167-001 con líderes de equipos de país y tutores de la Universidad del Sur de la Florida.
3. Participación tres profesionales en el curso virtual corto “Análisis de datos cualitativos” organizado por la Universidad de Florida del Sur (USF), para obtener herramientas que permitan capacitar parte del equipo de CR sobre el tema e iniciar el análisis de los datos

obtenidos mediante la investigación formativa. La información sobre las personas capacitadas es la siguiente:

<u>Participante</u>	<u>Lugar de trabajo</u>
Adriana Blanco M.	INCIENSA
Jaritzza Vega S.	INCIENSA
Karol Madriz	Ministerio de Salud/INCIENSA

4. Participación de la MSc. Adriana Blanco, líder del proyecto y co-investigadora principal de la investigación formativa en “The 25th Social Marketing Conference (and Training Academies)” en Tampa, Florida organizado por la USF.
5. Investigación formativa completada:
  - Se trabajó durante el año 2018-2019 con la aprobación por el CEC-INCIENSA la enmienda del protocolo “Percepciones, creencias, actitudes hacia el cambio y prácticas asociadas al consumo de sal/sodio en grupos poblacionales de diversas regiones de Costa Rica” iniciado en el proyecto IDRC anterior #106888.
  - Informe país sobre resultados de la investigación (workbook) desarrollado y presentado en el II Informe de avance de CR. En el mismo se identificaron los principales obstáculos y motivadores para reducir el uso excesivo de sal y sodio en la preparación de alimentos en el hogar, acorde a las cuatro “P’s” de mercadeo social que se resumen a continuación (Tabla 4):

**Tabla 4. Obstáculos y motivadores que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de la población meta según las 4 P’s**

Variable	Obstáculo	Motivador
Producto	*La asociación directa que tiene la población meta entre el sabor y la sal. *Poca importancia que otorga la población meta al consumo de sal, aun conociendo los prejuicios para la salud de dichos alimentos.	*Asociación del bajo consumo de sal con sentimientos de protección en tres diferentes niveles: hacia los hijos, la familia y hacia sí mismas. *Apertura a la disminución del uso de la sal/sodio para la mejora de la salud de las madres y la familia.
Precio	*El desconocimiento del alto contenido de sal/sodio en productos que utilizan al preparar comidas caseras. *La no práctica de lectura de etiquetas a la hora de realizar las compras y el poco conocimiento sobre lectura de etiquetas de forma adecuada. *El poco tiempo disponible en el proceso de comprar y preparar los alimentos.	*Asociación directa entre la disminución del uso de la sal y el verse mejor físicamente. *Comida casera es vista como sinónimo de saludable (aunque no lo sea). *Hay apertura a usar condimentos naturales para cocinar, no como complemento si no como sustituto de la sal.

Plaza	<p>*El consumo de comidas preparadas fuera del hogar de forma habitual en la población meta, aun conociendo los riesgos para la salud de un consumo habitual/excesivo de esta.</p> <p>*Comida preparada en las casas tiene muchos ingredientes altos en sal/sodio, como consomés, salsas y sazoadores.</p>	<p>*Cambios de comportamiento parten de motivadores externos incluyendo a los niños, mediante actividades en procesos educativos.</p>
Promoción	<p>*La practicidad de uso de los productos altos en sal/ sodio para preparar las comidas.</p> <p>*Las comidas preparadas (listas para consumo) son un atractivo importante a la hora de hacer compras.</p>	<p>*Credibilidad del mensaje esta mediado por la persona que lo da: Doctores(as), nutricionistas y/o enfermeras</p> <p>*Medios más efectivos; redes sociales (Facebook y WhatsApp) y centros de salud.</p>

6. Resumen creativo de Costa Rica elaborado presentado en el II Informe de avance de CR.
7. II Taller regional: “Desarrollo de estrategias creativas: aplicación del mercadeo social en la creación de capacidades y la reducción de la ingesta de sal en América Latina”. En el taller el equipo de CR trabajó en:
  - Presentación de resultados de información formativa propia.
  - Selección de conceptos creativos.
8. Revisión y traducción al español de la propuesta del "Salt reduction in Latin America- A Regional Social Marketing & Communication Plan" preparado por la USF, con base en los resultados de las investigaciones formativas de los cuatro países participantes y todas las actividades anteriores.
9. El documento “Reducción de la sal en América Latina: un plan regional de marketing y comunicación social" se utilizará y adaptará al contexto nacional en el proyecto “Reducción del consumo de sal discrecional en Costa Rica” financiado por la organización Vital Strategies/Resolve, vigente entre el 31 de diciembre de 2019 y el 31 de diciembre del 2020.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de amplia base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable.**

**Determinación de los beneficios en la salud**

1. Se determinó el número de muertes prevenibles por ECV mediante el modelo PRIME para los años 2013 y 2018, mediante el establecimiento de cuatro escenarios contrafactuales, dos basados en el “Plan nacional para la reducción del consumo de sal/sodio en la población de Costa Rica 2011-2021” (ideales) y dos en la “Estrategia nacional para el abordaje de las ENTO 2013-2021” (modestos):
  - A. Basado en la meta del plan nacional de alcanzar una ingesta de sal de 5g/d/p en una ingesta de 2000kcal/d.

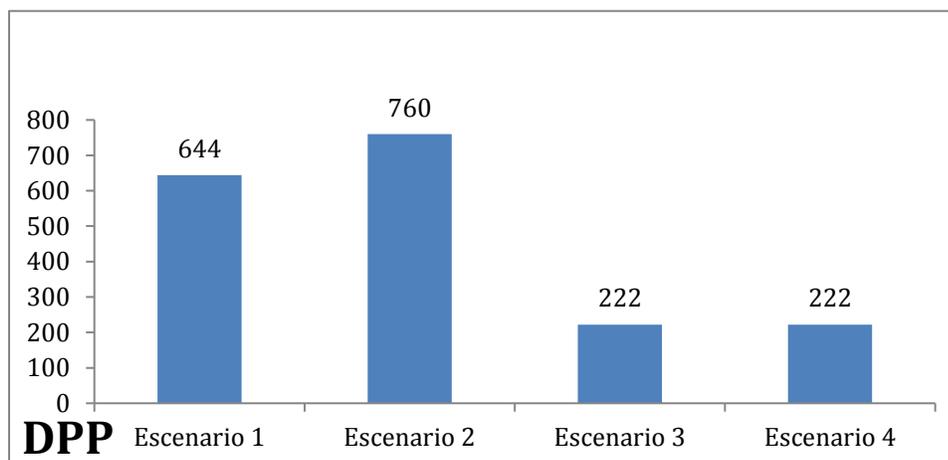
- B. Se basó en esa misma meta, pero en la ingesta calórica real de la población (2140.8kcal/d/p).
- C. Basado en la meta de la estrategia nacional para el abordaje de las ENTO, de lograr una reducción del 15% de la ingesta de sal en la población en una ingesta de 2000kcal/d/p.
- D. El cuarto escenario correspondió a la misma reducción del 15% de la ingesta de sal en la ingesta calórica real de la población (2140.8kcal/d/p).

**2. Total de muertes prevenidas y pospuestas (DPP por sus siglas en inglés):**

**A. Año 2013:**

En 2013 hubo 4997 muertes por ECV reportadas en CR. Los resultados de las DPP por ECV según los cuatro escenarios se muestran en la Figura 2.

**Figura 2. Muertes prevenidas y pospuestas (DPP) para 2013 de ECV en población costarricense en los escenarios 1, 2, 3 y 4 mediante la reducción de la ingesta de sal**



En los escenarios más modestos (D y E) se previene y posponen un 4% de las muertes por ECV (222) mientras que en los escenarios ideales (A y B), por la mayor disminución de la ingesta de sal las DPP alcanzaron el 13 y 15% respectivamente (644-760).

No hubo diferencias significativas por sexo al revisar los datos de todos los escenarios Al estimar la proporción de las DPP en la población menor a los 75años de edad con respecto al total de las DPP la cifra alcanza un 46% en todos los escenarios (Tabla 5).

**Tabla 5. Muertes prevenidas y pospuestas (DPP) para 2013 de ECV en población costarricense en los escenarios 1, 2, 3 y 4 mediante la reducción de la ingesta de sal, según sexo**

Scenario	Men X(95%IC)	%	Women X(95%IC)	%	Total (Men+Women) X(95%IC)	%	Male under 75 X(95%IC)	%	Women under 75 X(95%IC)	%	Total Under 75 X(95%IC)	%
<b>1</b>	350 (146-537)	54	294 (123-452)	46	644 (269-989)	13	187 (78-228)	63	111 (47-171)	37	298 (125-459)	46
<b>2</b>	413 (178-643)	54	347 (151-540)	46	760 (328-1181)	15	221 (95-344)	63	132 (56-204)	37	352 (151-548)	46
<b>3</b>	120 (50-197)	54	101 (42-167)	46	222 (93-363)	4	64 (27-105)	63	39 (16-63)	37	103 (43-167)	46
<b>4</b>	136 (56-220)	54	115 (47-186)	46	251 (103-406)	5	73 (30-118)	63	44 (18-70)	37	116 (48-188)	46

3. **DPP según tipo de ECV:** Los mayores porcentajes de las DPP según tipo de ECV en todos los escenarios fueron enfermedad isquémica del corazón (los porcentajes alcanzaron poco menos del 50%), los accidentes cerebrovasculares (AVC) (23% en todos los escenarios) y la enfermedad hipertensiva (entre 27 y 29%). Mientras que el menor impacto se observó en el Embolismo pulmonar y la Enfermedad reumática del corazón, con menos del 1% de las DPP (Tabla 6).

**Tabla 6. Muertes prevenidas y pospuestas (DPP) por ECV bajo los escenarios 1, 2, 3 y 4 que reducen la ingesta de sal por tipo de causa en la población costarricense, 2013.**

Cause/Scenario	A X(95%IC)	%	B X(95%IC)	%	C X(95%IC)	%	D X(95%IC)	%
<b>Coronary heart disease</b>	276 (114-430)	43	330 (140-519)	43	93 (39-150)	42	105 (43-170)	42
<b>Stroke</b>	149 (62-231)	23	177 (76-278)	23	51 (21-83)	23	57 (24-93)	23
<b>Heart failure</b>	20 (9-33)	3	24 (10-39)	3	7 (3-12)	3	8 (3-13)	3
<b>Aortic aneurysm</b>	12 (5-20)	2	14 (6-24)	2	4 (2-7)	2	5 (2-8)	2
<b>Pulmonary embolism</b>	3 (1-7)	0.5	4 (1-8)	0.5	1 (0-2)	0.5	1 (0-3)	0.5
<b>Rheumatic heart disease</b>	3 (1-6)	0.5	3 (1-7)	0.5	1 (0-2)	0.5	1 (0-2)	0.5
<b>Hypertensive disease</b>	178 (75-272)	28	208 (91-315)	27	65 (27-108)	29	73 (29-119)	29
<b>Total</b>	644 (269-989)	100	760 (328-1181)	100	222 (93-363)	100	251 (103-406)	100

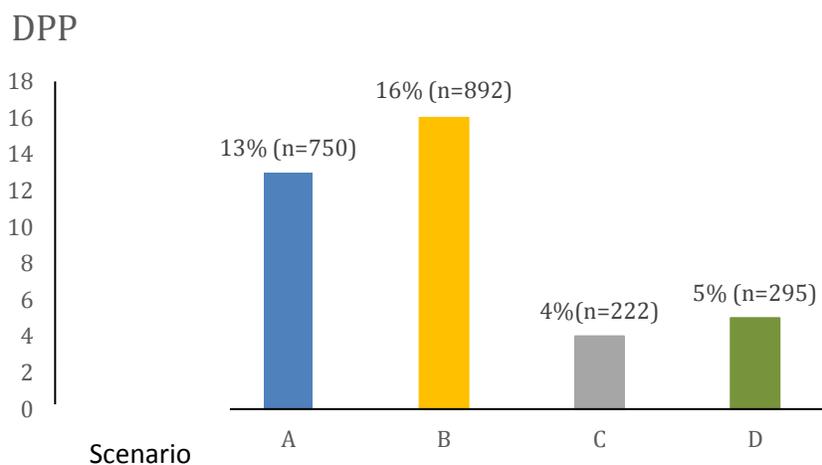
## B. Año 2018:

### Total de muertes prevenidas y pospuestas:

En 2018 según la información suministrada por el INEC, en Costa Rica hubo 5649 muertes consecuencia de CVD reportadas, es decir un 24% del total de muertes reportadas durante ese año. Un 55% (n=3136) se dieron en hombres y un 45% (n=2514) en mujeres. Los resultados de las DPP por CVD según los cuatro escenarios se muestran en la Figura 3 y en la tabla 7.

En los escenarios más modestos (D y E) se previene y posponen 4% y 5% (n=221 y n=295 respectivamente) de las muertes por CVD; mientras que en los escenarios A y B, las DPP por la mayor disminución de la ingesta de sal alcanzó un 13 y 16% (n= 750 y n=892 respectivamente).

**Figure 3. Deaths prevented and postponed (DPP) from CVD under Scenarios A, B, C and D that reduces intakes of salt (%), Costa Rica 2018.**



Scenario A: 5g/d/p de sal en una ingesta de 2000kcal/d. Scenario B: 5g/d/p de sal en una ingesta de 2170.6kcal/d. Scenario C: reducción del 15% de la ingesta de sal (9.2g/d/p±4.9) en una ingesta de 2000kcal/d/p. Scenario D: reducción del 15% de la ingesta de sal (10.05g/d/p±5.4) en una ingesta de 2170.6kcal/d/p.

**Table 7. Deaths prevented and postponed (DPP) from CVD under Scenarios A, B, C and D that reduces intakes of salt, by sex and age, Costa Rica 2018.**

Scenario	DPP en población total (mayores de 15 años)						DPP en población menor de 75 años					
	DPP in Men (95%UI)	%	DPP in Women (95%UI)	%	DPP Total (Men+ Women) (95%UI)	% (n= 5649)	DPP in Male under 75 (95%UI)	%	DPP in Women under 75 (95%UI)	%	DPP Total Under 75 (95%UI)	% (n= 5649)
A	418 (184-647)	56%	332 (147-513)	44%	750 (331-1160)	13%	207 (91-321)	66%	108 (47-167)	34%	315 (138-488)	15%
B	498 (213-759)	56%	394 (169-602)	44%	892 (383-1362)	16%	246 (105-376)	66%	128 (55-195)	34%	374 (160-570)	18%
C	120 (50-197)	54%	101 (42-167)	46%	221 (93-363)	4%	64 (27-105)	62%	39 (16-63)	38%	103 (43-167)	5%
D	164 (70-264)	56%	131 (55-210)	44%	295 (125-473)	5%	81 (35-130)	66%	42 (18-68)	34%	123 (53-198)	6%

Scenario A: 5g/d/p de sal en una ingesta de 2000kcal/d. Scenario B: 5g/d/p de sal en una ingesta de 2170.6kcal/d. Scenario C: reducción del 15% de la ingesta de sal (9.2g/d/p±4.9) en una ingesta de 2000kcal/d/p. Scenario D: reducción del 15% de la ingesta de sal (10.05g/d/p±5.4) en una ingesta de 2170.6kcal/d/p.

**DPP según tipo de ECV:**

Los mayores porcentajes de las DPP según tipo de CVD en todos los escenarios, tanto para hombres como para mujeres, se

relacionaron con the Coronay Heart Disease (de 38% a 42%), the Hypertensive disease (de 29% a 33%) and the stroke (de 22% a 23%). Mientras que el menor impacto se observó en el Pulmonary embolism y la Rheumatic heart disease (1% y 0% respectivamente de las DPP) (Tabla 8).

Los mayores porcentajes de DPP relacionadas con the Coronay Heart Disease y the Stroke se observaron en el escenario C (42%, n=93, UI: 39-150 y 23%, n=50, UI: 21-83 respectivamente). Mientras que el mayor porcentaje de las DPP relacionas a Hypertensive disease se determinó en el escenario D (33%, n=98, UI: 41-161) (Tabla 8).

El porcentaje de las DPP relacionadas con Aortic aneurysm y Rheumatic heart disease fue el mismo en los cuatro escenarios (2% y 0% respectivamente). Este mismo comportamiento se encontró en los porcentajes de las DPP relacionadas con Stroke, Heart failure y Pulmonary embolism con excepción del escenario C, en el cual el porcentaje de las DPP relacionadas con Stroke fue mayor (23% versus 22% en el resto) y los porcentajes de las dos últimas CVD fueron menores (3% y 0%) con respecto al resto (4% y 1%) (Tabla 8).

**Table 8. Deaths prevented and postponed (DPP) from CVD under Scenarios A, B, C and D that reduces intakes of salt by type of cause, Costa Rica 2018.**

Scenario	A		B		C		D	
Cause	n (95%UI)	%	n (95%UI)	%	n (95%UI)	%	n (95%UI)	%
<b>Coronary heart disease</b>	290 (126-454)	39%	347 (147-537)	39%	93 (39-150)	42%	111 (47-178)	38%
<b>Stroke</b>	165 (72-259)	22%	197 (84-305)	22%	50 (21-83)	23%	65 (27-103)	22%
<b>Heart failure</b>	32 (14-52)	4%	38 (16-61)	4%	7 (3-12)	3%	12 (5-21)	4%
<b>Aortic aneurysm</b>	16 (7-26)	2%	19 (8-31)	2%	4 (2-7)	2%	6 (3-10)	2%
<b>Pulmonary embolism</b>	5 (2-10)	1%	6 (2-11)	1%	1 (0-2)	0%	2 (1-4)	1%
<b>Rheumatic heart disease</b>	3 (1-6)	0%	3 (1-7)	0%	1 (0-2)	0%	1 (0-2)	0%
<b>Hypertensive disease</b>	239 (106-367)	32%	280 (122-417)	31%	65 (27-108)	29%	98 (41-161)	33%
<b>Total</b>	750	100%	892	100%	221	100%	295	100%

Scenario A:  
en una ingesta  
Scenario B:  
en una ingesta  
2170.6kcal/d.  
reducción del  
ingesta de sal  
en una ingesta  
2000kcal/d/p.  
reducción del  
ingesta de sal

5g/d/p de sal  
de 2000kcal/d.  
5g/d/p de sal  
de  
Scenario C:  
15% de la  
(9.2g/d/p±4.9)  
de  
Scenario D:  
15% de la

(10.05g/d/p±5.4) en una ingesta de 2170.6kcal/d/p.

### **Determinación de los beneficios económicos**

1. Cinco investigadores y profesionales costarricenses capacitados en el modelo IMPACT.
2. Resultados de los beneficios económicos:

Los costos totales anuales de hospitalización, consulta, medicamentos atribuibles al consumo excesivo de sal desglosados por tipo de enfermedad cardiovascular para la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), en la población mayor de 15 años de edad para el año 2018 se estimaron en ₡ 9.073.101.584 (\$15.121.836). Los mayores costos fueron en hospitalización (₡ 4.811.463.488,8). Debido a la no disponibilidad de los datos del gasto en medicamentos de la CCSS, no fue posible estimar los costos de medicamentos para el AVC y la enfermedad reumática del corazón (Tabla 9).

**Tabla 9. Costos totales estimados de hospitalización, consulta, medicamentos y pérdidas de producto interno bruto según tipo ECV para la CCSS debido al consumo excesivo de sal en Costa Rica, 2018**

<b>Enfermedad</b>	<b>Moneda</b>	<b>Hospitalización</b>	<b>Consulta</b>	<b>Medicamentos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>	<b>PIB<sup>a</sup></b>
Enfermedad cardíaca coronaria (CHD)	₡	1.864.769.747,9	1 356 531 412,4	132 341 314,1	3.353.642.474	37	2 443 791 259,8
	\$	3.107.949,6	2 260 885,7	220 568,9	5.589.404	37	4 072 985,4
Accidente cerebro vascular (AVC)	₡	1.459.557.566,3	785 782 990,4	0	2.245.340.557	24,7	1 654 318 852,7
	\$	2.432.595,9	1 309 638,3	0	3.742.234	24,7	2 757 198,1
Enfermedad hipertensiva (HTA)	₡	916.664.126,7	493 505 083,6	1 186 351 873,5	2.596.521.084	28,6	0
	\$	1.527.773,5	822 508,5	1 977 253,1	4.327.535	28,6	0

Enfermedad Reumática del corazón	₡	570.472.047,9	307 125 420,8	0	877.597.469	9,7	0
	\$	950.786,7	511 875,7	0	1.462.662	9,7	0
Total	₡	4.811.463.488,8	2 942 944 907,2	1 318 693 187,5	9.073.101.584	100	4 098 110 112,5
	\$	8.019.105,8	4 904 908,2	2 197 822,0	15.121.836	100	6 830 183,5

Del total de los costos (₡4.811.463 488,8), un 37% (₡3.353.642.474) de estos se atribuyeron a enfermedad cardíaca coronaria (CHD), un 29 % a HTA (₡2.596.521.084), un 25 % a AVC (₡2.245.340.557) y un 10% (₡877.597.469) a enfermedad reumática del corazón (Tabla 9).

Estos datos representan una pérdida total del PIB en el país de ₡4.098.110.112,5 (\$6.830.183,5), considerando \$2.275,32 de YPLL (Years of Productive Life Lost ó AVPP (años de vida productiva perdida)) por muertes prematuras por ECV (Tabla 9).

Los costos anuales de hospitalización según tipo de ECV para la CCSS debido al consumo excesivo de sal se estimaron en ₡ 4 811 463 488,8 (\$ 8 019 105,8). Los costos fueron mayores en mujeres (₡2 491 502 560,3) con respecto a los hombres (₡2 319 960 928,5) (Tabla 10).

**Tabla 10. Costos estimados de hospitalización según tipo de ECV y género para la CCSS debido al consumo excesivo de sal en Costa Rica, 2018**

Enfermedad	Moneda	Hospitalización			Porcentaje %
		Hombre	Mujer	Total	
Enfermedad cardíaca coronaria (CHD)	₡	1 021 035 842,4	843 733 905,6	1 864 769 747,9	38,8
	\$	1 701 726,4	1 406 223,2	3 107 949,6	38,8
Accidente cerebrovascular (AVC)	₡	675868667,2	783688899,1	1459557566,3	30,3
	\$	1 126 447,8	1 306 148,2	2 432 595,9	30,3
Enfermedad hipertensiva (HTA)	₡	351 138 636,9	565 525 489,9	916 664 126,7	19,1
	\$	585 231,1	942 542,5	1 527 773,5	19,1
Enfermedad Reumática del corazón	₡	271 917 782,1	298 554 265,8	570 472 047,9	11,9
	\$	453 196,3	497 590,4	950 786,7	11,9
Total	₡	2 319 960 928,5	2 491 502 560,3	4 811 463 488,8	100
	\$	3 866 601,5	4 152 504,3	8 019 105,8	100

Del total de los costos (₡4 811 463 488,8), un 39% (₡ 1 864 769 747,9) de estos se atribuyeron a enfermedad cardíaca coronaria (CHD), un 30% a AVC (₡1 459 557 566,3), un 19 % a HTA y un 12% a la enfermedad reumática del corazón (Tabla 10).

Los costos según tipo de ECV por género, fueron mayores en las mujeres con respecto a los hombres, a excepción de la enfermedad coronaria (CHD) (mujeres ₡ 843 733 905,6 y hombres ₡ 1 021 035 842,4) (Tabla 10).

Los costos anuales de consulta según tipo de ECV para la CCSS atribuible al consumo excesivo de sal se estimaron en ₡ 2 942 944 907,2 (\$ 4 904 908,2). Los costos fueron mayores en hombres (₡1 586 843 063,1) con respecto a las mujeres (₡1 356 101 844,0) (Tabla 11).

**Tabla 11. Costos estimados de consulta por tipo de ECV y género para la CCSS debido al consumo excesivo de sal en Costa Rica, 2018**

Enfermedad	Moneda	Consulta			Porcentaje (%)
		Hombre	Mujer	Total	
Enfermedad cardíaca coronaria (CHD)	₡	887 539 889,3	468 991 523,1	1 356 531 412,4	46,1
	\$	1 479 233,1	781 652,5	2 260 885,7	46,1
Accidente cerebro vascular (AVC)	₡	363 867 869,7	421 915 120,7	785 782 990,4	26,7
	\$	606 446,4	703 191,9	1 309 638,3	26,7
Enfermedad hipertensiva (HTA)	₡	189 042 744,5	304 462 339,0	493 505 083,6	16,8
	\$	315 071,2	507 437,2	822 508,5	16,8
Reumática del corazón	₡	146 392 559,6	160 732 861,2	307 125 420,8	10,4
	\$	243 987,6	267 888,1	511 875,7	10,4
Total	₡	1 586 843 063,1	1 356 101 844,0	2 942 944 907,2	100
	\$	2 644 738,4	2 260 169,7	4 904 908,2	100

Del total de los costos (₡2 942 944 907,2), un 46 % (₡ 1 356 531 412,4) se atribuyeron a enfermedad cardíaca coronaria (CHD), un 27% a AVC (₡785 782 990,4), un 17% a HTA (₡ 493 505 083,6) y un 10% a la enfermedad reumática del corazón (₡ 307 125 420,8) (Tabla 11).

Los costos por tipo de ECV según género, fueron mayores en las mujeres con respecto a los hombres, a excepción de la enfermedad coronaria (CHD) (hombres: ₡ 887 539 889,3 y mujeres ₡468 991 523,1 ) (Tabla 11).

Los costos anuales de medicamento según tipo de ECV para la CCSS debido al consumo excesivo de sal se estimaron en ₡ 1 318 693 187,5 (\$2 197 822). Los costos fueron mayores en las mujeres (₡797 662 103,2) con respecto a los hombres (₡521 031 084,3) (Tabla 12).

**Tabla 12. Costos estimados de medicamentos por ECV y género para la CCSS debido al consumo excesivo de sal en Costa Rica, 2018**

Enfermedad	Moneda	Medicamentos			Porcentaje (%)
		Hombre	Mujer	Total	
Enfermedad cardíaca coronaria (CHD)	₡	84 706153,1	47 635 161	132 341 314,1	10
	\$	141 176,9	79 391,9	220 568,9	10
Accidente cerebro vascular (AVC)	₡	0	0	0	0
	\$	0	0	0	0
Enfermedad hipertensiva (HTA)	₡	436 324 931,2	750 026 942	1 186 351 873,5	90
	\$	727 208,2	1 250 045	1 977 253,1	90
Reumática del corazón	₡	0	0	0	0
	\$	0	0	0	0
Total	₡	521 031 084,3	797 662 103,2	1 318 693 187,5	100
	\$	868 385,1	1 329 436,8	2 197822,0	100

Del total de los costos (₡1 318 693 187,5), un 90 % (₡1 186 351 873,5) de estos se atribuyeron a enfermedad hipertensiva (HTA), siendo mayores en mujeres con relación a los hombres, ₡750 026 942 y ₡436 324 931,2, respectivamente y un 10 % a CHD (₡132 341 314,1), siendo mayores en hombres en comparación con las mujeres, ₡84 706153,1 y ₡ 47 635 161, respectivamente (Tabla 12).

Debido a la no disponibilidad de los datos del gasto en medicamentos de la CCSS, no fue posible estimar los costos de medicamentos para el AVC y la enfermedad reumática del corazón (Tabla 12).

Los costos anuales de las pérdidas del producto interno bruto (PIB) por tipo de ECV para la CCSS, atribuible al consumo excesivo de sal se estimaron en ₡4 098 110 112,5 (\$6 830 183,5). Los costos fueron mayores en mujeres (₡2 094 299 477,9) con respecto a los hombres (₡2 003 810 634,6) (Tabla 13).

**Tabla 13. Costos estimados de las pérdidas del PIB por tipo de ECV y género para la CCSS debido al consumo excesivo de sodio en Costa Rica, 2018**

Enfermedad	Moneda	Pérdidas del Producto Interno Bruto (PIB)			Porcentaje (%)
		Hombre	Mujer	Total	
Enfermedad cardíaca coronaria (CHD)	₡	1 159 000 315,9	1 284 790 943,9	2 443 791 259,8	59,6
	\$	1 931 667,2	2 141 318,2	4 072 985,4	59,6
Accidente cerebro vascular (AVC)	₡	844 810 318,6	809 508 534,0	1 654 318 852,7	40,4
	\$	1 408 017,2	1 349 180,9	2 757 198,1	40,4
Enfermedad hipertensiva (HTA)	₡	0	0	0	0
	\$	0	0	0	0
Reumática del corazón	₡	0	0	0	0
	\$	0	0	0	0
Total	₡	2 003 810 634,6	2 094 299 477,9	4 098 110 112,5	100
	\$	1 931 667,2	3 490 499,1	6 830 183,5	100

Del total de los costos (₡4 098 110 112,5), un 60% (₡ 2 443 791 259,8) de estos se atribuyeron a enfermedad cardíaca coronaria (CHD), un 40% a AVC (₡785 782 990,4) (Tabla 13).

Con relación a los costos según género, para la CHD fueron mayores en las mujeres en comparación con los hombres, ₡1 284 790 943,9 y ₡ 1 159 000 315,9, respectivamente y para AVC fueron mayores en los hombres (₡ 844 810 318,6) con respecto a las mujeres (₡809 508 534,0) (Tabla 13).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

1. Se creó la plataforma para evaluar los indicadores de éxito del proyecto.
2. La UOT es la encargada de realizar y reportar este proceso en el informe correspondiente.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de diseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación**

1. Se adaptó el formulario en Excel desarrollado por CR en el proyecto anterior financiado por el IDRC (10688) a fin de que los países reportaran las actividades de transferencia.
2. La UOT desarrolló un plan de trabajo de conocimiento intersectorial (KT) diseñado como un ejercicio (piloto). Costa Rica colaboró con la prueba de los objetivos 1B y 2.
3. Libro nacional de trabajo de las actividades de transferencia del conocimiento (KT) desarrollado y presentado en el informe anterior.
4. Policy brief del proyecto preparado en conjunto con la IAHF.
5. Se realizaron 228 actividades de transferencia del conocimiento. La mayoría de estas actividades correspondieron a reuniones, colaboración en la preparación y/o revisión de documentos, así como divulgación de resultados entre las autoridades del Sector Salud, divulgación de actividades y resultados del proyecto para la población en medios digitales y redes sociales. También hubo una gran participación en eventos científicos nacionales e internacionales.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS EMERGENTES**

1. Participar en la red mundial de organizaciones de interés público y grupos de investigación INFORMAS para monitorear, comparar y apoyar los esfuerzos para crear entornos alimentarios saludables y reducir la obesidad y las ENT y sus desigualdades relacionadas.
2. Participar en el proyecto de investigación “Declaraciones y Técnicas Persuasivas de Comercialización de Alimentos en Productos Procesados y Ultraprocesados Ofrecidos a Niños y Adolescentes en Costa Rica” junto a la Escuela de Salud Pública de la Universidad de CR y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) en 2017.
3. Participar en la creación y planificación de actividades de la “Red costarricense de investigación para la promoción y monitoreo de ambientes alimentarios saludables que favorezca la reducción de la obesidad y enfermedades no transmisibles (INFORMAS-COSTA RICA)” coordinada por la Escuela de Salud Pública (ESP) de la Universidad de Costa Rica (UCR).
4. Participar la investigación del proyecto “Caracterización de la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigido a la población infantil y adolescente en puntos de venta (tiendas de autoservicio) en países latinoamericanos” liderado por el Dr. Simón Barquera, director del Centro de Investigación en Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México.
5. Seguimiento al compromiso de la industria metas nacionales de reducción del consumo de sodio, con realización de un seminario y la firma de renovación de la alianza público-privada suscrita entre el Ministerio de Salud y el INCIENSA.
6. Participación en la red sobre estrategias para reducir el consumo de sal para la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares en las Américas.
7. Colaborar en la organización del estudio multicéntrico sobre contenido de nutrientes críticos organizado por la OPS/OMS mediante la transferencia del FLIP-LAC en la región.

8. Mediar la inclusión de la Caja Costarricense de Seguro Social en la Liga Mundial de Hipertensión. Participar con the World Hypertension League, national and international health and scientific organizations en la elaboración del position statement “Warning labels on packages of sodium”.
9. Participar en los grupos de discusión nacional, regional e internacional de etiquetado frontal de alimentos pre envasados mediante reuniones de expertos.
10. Suministrar reportes trimestrales a las Autoridades de Salud para que los incluyan en el reporte que se envía a la Contraloría General de la República.
11. Alianza con la UCR y Universidad Estatal a Distancia de CR (UNED) para la elaboración conjunta de materiales educativos.
12. Se diseñaron, validaron y reprodujeron un paquete de recursos educativos abiertos (REA) con los resultados del proyecto de Costa Rica.
13. **Extensión del proyecto “Evaluación del contenido de otros nutrientes y edulcorantes de interés para la salud pública en los alimentos envasados en países latinoamericanos”.**

Los resultados de la extensión del proyecto son PRELIMINARES. Se analizó el contenido de nutrientes críticos en los productos “AS SOLD”. Para completar el trabajo será necesario analizar todos los productos listos para el consumo, que ya se encuentran cargados en la base FLIP-LAC como “AS PREPARED” (AP). Por lo que para aquellos que requieren del agregado de otros ingredientes para su preparación antes de consumirse, debe calcularse su contenido de nutrientes críticos en la preparación final de acuerdo con las instrucciones del fabricante, y tomando en cuenta el aporte de nutrientes de todos los ingredientes. Esto es de particular importancia para polvos para preparar postres, pasteles y otras preparaciones que requieren adición de leche, huevos, azúcar, entre otros, así como polvos para preparar refrescos, sopas deshidratadas o caldos que requieren adición de agua o leche.

Asimismo, el perfil de OPS y el perfil de Chile se deberán aplicar nuevamente sobre los productos listos para su consumo “AS PREPARED” (AP).

A continuación, se detalla la interpretación de las tablas del informe de resultados para Costa Rica preparado por la UofT (anexado en el informe regional del proyecto):

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (de la extensión): Evaluar los contenidos de otros nutrientes de críticos para la salud pública asociados con las ENT, en consonancia con la Estrategia global de la OMS sobre dieta, actividad física y salud.**

Para cada nutriente crítico analizado se contó con una muestra total diferente como resultado de descartar del análisis aquellos productos con faltantes de datos correspondientes a alguna/s de las variables.

De una muestra total de 5041 productos, las categorías TRA con mayor contenido de energía (kcal/100g) fueron Fats and oils (n=122; promedio: 574 kcal ; DS:260), Nuts and seeds (n=89;

promedio: 549 kcal; DS: 119), Snacks (n=365; promedio: 492 kcal; DS: 68); Miscellaneous category (n=31 promedio: 422 kcal; DS:330) y Sugars and sweets (n=501; promedio: 410 kcal; DS: 204).

De una muestra total de 4679 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas totales (g/100g) fueron fats and oils (n= 118; promedio: 62g; DS: 29), Nuts and seeds (n=89; promedio: 40g; DS: 14), Snacks (n=359; promedio: 25g; DS: 9); Miscellaneous category (n=24 promedio: 22g; DS:16) y Sugars and sweets (n=376; promedio: 21g; DS: 16).

De una muestra total de productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas saturadas (g/100 g) fueron fats and oils (n=115; promedio: 20 g ; DS: 18), Miscellaneous category (n=16; promedio: 15g ; DS: 12), Sugars and sweets (n=349; promedio: 12 g ; DS:10), dairy products and substitutes (n=445; promedio: 9 g ; DS:13) y snacks (n=357; promedio: 8 g ; DS: 6).

De una muestra total de 2123 productos, las categorías TRA con mayor contenido de grasas trans (g/100g) fueron Miscellaneous category (n=5; promedio: 3 g; DS: 7.5), Potatoes, sweet potatoes and yams (n=15; promedio: 0.2 g; DS: 0.6) y Dessert toppings and fillings (n=6; promedio: 0.7 g; DS: 1.7).

De una muestra total de 4694 productos, las categorías TRA con mayor contenido de sodio (mg/100g) fueron sauces, dips, gravies and condiments (n=624; promedio: 3490 mg; DS: 7520), Dairy products and substitutes (n=464; promedio: 3182 mg; DS:42.606), Soups (n=93; promedio: 2250 mg; DS:2986), miscellaneous category (n=29; promedio: 1995 mg; DS: 5301) y Meat, poultry, and substitutes (n=216; promedio: 973 mg; DS:1102).

De una muestra total de 3710 productos, las categorías TRA con mayor contenido de azúcares totales (g/100g) fueron sugars and sweets (n= 444; promedio: 49 g; DS: 31.7), dessert, toppings and fillings (n=19; promedio: 4 g; DS: 18.3), miscellaneous category (n=21; promedio: 37g; DS: 28.2), Bakery products (n=612; promedio: 19 g; DS:14.5) y Fruit and fruit juices (n=190; promedio: 19 g; DS:23.7).

De una muestra de 6835 productos, el análisis arrojó que el 51,9% (n=3545) contienen azúcares agregados, siendo las categorías con mayor porcentaje Dessert toppings and fillings (n=24; 100%), sugars and sweets (n=475; 83%), Desserts (n=185; 81%), bakery products (n=740; 78%), y soups (n=73; 75%).

Por último, se encontró que el 10% del total de la muestra (n=682) contienen edulcorantes no calóricos, resultando las categorías con mayor contenido de los mismos bakery products (n=122, 13%), beverages (n=229; 33%), desserts (n=59; 26%), fruit and fruit juices dairy products and substitutes (n=29; 12%) y Sugars and sweets (n=117; 20%).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2(de la extensión): Determinar la calidad nutricional general de los alimentos envasados utilizando el perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el perfil chileno.**

Luego de excluir los productos con faltantes en variables necesarias para poder aplicar el perfil de la OPS y el modelo chileno (porción de referencia, calorías, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, sodio, azúcares totales, presencia de edulcorantes, y nivel de procesamiento), la población quedó conformada por un total de 1803 productos, de los cuales 1699 corresponden a productos procesados y ultraprocesados.

Al analizar estas categorías con el perfil de OPS (94%, n=1699), se encontró que el 91% (n=1644) presentan al menos un nutriente crítico en exceso. Un 5% (n=947) presenta exceso de sodio, un 58% (n=1044) exceso de grasas totales, un 46% (n=823) exceso de grasas saturadas, un 1.6% (n=29) exceso de grasas trans, un 5% (n=983) exceso de azúcares, un 8% (n=144) presencia de edulcorantes.

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de sodio fueron legumes (100%, n=17), salads (100%, n=1), soups (100%, n=59), meat (97%, n=59), y vegetables (84%, n=43).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de grasas totales fueron dessert topping (100%, n=5), salads (100%, n=1), fats and oil (96%, n=31), nuts and seeds (94%, n= 46) y snacks (84%, n=232).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas saturadas fueron dessert topping (100%, n=5), fats and oil (93.8%, n=30), desserts (87.2%, n=34), miscellaneous (75%, n=3) y dairy products (71.9%, n=105).

Las categorías TRA que presentan mayor cantidad de productos con exceso de grasas trans fueron desserts (23.1%, n=9), dessert toppings (20%, n=1) y potatoes (6.7%, n=1).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de azúcares fueron dessert toppings (100%, n=5), desserts (97.4%, n=38), sugars an sweets (85%, n=125), bakery products (76.3%, n=255), beverages (75%, n=12) y miscellaneous (75%, n=3).

Las categorías TRA que presentan presencia de edulcorantes no calóricos fueron sugars and sweets (29.3%, n=43), miscellaneous (25%, n=1), beverages (18.8%, n=3), desserts (17.9%, n=7) y bakery products (16.8%, n=56).

Para analizar las categorías de productos según el perfil chileno, además de excluir los productos de la base que no contaban con datos de alguna de las variables anteriormente mencionadas (porción de referencia, calorías, grasas totales, grasas saturadas, grasas trans, sodio, azúcares totales, presencia de edulcorantes, y nivel de procesamiento) se aplicaron las excepciones propias de este modelo, resultando en un total de 1803 productos (26%).

Se detectó que un 63.6% (n=1146) presentó exceso de energía, un 42.7% (n=770) exceso de grasas saturadas, un 46% (n=829) exceso de sodio y un 35.1% (n=633) exceso de azúcares.

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de energía fueron eggs and egg substitutes (100%, n=1), desserts toppings and fillings (100%, n=5), snacks (99.6%, n=274), nuts and seeds (93.9%, n=46) y sugars and sweets (92.5%, n=136).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de grasas saturadas fueron desserts toppings (100%, n=5), fats and oils (78.1%, n=25), miscellaneous (75%, n=3), desserts (74.4%, n=29) y dairy substitutes (69.9%, n=102).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de sodio fueron salads (100%, n=1), fats and oils (90.6%, n=29), soups (86.4%, n=51) y sauces, dips, gravies and condiments (65.7%, n=153).

Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de productos con exceso de azúcares fueron desserts toppings and fillings (100%, n=5), desserts (87.2%, n=34), sugars and sweets (82.3%, n=121), miscellaneous (75%, n=3) y beverages (68.8%, n=11).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (de la extensión): Evaluar las etiquetas de los alimentos para detectar la presencia de declaraciones nutricionales relacionadas con el sodio (por ejemplo, "reducido en sodio, bajo en sodio") que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en el Programa de Información de Etiquetado Nutricional para América Latina y Caribe-FLIP-LAC por sus siglas en inglés (Estudio piloto).**

Del total de la muestra sólo el 6% (n= 416) presentó alguna declaración nutricional relacionada con sodio. Las categorías TRA que presentaron el mayor porcentaje de declaraciones de este tipo fueron desserts toppings and fillings (21%, n=5), miscellaneous (16%, n=19) y legumes (16%, n=18).

Además, los alimentos analizados con el modelo del perfil de nutrientes de la OPS (n= 1778), fueron clasificados en aquellos que presentaron o no presentaron este tipo de declaración y se clasificaron los alimentos como saludables y no saludables mediante dicho perfil.

De ellos, 97% (n=1723) no presentó declaración y el 93% (n=1597) fue clasificado como no saludables. Solo 3% (n=55) de los productos si tenían declaración de sodio y el 85.5% (n=47) se clasificó como no saludables.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar la calidad nutricional de los productos alimenticios con marketing dirigido a niños que se muestran en las etiquetas de los paquetes de alimentos almacenados en FLIP-LAC (Estudio piloto).**

Del total de la muestra (n=6866) solo el 6.8% (n=464) de los alimentos presentaron alguna estrategia de marketing dirigido a niños. Las categorías TRA que presentaron mayor cantidad de este tipo de estrategias fueron baby foods (100%, n=7), desserts (29%, n=66) y desserts toppings and fillings (17%, n=4).

De los productos analizados mediante el perfil de nutrientes de la OPS (n=1778), 91% (n=1612) no presentaron marketing para niños y el 92% (n=1478) se clasificó como no saludable.

Solo 9% (n=166) presentó marketing para niños y el 100% se clasificó como no saludable.

## VII. Metodología

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A: Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto multicéntrico**

1. Entrenamiento en el uso del “Programa de información sobre etiquetas de alimentos de la Universidad de Toronto” (FLIP, por sus siglas en inglés) y la base de datos: En marzo 2017 el equipo de CR recibió una capacitación en línea por parte de la UofT en el uso de la aplicación y base de datos del FLIP. Se estudió la “FLIP PAHO guía del usuario” preparada por la UofT. En esta actividad participaron funcionarios del proyecto IDRC #108167 del país y otros profesionales del Ministerio de Salud, interesadas en utilizar esta tecnología para el monitoreo de alimentos con fines de salud pública.
2. En julio 2017 se preparó el protocolo de trabajo que utilizaron los países en el estudio piloto junto con las asesoras de la UofT y de la UOT “PAHO Protocol for FLIP Pilot Study”. Se adaptó la metodología y herramientas del FLIP para el análisis del contenido de sal/sodio en dos categorías de alimentos (sopas y cereales para desayuno), ofertadas en tres supermercados del país.
3. Tramitación de notas para la recolección de datos: No se requirió solicitar autorización a los supermercados porque CR cuenta con el Decreto Ejecutivo DM-MG-1084-2013 que declara el “Programa para reducir el consumo de sal/sodio en Costa Rica” de interés público y nacional, y el Decreto Ejecutivo DM-1084-2013 que permite a las funcionarias del Programa que actúen con carácter de Autoridad de Salud. Este proyecto forma parte del Programa Nacional. Sin embargo, se enviaron a los supermercados las notas para comunicar sobre el inicio de la recolección de los datos en tres cadenas de supermercados de nivel socioeconómico bajo, medio y alto.
4. Estudio piloto FLIP-LAC:
  - Fecha de inicio: 01° agosto 2017
  - Fecha de finalización: 07 noviembre 2017

- Lugares de recolección de datos:

<u>Nombre del supermercado</u>	<u>Ubicación</u>	<u>NSE</u>
Automercado	Curridabat	Alto
Palí	Tres Ríos	Bajo
Walmart	Curridabat	Medio

- Metodología: acorde con el protocolo “PAHO Protocol for FLIP Pilot Study”.

5. Se completo el objetivo 1 A (FLIP-LAC):

- Fecha de inicio y finalización: La recolección de datos se realizó durante agosto 2017 y agosto 2018. El registro de datos se realizó entre los meses de enero y agosto 2018. El análisis de los datos se realizó entre agosto y diciembre 2018.

- Lugares de recolección de datos:

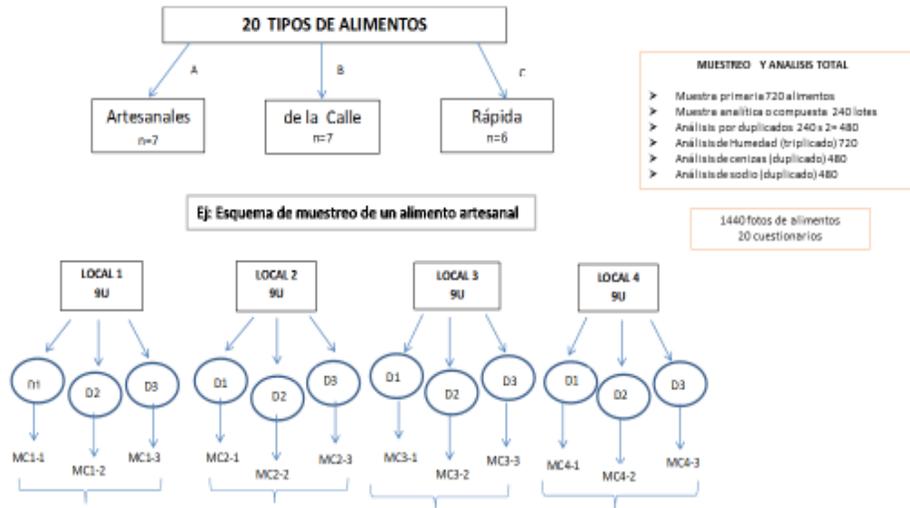
<u>Nombre del supermercado</u>	<u>Ubicación</u>	<u>NSE</u>
Automercado	Curridabat	Alto
Palí	Tres Ríos	Bajo
Walmart	Curridabat	Medio

- Metodología: Acorde al protocolo “Protocol for FLIP study of Project IDRC 108167 Scaling-up and evaluating salt reduction policies and programs in Latin American countries”
- Análisis completos de los datos y evaluación del cumplimiento de los metas realizados primeramente por el equipo nacional y luego con apoyo de las UofT y UOT.
- Limitaciones: Tiempo limitado para completar el registro, limpieza y análisis de otros nutrientes críticos en la base de datos.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1B: Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto**

- Se seleccionaron cuatro locales para cada tipo de alimento ubicados en la gran área metropolitana (GAM) de CR. Se muestreó en cada local tres muestras en tres tiempos distintos, formando de cada alimento, tres lotes o muestras compuestas. La muestra primaria fue de 720 y la analítica de 480 unidades, en los 20 tipos de alimentos seleccionados. El esquema es congruente con el protocolo de investigación aprobado por el IDRC. En resumen, el esquema de muestreo es la Figura 3:

**Figura 3. Esquema de muestreo de alimentos**



Los alimentos analizados fueron los siguientes:

**Comidas rápidas**

Pollo frito	Tacos de carne
Nachos mixtos	Perro caliente
Hamburguesa	Papas fritas



**Alimentos artesanales**

Chorreada de maíz	Sopa olla de carne
Tortilla de queso	Cheese cake
Pan dulce relleno	Hamburguesa
	Pan salado relleno



**Alimentos de la calle**

Picadillo de arracache	Empanada de carne
Cangrejos con jamón	Caldosa
Enyucado	Pati
	Pupusa



- Se realizó el análisis en el laboratorio siguiendo la metodología Oficial del AOAC para el
  - ✓ Las muestras al ingresar al laboratorio se pesaron individualmente y la porción comestible se registró en una base de datos electrónica. Se fotografiaron y guardaron en un archivo y se completó el formulario de identificación por tipo de alimento que fue desarrollado por LATINFOODS.
  - ✓ Los alimentos se prepararon individualmente en un procesador de alimentos, luego se mezclaron las tres muestras en forma homogénea, y se formó el lote o muestra compuesta, que se pesó por duplicado.

- ✓ Los alimentos se procesaron según su naturaleza: tostado, pulverizado, troceado, licuado o liofilizado. Otros únicamente se procesaron en fresco. Se quemaron e incineraron y trataron con ácido clorhídrico hasta que se obtuvo la ceniza blanca.
- ✓ La ceniza se disolvió, y filtró con agua desionizada tipo I. Se aforo y diluyo según su contenido de sodio. Luego se leyó el contenido de sodio de las muestras, los controles y los blancos por Absorción Atómica (A.A.) Se preparó de antemano la curva de calibración de 6 puntos y se optimizo mediante la selección de la curva de mejor ajuste y los parámetros óptimos del equipo de AA. Marca Perkin Elmer, modelo 900

Las lecturas obtenidas se ingresaron en una hoja Excel y se realizó los cálculos estadísticos y las pruebas de comparación múltiple de Duncan y Tukey para comparar la variabilidad en el contenido de sodio entre lotes de un mismo alimento y entre los diferentes locales del mismo tipo de alimento. El contenido de sodio se reportó en mg/100g base fresca y además se calculó el contenido de sodio en mg/ porción.

- Se dispone de un borrador de manuscrito para enviar a publicar a una revista científica.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde.**

1. Participación en el curso virtual "Creación de Capacidad para el Compromiso Comunitario en la Reducción de Sal Aplicando Marketing Social - VCPH 2017":
  - El curso fue impartido por la Universidad del Sur de la Florida (UFS), Centro Colaborador de la Organización Mundial de la Salud en Marketing Social y Desarrollo Social, en el Campus Virtual de la Salud Pública OPS/OMS.
  - Se coordinó la participación en el curso virtual de mercadeo social del equipo local (INCIENSA y Ministerio de Salud).
  - El curso se desarrolló en línea durante los meses de febrero a junio de 2017. Además, de la lectura de material, incluyó participar en tutorías y la presentación de trabajos individuales y grupales.
  - La PI del proyecto de IDRC presentó e proyecto en el curso y recalco el hito del contrato asociado con la investigación con seres humanos: aprobación del protocolo de investigación por \_el Comité Ético de cada país.
  - Participaron de siete profesionales, incluyendo a una funcionaria del Ministerio de Salud, respaldado por la Vice-Ministra como representante y colaborador en el diseño y desarrollo del plan de mercadeo social mediante una nota de compromiso.
2. Se organizó en conjunto con la UFS y la OPS/OMS el I Workshop “Applying Social Marketing to Build Capacity and Reduce Salt Intake in Latin America”, realizado en CR en el mes de junio del 2017. La OPS/OMS financió parcialmente este taller, facilitando que participaran los equipos interdisciplinarios de país, en lugar de un único representante
  - Igualmente, se realizaron reuniones vía Skype con el equipo de tutores de la USF y la OPS, para gestionar la organización de materiales, equipos, hospedaje, alimentación, viáticos y otros aspectos logísticos para el desarrollo del taller.
  - El taller permitió entre otros beneficios:

- a) Alianza estratégica con la OPS, que facilitó a) el campus virtual en salud pública y los recursos humanos de apoyo b) apoyo financiero para la ejecución del taller: aportó recursos económicos que permitieron contar con más participantes por país (al menos 4) y cubrieron gastos del evento.
  - b) Permitted knowing in person and socializing with the members of the research teams of the countries and the tutors.
  - c) Intercambio de experiencias y conocimiento entre los equipos participantes.
  - d) Se definió el perfil del consumidor o segmento meta de la investigación.  
Las limitaciones radicaron en que no se contó con traductor oficial de los idiomas inglés-español, el último día del taller, limitando la discusión entre los participantes y los tutores de la UFS.
3. Participación en el curso virtual corto “Análisis de datos cualitativos” organizado por la Universidad de Florida del Sur (USF) en la plataforma Canvas, durante los meses de mayo-junio 2018.
  4. Participación de la MSc. Adriana Blanco, líder del proyecto y co-investigadora principal de la investigación formativa en “The 25th Social Marketing Conference (and Training Academies)” del 27 al 30 2018 de junio organizada en Tampa, Florida por la USF. En la actividad se recibió capacitación y presentó la charla “Advances in the Identification of Facilitators and Barriers to Change Regarding the Excessive Consumption of Salt in the Diet of a Target Population of Costa Rica”.
  5. Investigación formativa: Se preparó y envió al Comité Ético Científico (CEC) del INCIENSA la enmienda al protocolo del proyecto de investigación formativa para su aprobación respectiva. La preparación de la enmienda incluyó:
    - Se realizaron reuniones semanales entre los miembros del equipo de investigación para preparar el protocolo de investigación.
    - Los requerimientos detallados del CEC y el presupuesto limitado, representan las principales limitaciones para culminar la investigación formativa.
    - Mediante la investigación formativa se pudo profundizar en las características del segmento meta del plan de marketing social. Además, se identificaron los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores (segmento meta), con vistas a desarrollar el plan de mercadeo social e implementar una estrategia acorde a sus características.
    - Las investigadoras MSc. Blanco Metzler y MSc. Montero Campos renovaron ante el Consejo Nacional de Investigación en Salud del Ministerio de Salud, como investigadoras principales observacionales. Esto es un requisito legal en el país, para permitir que participen en la investigación formativa. Esto requirió que participaran y aprobaran el “Curso de Buenas Prácticas Clínicas” impartido por el Instituto de Investigación en Ciencias Médicas (ICIMED). Este curso fue de aprovechamiento con un total de 25 horas efectivas. Finalmente, debieron entregar al CONIS toda la documentación respectiva para alcanzar la acreditación.
  6. Se completó la investigación formativa:
    - Se realizaron 8 entrevistas a profundidad y 4 grupos focales, en 4 comunidades del Gran Área Metropolitana (Puriscal, Alajuela centro, Paraíso y Belén), entre febrero-

noviembre 2018. Participaron un total de 49 madres con edad promedio de 36 años, la mayoría de las cuales están casadas o viven con sus parejas, de nivel socioeconómico medio y bajo, y tienen en promedio 2 hijos-as.

- Con esta información se desarrolló el resumen creativo para Costa Rica elaborado presentado en el II Informe de avance del país. Para ello se contrató a un consultor en mercadeo.
7. Se colaboró en la organización del II Taller regional: “Desarrollo de estrategias creativas: aplicación del mercadeo social en la creación de capacidades y la reducción de la ingesta de sal en América Latina” realizado en CR durante febrero 2019:
- Participaron un total de 15 profesionales nacionales de diferentes instituciones (incluye stakeholders) y organizaciones, investigadoras y especialistas en comunicación:

<b>Participantes</b>	<b>Cargo</b>	<b>Lugar de trabajo</b>
Adriana Blanco Marielos Montero Hilda Núñez	Investigadoras	INCIENSA
Karla Benavides Jaritza Vega Kimberly Campos	Investigadora Investigadora Asistente	Proyecto IDRC 108167
Karol Madriz	Asesora	Ministerio de Salud
Jenny Ortíz	Comunicadora	OPS/OMS
M° Isabel Solís Ramírez	Periodista, jefa de comunicación	Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS)
María Gabriela López Regidor Ana Gabriela Castro Mora Miriam Villegas Castro Marylene Quesada Quesada	Jefa de mercadeo Periodista Publicista/mercadóloga Relacionista Pública.	
Erick Apuy	Mercadólogo	Consultor privado
Felipe Umaña	Diseñador gráfico	Consultor privado

- Se contrataron dos consultores, un creativo (mercadólogo) y un diseñador gráfico, y se coordinó su participación para colaborar con todos los países del proyecto durante el segundo taller de mercadeo social.
- Se presentaron y discutieron los resultados de las investigaciones formativas y se elaboraron los mensajes creativos.

8. La USF preparó el "Salt reduction in Latin America- A Regional Social Marketing & Communication Plan" con base en los resultados de las investigaciones formativas de los cuatro países participantes y todas las actividades anteriores. Se envió retroalimentación (de forma y fondo) a la propuesta enviada por la USF mediante correos electrónicos.
9. Se dispone de un borrador de manuscrito para enviar a publicar a una revista científica.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de amplia base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable.**

**1. Contacto a expertos del Cardiovascular Disease (CVC) Policy Model:**

- El equipo de Costa Rica, junto a las asesoras de las UofT y UofOIT realizaron las gestiones respectivas para tratar de implementar el Cardiovascular Disease (CVC) Policy Model, desarrollado por la Universidad de California San Francisco (UCSF). Sin embargo, por la limitación en el monto presupuestado en el proyecto, poco tiempo para la ejecución del objetivo, disponibilidad limitada de recurso capacitador y orientador, y la necesidad de contar con expertos en algebra en el equipo nacional, no fue posible desarrollar el objetivo con este modelo.
- Ante el panorama anterior, en la reunión del proyecto realizada en Sao Paulo se acordó implementar el modelo PRIME en lugar del Policy Model. La Dra. Mary L'Abbe contacta a la experta de Canadá en el modelo PRIME, la Professora Marie-Ève Labonté, Ph.D., del Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF)/ Institute of Nutrition and Functional Foods Université Laval) para brindar la capacitación y asesorar al equipo del proyecto de Brasil y Costa Rica.

**2. Determinación de los beneficios en la salud:**

- El proceso de coordinación con la Dra. Marie-Ève Labonté de la Universidad de Laval de Canadá inició el 02 de octubre del 2017 mediante una videoconferencia. A partir de ello se recibieron las capacitaciones descritas en el Informe Regional Final y entre los meses de enero a julio se recolectaron los datos necesarios para utilizar el modelo en Costa Rica:
- Se contactó al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para obtener los datos del año 2013 de población total, mortalidad total por género y datos de mortalidad por género para cada uno de los grupos de edad necesarios para el modelo PRIME y siguientes causas de muerte de los años 2005 y 2013: total de ECV (ICD-10), Enf. Cardiovascular (I60-69), Enf. Isquémica del corazón (I20-25), Falla cardíaca (I50), Enf. Hipertensiva (I10-15), Aneurisma aórtico (I71), Embolismo pulmonar (I26) y Enf. Reumática del corazón (105-09).
- Se contrataron servicios estadísticos para obtener la desviación estándar para los promedios de consumo nacional y por zona de la disponibilidad de sodio (tanto g/p/d como ajustada a 2000 calorías), de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de Hogares de los años 2004-2005 y 2012-2013.

- Con la información anterior se utilizó el PRIME para determinar el total de muertes prevenibles y pospuestas por tipo de ECV en la población total (DPP), en los siguientes 4 escenarios de reducción de la ingesta de sal (dos ideales basados en el “Plan nacional para la reducción del consumo de sal/sodio en la población de Costa Rica 2011-2021” y dos modestos basados en la “Estrategia nacional para el abordaje de las ENTO 2013-2021”):
  - ✓ Alcanzar la ingesta de sal de 5g/d/p en una dieta de 2000 kcal/d.
  - ✓ Alcanzar la ingesta de sal de 5g/d/p en una dieta con una ingesta calórica real de la población (2140.8kcal/d/p).
  - ✓ Reducción del 15% de la ingesta de sal en la población en una dieta de 2000kcal/d/p.
  - ✓ Reducción del 15% de la ingesta de sal en una dieta con una la ingesta calórica real de la población (2140.8kcal/d/p).
- Durante el proceso, se contó con asesoría de los consultores Dra. Marie-Ève Labonté de la Universidad de Laval de Canadá y el MSc. Eduardo Nilson, del Ministerio de Salud de Brasil.
- Los resultados fueron presentados por la MBA. Jaritza Vega durante la reunión internacional del proyecto el 22 de febrero, 2019 realizada en CR.
- En enero del 2020 se contactó nuevamente INEC para obtener los datos del año 2018 requeridos para el modelo PRIME y se volvieron a modular la información para determinar el total de muertes prevenibles y pospuestas por tipo de ECV en la población total (DPP), con los 4 escenarios de reducción de la ingesta de sal definidos anteriormente. Los resultados obtenidos están en proceso de revisión.
- La MBA. Jaritza Vega avanza en la redacción del manuscrito, con la colaboración de MSc. Karol Madriz para enviar a publicar a una revista científica.

### 3. Determinación de los beneficios económicos:

- Se realizó una capacitación sobre la “La introducción a las metodologías de análisis económicas de escenarios de reducción de sodio (IMPACT/PRIME)” a cargo del MSc. Nilson, impartida los días 12-13 junio 2019 en el INCIENSA, Tres Ríos, Costa Rica. El objetivo de la capacitación fue conocer las generalidades del modelo y los posibles usos para el cálculo de los costos de muerte temprana y los costos sistema de salud del país (costo-efectividad) de ECV específicamente HTA.
- Cinco colaboradoras nacionales del proyecto fueron capacitadas:

Nombre	Organización
Adriana Blanco	INCIENSA
Marielos	
Montero	

---

Karol Madriz

Karla Benavides

Proyecto IDRC 108167

Jaritza Vega

---

- Se recolectaron los siguientes datos necesarios para utilizar el modelo: consumo de sal, mortalidad, costos de seguros, medicamentos, hospitalizaciones, consultas, expectativa de vida, población económicamente activa entre otros, relacionadas con la atención de ECV en el INEC y la CCSS.
- Se introdujeron los datos en la plantilla de cálculo de Excel elaborada por el asesor MSc. Nilson.
- Se realizaron diversos ajustes a la plantilla de cálculo por parte del asesor, según las observaciones indicadas por parte de las investigadoras nacionales, durante el registro de los datos así como videoconferencias para abarcar dudas y consultas.
- Se realizó el análisis de los datos con apoyo de las investigadoras Jaritza Vega y Karol Madriz.
- Se interpretaron los datos obtenidos en el análisis.
- La redacción del manuscrito en fases preliminares.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

1. Se creó la plataforma para evaluar los indicadores de éxito del proyecto. Se utilizaron dos herramientas: el marco lógico y la Encuesta sobre las iniciativas de reducción de sodio/sal dietética nacionales en las Américas realizada por la OPS a principios del año 2016.
2. La UOT es la encargada de realizar y reportar este proceso en el informe correspondiente.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de disseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación**

2. El formulario en Excel desarrollado por CR en el proyecto anterior financiado por el IDRC se adaptó a fin de que los países reportaran las actividades de transferencia. Este formulario se basa en el modelo de los Canadian Institutes of Health. El formulario se socializó con los investigadores principales del proyecto durante la reunión del proyecto realizada en Sao Paulo, Brasil en 2017.

3. Se preparó con asesoría de la UOT el libro de trabajo de las actividades de transferencia del conocimiento (KT) de cada objetivo del proyecto ejecutada por Costa Rica.
4. Se desarrolló el policy brief del proyecto en conjunto con la IAHF:
  - Se conformó un comité editorial del Policy brief por Adriana Blanco Metzler, Karol Madriz Morales de INCIENSA y Eugenia Ramos de la IAHF. Se realizaron varias reuniones virtuales durante las cuales se definió la estructura, se planificó la elaboración del mismo y se le dio seguimiento a los avances de la redacción y diseño. Se recolectaron los insumos por objetivo del proyecto con los líderes de país, se solicitó retroalimentación a los mismos previo al diseño final.
  - El producto final del Policy Brief, consiste en un resumen de la evidencia científica generada por los cinco países participantes (Argentina, Brasil, Costa Rica, Paraguay y Perú) con la asistencia técnica de expertos internacionales en el proyecto multicéntrico. A partir de las conclusiones y recomendaciones regionales, se identificaron las principales acciones prioritarias para abordar la prevención de la hipertensión arterial y las enfermedades cardiovasculares mediante la reducción del consumo excesivo de sal/sodio, y de esta manera suministrar información actualizada y orientar la toma de decisiones en políticas en salud y sectores afines.
  - El lanzamiento oficial del Policy Brief se realizó en el Ministerio de Salud con los tomadores de decisión, técnicos del área de la salud y otros sectores afines. Para dicha actividad se elaboraron los siguientes materiales: nota conceptual, comunicado de prensa, oficio para invitar, presentación en power point del Policy brief y guion para moderar el evento. Se contactó al Ministerio de Salud para que realizará la convocatoria de la actividad. Se contó con los siguientes invitados especiales: al Sr. Jamse Hill, Embajador de Canadá y a Dra. Mary L'Abbe de la Universidad de Toronto con la charla Estrategias de reducción de sodio en las Américas como parte de iniciativas políticas más amplias para apoyar opciones saludables de alimentación. Asimismo, se divulgó el Policy Brief en las redes sociales y por correos electrónicos. Descargar el Policy Brief en el siguiente link:  
<https://drive.google.com/drive/folders/1pmaPp2sgleL21SEpWQnvDoebcqB3Dt>
5. La lista y descripción detallada de las actividades realizadas conocimiento se adjuntan en un Anexo IV.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS EMERGENTES**

1. **Organización de reuniones presenciales de nivel internacional del Proyecto IDRC 108167 en Brasil, México y CR:**
  - En el marco del Seminario "Sistemas alimentarios más saludables en América Latina y el Caribe" en Sao Paulo-Brasil (7 al 9 de junio de 2017) se organizó la primera reunión internacional del proyecto junto a los líderes de los otros países participantes. En ella se discutieron aspectos metodológicos del mismo.

- Durante el XVIII Congreso Latinoamericano de Nutrición se organizó una reunión presencial con el Dr. Bazzani (Especialista Principal de Programa para ALC-IDRC) y un representante por país (Argentina, Paraguay y Perú) de los equipos participantes en el proyecto. Se revisaron los avances y pendientes de los objetivos del proyecto.
- En febrero 2019, se organizó y dirigió una nueva reunión presencial en San José de CR, con los representantes de todas las Terceras Partes participantes en el Proyecto, incluyendo los asesores de las tres universidades, FundaciónUCR, la OPS/OMS, la IAHF y el Dr. Bazzani. Los objetivos de la misma fueron:
  - ✓ Presentar por objetivo específico los resultados, discutir las actividades pendientes y definir los siguientes pasos para completarlos.
  - ✓ Para introducir a los participantes en la evaluación de las intervenciones de reducción de sodio en el impacto en la salud, compartir metodologías y su aplicación con ejemplos de Brasil.
  - ✓ A través de un enfoque integrado e interactivo, los participantes del taller mejorarán sus libros de trabajo de KT completos que lograrán los resultados de la subvención del IDRC.
  - ✓ Discutir los planes de trabajo del presupuesto para la finalización del proyecto.
  - ✓ Otorgar un reconocimiento de los participantes en el proyecto a la Dra. Mary Labbé por haber recibido la Orden de Canadá.

**2. Participación en la red mundial de organizaciones de interés público y grupos de investigación INFORMAS para monitorear, comparar y apoyar los esfuerzos para crear entornos alimentarios saludables y reducir la obesidad y las ENT y sus desigualdades relacionadas:**

- A inicios del año 2017:
  - ✓ Se organizaron reuniones con la red INFORMAS y el equipo de CR para conocer los aspectos administrativos para formar parte de la organización.
  - ✓ Se participó en las reuniones virtuales de la red INFORMAS.
  - ✓ Se firmaron los protocolos de módulos de: Etiquetado de Alimentos y Composición de Alimentos por la investigadora principal del proyecto-CR.
  - ✓ Se diseñó y envió el perfil de CR para la red INFORMAS.
- En octubre 2017, se participó dos reuniones de la red INFORMAS, incluyendo la reunión satélite presencial en Buenos Aires, Argentina en el marco del Congreso Internacional de Nutrición.
- Se organizaron reuniones interinstitucionales con la junto a la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Costa Rica (ESP-UCR), la Escuela de Nutrición (ENU) el Ministerio de Salud, los Centros de Educación y Nutrición (CEN) y los Centros Infantiles de Nutrición y Atención Integral (CINAI) para conformar un equipo nacional que participe en la red INFORMAS. En estas reuniones se seleccionó a la Dra. Tatiana Gamboa de la ESP-UCR como representante nacional ante la red.

- Se co-organizó junto a colegas del Ministerio de Salud y la ESP-UCR una videoconferencia con la Dra. Camila Corvalán, del Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile para conocer la experiencia en la conformación del equipo nacional de INFORMAS en ese país.
  - Se participó en las dos reuniones de la red INFORMAS organizadas durante el XVIII Congreso Latinoamericano de Nutrición, en noviembre 2018.
- 3. Participar en la finalización del proyecto de investigación “Declaraciones y Técnicas Persuasivas de Comercialización de Alimentos en Productos Procesados y Ultraprocesados Ofrecidos a Niños y Adolescentes en Costa Rica” junto a la Escuela de Salud Pública de la Universidad de CR y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) en 2017:**
- Se colaboró en la investigación mediante el acceso de la base de datos de etiquetas nutricionales recolectadas mediante el proyecto IDRC 106888, durante el año 2015.
  - La metodología de la investigación incluyó el uso de los protocolos de etiquetado nutricional y composición de alimentos de la red INFORMAS.
  - La PI del proyecto participó como co-autora en la publicación del artículo “Nutritional Content According to the Presence of Front of Package Marketing Strategies: The Case of Ultra-Processed Snack Food Products Purchased in Costa Rica” publicado en noviembre 2019 en la revista Nutrients .
- 4. Participar en el concurso de la beca de investigación aplicada para jóvenes investigadores “LACRO David and Ruth Hopper & Rameesh and Pilar Bhatia Canada Award 2017” del IDRC:**
- Se preparó una propuesta junto a la joven nutricionista MSc. Irina Zamora egresada de la Maestría en Salud Pública de la UCR, con el objetivo de desarrollar nuevos módulos de etiquetado nutricional y composición de la red INFORMAS en CR. Sin embargo, no se ganó el concurso.
- 5. Ampliar el número de actores sociales del ámbito nacional en la Semana Mundial de Concientización de la Sal (WASH) participantes y en la variedad de actividades y públicos:**
- Desde el año 2017 se ha coordinado con diversas instituciones y organizaciones nacionales e internacionales, para promover esta celebración. Entre algunas se destacan: Ministerio de Salud, CEN-CINAI, CCSS, CMC-CR, CPN-CR, UCR, colegios y escuelas públicas y privadas, entre otros.
- 6. Lograr la participación de la Dra. Karol Madriz, nutricionista, como asesora del Plan y el Programa para la reducción del consumo de sal/sodio y como colaboradora en el proyecto IDRC 108167:**

- Mediante el oficio DM-VMM-2327-2018 en 2018 se designa a la Dra. Madriz en ese momento colaboradora de la Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición (SEPAN) del Ministerio de Salud de CR, como asesora en el tema con lo que se pretende lograr una mayor colaboración en la implementación, seguimiento y evaluación de Plan y el Programa.
- En el 2019 la Dra. Madriz se incorpora como colaboradora al INCIENSA, apoyando algunas tareas del proyecto IDRC 108167.

**7. Participar en la creación y planificación de actividades de la “Red costarricense de investigación para la promoción y monitoreo de ambientes alimentarios saludables que favorezca la reducción de la obesidad y enfermedades no transmisibles (INFORMAS-COSTA RICA)”:**

- Se colaboró con el diseño de la propuesta de la red para participar en el concurso “Fondo de apoyo para redes temáticas 2019-2021” de la Vicerrectoría de Investigación de la UCR.
- La propuesta fue aprobada, el tiempo de duración es de dos años y la red será coordinada por la MSP. Tatiana Gamboa Gamboa, Docente e Investigadora, ESP-UCR. Participan en la red MBA. Jaritza Vega, MSc. Adriana Blanco y MSc. Karol Madriz. El objetivo general es desarrollar una red nacional de investigación conformada por miembros de entidades públicas, para la promoción y monitoreo de ambientes alimentarios saludables que favorezcan la reducción de la obesidad y enfermedades no transmisibles. Los objetivos específicos son: 1. Articular el intercambio de las experiencias, recursos, habilidades, conocimientos, que permitan fortalecer la relación entre instituciones y establecer un plan de trabajo de la red. 2. Crear capacidad instalada en el país en investigación, promoción y monitoreo de ambientes alimentarios saludables con el apoyo de la Red INFORMAS Internacional 3. Propiciar la participación conjunta de miembros de la Red en investigaciones que impulsen acciones en la formulación de políticas públicas que promuevan ambientes alimentarios saludables. 4. Informar a las autoridades de salud, de protección de los consumidores, comunidad científica y comunidad en general los resultados del trabajo de la Red para contribuir en la toma de decisiones hacia la promoción de entornos alimentarios saludables.
- Se ha participado en todas las reuniones de trabajo de la red, que incluyó capacitación por parte de la Dra. Lizbeth Tolentino, del INSP-Mx sobre la experiencia de INFORMAS-México y el protocolo Food-Epi.

**8. Participar en la investigación del proyecto “Caracterización de la promoción de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigido a la población infantil y adolescente en puntos de venta (tiendas de autoservicio) en países latinoamericanos” liderado por el Dr. Simón Barquera, director del Centro de Investigación en Nutrición y Salud del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) de México:**

- Para alcanzar la participación en el proyecto multicéntrico se organizaron reuniones virtuales con el equipo mexicano para coordinar la ejecución con el equipo de CR. Esto incluyó una capacitación en línea sobre la metodología de recolección de datos y uso de la aplicación RedCAP a utilizar. En esta capacitación participaron las siguientes personas:

<u>Participante</u>	<u>Lugar de trabajo</u>
Adriana Blanco M.	INCIENSA
Jaritz Vega S.	INCIENSA
Karla Benavides A.	INCIENSA

Debido a la disponibilidad de tiempo y responsabilidades con el Proyecto IDRC 108167 la Licda. Benavides no participará en la investigación.

- Posteriormente se adaptó el protocolo del proyecto a los requerimientos del CEC-INCIENSA. Para ello el equipo de investigación desarrolló el protocolo de investigación “Caracterización de las estrategias de mercadotecnia de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigido a la población infantil y adolescente en puntos de venta (tiendas de autoservicio) de San José y Cartago de Costa Rica. Estudio multicéntrico” aprobado en agosto 2018.
- Se completó el proceso de recolección de datos durante setiembre y octubre 2018.
- Se participó en dos reuniones con la mayor parte del equipo del estudio multicéntrico y a la presentación de los resultados preliminares del estudio por parte del CINS-INSP de México, durante el XVIII Congreso Latinoamericano de Nutrición, de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN), realizado en Guadalajara, Jalisco, México del 11 al 15 de noviembre 2018.
- El análisis final de los datos estuvo a cargo del CINS-INSP de México, que también están en proceso de elaboración de la publicación científica conjunta.
- El análisis de los datos nacionales y la preparación de una publicación científica se encuentra a cargo de la investigadora MSc. Karol Madriz del INCIENSA, para lo cual se presentó la solicitud de enmienda respectiva al CEC del INCIENSA.

#### **9. Estandarizar la metodología de análisis de sodio de alimentos en laboratorios públicos y privados junto al Ente Costarricense de Acreditación (ECA):**

- Se participaron en varias reuniones durante el II año del proyecto, junto al ECA (entidad pública de carácter no estatal) para compartir la experiencia de la metodología de análisis de sodio empleada en el Laboratorio de Tecnología Nutricional del INCIENSA a cargo de la MSc. Montero Campos y las otras compañeras del mismo.
- Se desarrolló un primer borrador sobre “Criterios para la acreditación de laboratorios que realizan determinación de sodio en alimentos” en conjunto con el ECA para tratar de estandarizar la técnica de análisis de sodio en los laboratorios costarricenses que elaboran etiquetado en sodio, debido a que han existido cuestionamientos por parte de la industria alimentaria de estos resultados.

- A la fecha no se cuenta con la aprobación del documento elaborado por la Dirección General del INCIENSA.

#### **10. Participar en el Ensayo de Aptitud DMQ.001.20018, coordinado por el Laboratorio Costarricense de Metrología (LACOMET):**

- MSc. Montero Campos y la Licda. Benavides Aguilar han participado en reuniones junto a representantes del LACOMET y PRIDDA, para coordinar la organización del Ensayo con el fin de certificar la calidad de los análisis de laboratorio.
- A la fecha se está iniciando el análisis de la I prueba de Aptitud del LACOMET a cargo de la MSc. Montero Campos.

#### **11. Seguimiento al compromiso de la industria con las metas nacionales de reducción de sodio:**

- Posterior al análisis de datos del estudio FLIP-LAC se valoró el cumplimiento de los productos pertenecientes a categorías de alimentos con metas nacionales de reducción de sodio. Se analizaron 1080 productos pertenecientes a las categorías con metas nacionales, de los cuales 89% (792) presentó declaración del contenido de sodio. El cumplimiento de todas las categorías con metas nacionales fue de 87%. La categoría de galletería presentó el mayor cumplimiento (95%) y la de panificación el menor (69%).
- Los resultados se presentaron a los representantes de la industria alimentaria y de la Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria en el “Seminario Metas nacionales de reducción de sodio: evaluación del cumplimiento y acciones a seguir” organizado por el equipo nacional del proyecto, el 11 de junio, en la Fundación Omar Dengo, San José, Costa Rica. En la actividad se contó con la presencia de asesores internacionales en el tema y del proyecto (Dra. JoAnne Arcand de la UOT y MSc. Eduardo Nilson del Ministerio de Salud de Brasil). También durante la actividad, se llevó a cabo la renovación de la Alianza Público-Privada Ministerio de Salud y la Cámara Costarricense de la Industria Alimentaria (CACIA) para implementar acciones y fomentar estilos de vida saludable, asociados particularmente al sodio, que incluyen una alimentación saludable y equilibrada, nutricionalmente adecuada.
- Se preparó y envió a publicación a la Revista Nutrients del artículo científico “Sodium content and evaluation of compliance with the national sodium reduction targets among packaged foods sold in Costa Rica in 2015 and 2018” publicado en el cual se describieron los resultados.
- Con la información anterior y la base de datos del FLIP-LAC del país, se preparó un informe preliminar al Ministerio de Salud, sobre el cumplimiento de los productos de las empresas que suscribieron el compromiso de la Alianza. El propósito del informe, fue que el Ministerio de Salud como ente rector y coordinador del Grupo Técnico de la alianza recién renovada, defina la línea de trabajo a seguir durante el nuevo periodo

vigente. Sin embargo, el Ministro de Salud solicitó análisis adicionales sobre los productos que no cumplen con las metas y el grado aproximado de consumo en la población. Para ello se adquirió la base de datos de Euromonitor para CR, se espera completar este análisis en próximos meses.

**12. Participación en las actividades para conformar la Red sobre estrategias para reducir el consumo de sal para la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares en las Américas, creada en el Marco de la Década de Acción de las Naciones Unidas para la Nutrición (2016-2025):**

- Adriana Blanco, líder del proyecto IDRC 108167 junto a la Dra. Cecilia Gamboa, punto focal del “Programa para la reducción del consumo de sal/sodio en CR” del Ministerio de Salud, han participado en las reuniones virtuales de esta red coordinada por el Ministerio de Salud de Brasil. Este espacio ayudaría al intercambio de experiencias y colaboración entre los países de la Región de las Américas y el Caribe para elaboración, mejoramiento, implementación y evaluación de estrategias para reducir el consumo de sal por la población.
- Revisión de la nota conceptual de la red, publicada en [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&view=download&slug=no-ta-conceptual-red-estrategias-para-reducir-el-consumo-de-sal-es&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&slug=no-ta-conceptual-red-estrategias-para-reducir-el-consumo-de-sal-es&Itemid=270&lang=en)
- El trabajo de la Red será coordinado por una Secretaría Ejecutiva, que para el período 2018-2020 incluye en la vicepresidencia a Costa Rica, representada por la MSc. Blanco Metzler.

**13. Colaborar en la organización del estudio multicéntrico sobre contenido de nutrientes críticos organizado por la OPS/OMS mediante la transferencia del FLIP-LAC en la región:**

- La OPS/OMS está organizando un estudio multicéntrico con uso del FLIP-LAC en los próximos meses. Desde el proyecto IDRC 108167 se colaboró con información técnica y sobre la experiencia en la elaboración del protocolo.

**14. Propiciar y coordinar la incursión de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) en la Liga Mundial de Hipertensión (WHL):**

- En 2019 se logró la firma del documento de incursión de la CCSS como miembro de la WHL, en conmemoración del Día Mundial de la HTA en la cual se realizó una actividad en conjunto de celebración, que incluyó una feria de salud y una conferencia de prensa. Esta fue una oportunidad para dar a conocer los resultados de investigación realizada

con fondos de IDRC sobre creencias, actitudes y prácticas de los consumidores en la reducción de sal/sodio.

**15. Participar en las reuniones de la Comisión Nacional de Enfermedades no Transmisibles y Obesidad:**

- La MSc. Adriana Blanco participó en diferentes reuniones de esta comisión durante todo el proyecto. Además en octubre 2019 y en el marco de la Agenda Nacional de Evaluación del Plan Nacional de Desarrollo e Inversión Pública 2019-2022, coordinado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan), el resto del equipo colaboró con la evaluación externa a la *Estrategia para el Abordaje de las Enfermedades Crónicas No transmisibles y Obesidad (2013-2021)*, incluida dentro del Sector Salud y Seguridad Social.
- El objetivo de este procedimiento fue “evaluar el diseño y los procesos de la Estrategia de ECNT y su plan de acción, con el fin de contribuir a la mejora del diseño, su gestión y la toma de decisiones basadas en evidencia”.

**16. Participar en los grupos nacionales, regionales e internacionales de discusión de etiquetado frontal de alimentos pre envasados mediante la participación en subcomisiones reuniones de expertos.:**

- Costa Rica, representada por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, lidera la elaboración de los lineamientos para el Etiquetado Nutricional en el Frente del Envase (frontal) y mediante un grupo de trabajo electrónico del Codex Internacional discute las propuestas. Se han realizado dos debates a nivel internacional, en los cuales representantes del equipo nacional en el proyecto participaron en el diseño y discusión de resultados.

**17. Participar en la elaboración y evaluación de normativa y legislación nacional e internacional de alimentos de CODEX y de Reglamentación Técnica Centroamericana:**

- La MSc. Blanco participó en la discusión del Subcomité Nacional del documento de los perfiles nutricionales de los alimentos preenvasados del Codex Alimentarius.
- Se han participado en varias reuniones nacionales y regionales para establecer el etiquetado nutricional frontal de acuerdo al modelo propuesto por la OPS.

**18. Suministrar reportes trimestrales a las Autoridades de Salud para que los incluyan en el reporte que se envía a la Contraloría General de la República:**

- La Contraloría está auditando la eficiencia del Ministerio de Salud en el cumplimiento del plan de acción de la Estrategia Nacional para el Abordaje de las ECNTO, 2013-2021, que a su vez incluye el avance del objetivo 2 del presente proyecto. Por lo cual, se han

preparado informes trimestrales que el Ministerio de Salud utiliza para brindar sus reportes a la contraloría.

**19. Alianza con la UCR y Universidad Estatal a Distancia de CR (UNED) para la elaboración conjunta de recursos educativos abiertos:**

- Se diseñaron, validaron y reprodujeron un paquete de Recursos Educativos Abiertos (REA) de sal /sodio mediante una alianza entre el proyecto de investigación “La educación como promotora de la salud integral de niños y adolescentes en y desde los centros educativos costarricenses” (Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA), Universidad de Costa Rica (UCR) y la Universidad Estatal a Distancia (UNED)) dirigido por la Dra. Hilda Núñez Rivas del INCIENSA, la Dra. Ileana Holst de la UCR y Dra. Natalia Campos de la UNED y el proyecto IDRC 108167alianza con la UCR y Universidad Estatal a Distancia de CR (UNED) para la elaboración conjunta.
- El público objetivo de los REA primaria son niños (as) y adolescentes (8 a 15 años de edad) y la secundaria son padres de familia y cuidadores.
- Estos REA son el producto de la traducción de los resultados de las investigaciones y el medio para transferir el conocimiento científico a la población, de una manera comprensible, práctica y atractiva.

**Los REA elaborados por proyecto:**

**a. Proyecto de investigación “La educación como promotora de la salud integral de niños y adolescentes en y desde los centros educativos costarricenses”**

<b>Nombre</b>	<b>Tipo</b>	<b>Objetivo del material</b>
Consumo excesivo sodio y consecuencias ¿Conoce qué la sal y consecuencias por el exceso?	1 video/ 2 Infografía	Explicar el concepto de sal/sodio su función en el organismo y consecuencias del exceso
Estimación del consumo de sal/sodio en niños y adolescentes de CR	1 video/ 2 Infograma	Describir la cantidad de sal/sodio que pueden contener algunas preparaciones comunes y de alto consumo en la población meta.
Recetas de meriendas saludables.	2 recetarios	proporcionar opciones de refrigerios saludables para niños y adolescentes que sustituyan el consumo de refrigerios con alto contenido de sodio

		/ sal y otros nutrientes críticos para la prevención de enfermedades no transmisibles
--	--	---

**b. Elaboración de nuevos materiales educativos con resultados de los objetivos 1A y 1B del proyecto IDRC 108167.**

Karol Madriz y Kimberly Campos, en 2019 dirigieron la elaboración de cuatro materiales educativos mediante la contratación de dos diseñadores gráficos:

Nombre	Tipo	Objetivo del material
Prepare emparedados con menos sal/sodio... ¡Cuide la salud de su familia!	1 Video	Demostración de cómo se puede reducir la cantidad de sodio en la preparación de un emparedado.
Lea la etiqueta de información nutricional para reducir el consumo de sodio.	1 Infograma	Explicar a la población qué es una etiqueta nutricional, qué información proporciona y cómo relacionarla con el consumo de sodio.
¿Cuánto sodio tienen los alimentos que consumimos?	1 Video/ 1 Infograma	Informar al consumidor sobre el contenido de sodio en alimentos de alto consumo en el país.

A continuación se detalla una descripción del paquete de REA:

Descripción	Imagen
1. Infograma de sodio: relaciona algunos problemas de salud con el consumo excesivo de sodio.	

2. Infograma de sa/ video: describe qué es la sal y las consecuencias de su consumo en exceso.

**SAL** es una sustancia cristalina químicamente denominada **CLORURO DE SODIO**

**SAL** en pequeñas cantidades es esencial para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo

**SAL** en exceso puede ser muy dañina para nuestra salud

Fuente: Proyectos "Evaluando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina (INCIENSA-IDRC)", y "La educación, promotor de la salud integral de niños y adolescentes de CR (INCIENSA, UCR, UNED)"  
 Diseñado gráfico: **sauldels**

INCIENSA | IDRC | CRDI | Ministerio de Salud | UCR

3. Infograma de sal y condimento: explica el proceso de reeducación del paladar para reducir el sabor salado.

Agregar **SAL** y **condimentos comerciales** (consomé, cubitos, sazones, bomba, etc.) a las comidas es un **gusto adquirido**

La reducción de **SAL** y **alimentos altos en sodio** debe hacerse poco a poco. Las personas **no perciben** una reducción de un **10%** del contenido de sodio

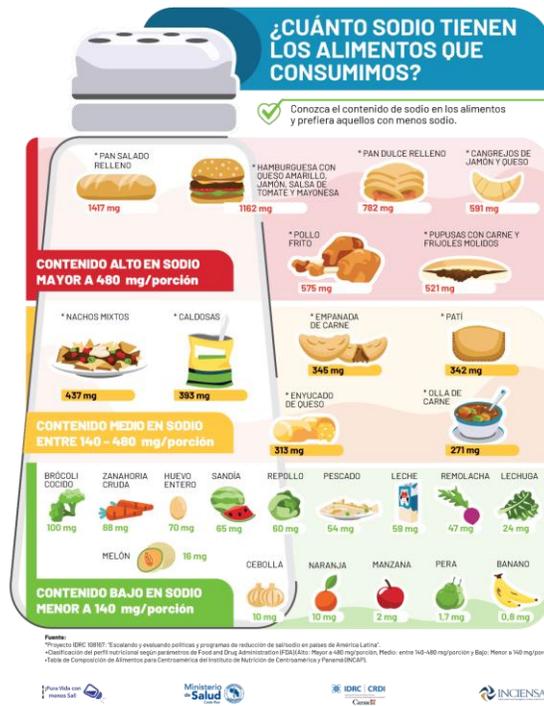
Nos toma aproximadamente **UN MES** acostumbrar a **nuestro paladar** a consumir **alimentos menos salados**

A medida que **DISMINUYES** el consumo de **sal** y los **alimentos altos en sodio**, También **reduces** el gusto por **la SAL** y **aprecias más** el sabor a la **COMIDA**

Fuente: Proyectos "Evaluando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina (INCIENSA-IDRC)", y "La educación, promotor de la salud integral de niños y adolescentes de CR (INCIENSA, UCR, UNED)"  
 Diseñado gráfico: **sauldels**

INCIENSA | IDRC | CRDI | Ministerio de Salud | UCR

4. Infograma sobre el contenido de sodio en los alimentos rápidos, artesanales y callejeros comúnmente consumidos en Costa Rica. Los alimentos se organizan en un salero y se clasifican en tres colores (verde, amarillo y rojo) de acuerdo con su contenido de sodio en bajo, medio y alto con la clasificación de perfil de nutrientes de la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA) (Alto: mayor que 480 mg / porción, Medio: entre 140-480 mg / porción y Bajo: menos de 140 mg / porción).



5. Video animado: sobre el contenido de sodio en los alimentos rápidos, artesanales y callejeros comúnmente consumidos en Costa Rica. Concienciar sobre la importancia del consumo de sal en cantidades adecuadas y las consecuencias de su consumo excesivo. Posteriormente, se detallan varias recomendaciones para reducir el consumo de sal / sodio. Finalmente, se muestran alimentos con alto, medio y bajo contenido de sodio.



6 Infograma de etiquetado nutricional:

describe los pasos de cómo leer e interpretar el etiquetado nutricional para identificar la cantidad de sodio en los alimentos y bebidas preenvasados.

**EL SODIO EN SU DIETA**  
Los alimentos y bebidas preenvasados pueden contener niveles altos de sodio, a pesar que no tengan un sabor salado. Por eso, al leer la etiqueta de información nutricional, podemos reducir el consumo de sodio y seleccionar aquel con bajo contenido.

**ETIQUETA DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL**  
Es un herramienta práctica con la cual puede conocer la cantidad de sodio en las bebidas y alimentos preenvasados que consume. Además, mide cuánto es % del valor diario (%VD) de sodio presente en cada porción de un alimento.

**VALOR DIARIO (%VD)**  
Úsalo para comparar los productos y elegir los alimentos con bajo contenido de sodio. Esta le indica si un alimento aporta poco o mucho al total diario de su dieta.

**5% DEL VD (140 mg) O MENOS DE SODIO POR PORCIÓN ES BAJO**  
**20% DEL VD (480 mg) O MÁS DE SODIO POR PORCIÓN ES ALTO**

**BUSQUE LOS MENSAJES NUTRICIONALES EN EL EMPAQUE PARA IDENTIFICAR RÁPIDAMENTE AQUELLOS QUE CONTENGAN MENOS SODIO.**

**¿QUE SIGNIFICA?**  
Contiene igual o menos de 5 mg de sodio por porción (o a 100 ml)  
Al menos un 25% menos de sodio que en el producto estándar

Por ejemplo:  
Ejemplo: libre, sin sal añadida  
Reducido / muy bajo en sodio

El % del VD para el sodio se basa en el 100% de la ingesta diaria recomendada, menos de 2300 miligramos (mg) al día. (Esto equivale a 1 cucharadita de sal)

El % del VD es para una porción. El % es para una porción. Para muchas porciones contenedores reales, revise el tamaño de la porción y cuántas porciones consume en realidad.

Proyecto con el apoyo de: Ministerio de Salud, INCENSA, UCR, INCUBA, INCUBA, INCUBA, INCUBA

7. Video animado: Prepare emparedados con menos sal/sodio... ¡Cuide la salud de su familia!

Preparación de un sándwich. Presenta a una madre que prepara con amor para su hijo un sándwich con un alto contenido de sodio. Posteriormente, se observan las recomendaciones de sodio para los niños y los efectos en la salud del consumo excesivo de sodio / sal. Luego se muestra la preparación de un sándwich con un contenido de sodio más bajo. Se recomienda, verifique el etiquetado nutricional y seleccione aquellos alimentos con bajo contenido de sodio.



8. Recetas de meriendas saludables. Se ofrecen varias ideas de bocadillos de frutas, verduras, productos lácteos, granos integrales y productos animales.

**RECETARIO Meriendas saludables**

PROYECTOS  
"Escudando y evaluando las políticas y programas de reducción de sal en América Latina"  
"La educación, promotor de la salud integral de niños y adolescentes de CR"

EL PROPÓSITO DE ESTE RECETARIO ES  
Brindar opciones de meriendas saludables que sustituyan el consumo de bocadillos con alto contenido de sal-sodio y otros nutrientes críticos para la prevención de enfermedades no transmisibles.



- Se elaboró un “Plan para la divulgación de Recursos Educativos Abiertos (REA) de sal/sodio”, que tiene como objetivo: sensibilizar y desarrollar habilidades en niños, adolescentes y sus familias para reducir el consumo excesivo de sal/sodio en beneficio de la salud. Se divulgaron los REA en el Día Mundial de la Alimentación y en el Día Mundial del Corazón, 2019 en las redes sociales. Descargar Plan de divulgación de los recursos educativos abiertos el siguiente link: <https://drive.google.com/drive/folders/1FgeDc-4BEFY4nVbFdq4FJt-d0TtSoj1g?usp=sharing>

**20. Participar con the World Hypertension League, national and international health and scientific organizations en la elaboración y discussion del position statement “Warning labels on packages of sodium”:**

- La referencia bibliografica es “Campbell NRC, Webster J, Blanco-Metzler A, He Feng J, Tan M, MacGregor G A., Cappuccio F, Arcand J, Trieu K, Farrand C, Jones A, Whelton P K, Zhang X. Packages of sodium (Salt) sold for consumption and salt dispensers should be required to have a front of package health warning label: A position statement of the World Hypertension League, national and international health and scientific organizations. J Clin Hypertens. 2019; 00:1–3. <https://doi.org/10.1111/jch.13698>.

**21. Ejecutar la extensión del proyecto “Evaluación del contenido de otros nutrientes y edulcorantes de interés para la salud pública en los alimentos envasados en países latinoamericanos”:**

- En el caso de CR, se necesitó de la colaboración de 3 nutricionistas y 2 tecnólogas de alimentos para el registro de toda la nueva información requerida, incluyendo la clasificación de alimentos según las categorías TRA, los productos procesados y no procesados según perfil de OPS, los productos que contenían algún tipo de declaración de sodio o marketing para niños. Lo anterior debido a poseer la una base de datos muy grande (6835 alimentos) y el poco tiempo destinado al ingreso de esta información (15 noviembre al 13 de diciembre 2019).
- Para el ingreso de los datos, se siguió el protocolo indicado por la UofT . Fue muy importante clasificar a los alimentos y las bebidas en diferentes categorías de alimentos según Health

CanaFood y las bebidas en diferentes categorías de alimentos según la “Tabla de cantidades de referencia para alimentos” de Health Canada por dos razones: la estandarización entre países y porque esas categorías ya se utilizan en la Base de datos de etiquetas de los alimentos.

- El análisis de los datos fue desarrollado por el equipo de la UofT entre el 13 de diciembre 2019 y el 30 de enero 2020, posterior a que el equipo nacional ingresa los datos indicados al sistema FLIP.
- Para la estandarización y la coherencia en todas las bases de datos, los se realizaron utilizando los valores "As Sold" (AS, por lo que es un informe preliminar.
- Tal como se mencionó previamente, los resultados de la extensión del proyecto son PRELIMINARES y para completar el trabajo será necesario analizar todos los productos listos para el consumo, que ya se encuentran cargados en la base FLIP-LAC como “AS PREPARED” (AP). Asimismo, el perfil de OPS y el perfil de Chile se deberán aplicar nuevamente sobre los productos listos para su consumo “AS PREPARED” (AP).

## VIII. Productos (Outputs) del Proyecto

### **IV. A) Productos según objetivo específico:**

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1A: Evaluar el contenido de sal/sodio en alimentos procesados, y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el proyecto**

1. Conocimiento generado del contenido de sodio por categoría/subcategoría, cumplimiento de metas nacionales y regionales.
2. Primera evaluación del cumplimiento de las metas nacionales y de las metas regionales realizada.
3. Resultados divulgados mediante:
  - a) Una actividad de transferencia de resultados realizada con el sector productivo, académico y gubernamental.
  - b) Un artículo científico publicado sobre cumplimiento de metas nacionales: Vega-Solano J, Blanco-Metzler A, Karla Benavides-Aguilar KF and Arcand J. An Evaluation of the Sodium Content and Compliance with the National Sodium Reduction Targets among Packaged Foods Sold in Costa Rica in 2015 and 2018. *Nutrients* 2019, 11, 2226; doi:10.3390/nu11092226.
4. Renovación de la alianza público-privada suscrita entre el Ministerio de Salud y CACIA para promover acciones de reducción de sodio en 2019.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1B: Evaluar el contenido de sodio en comidas rápidas, alimentos artesanales y de la calle y comparar los contenidos detectados con las metas regionales de reducción de sodio y los resultados obtenidos entre los países participantes en el Proyecto**

1. Conocimiento generado en contenido de sodio completo de alimentos artesanales, de la calle y comidas rápidas.
2. Resultados divulgados mediante:
  - a) Una actividad de transferencia de resultados realizada hacia los sectores de gastronomía, servicios de alimentación, academia y autoridades de salud.
  - b) Un manuscrito en proceso de preparación.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Identificar los determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores, con vistas a desarrollar un plan de marketing social e implementar una estrategia acorde.**

1. Reporte escrito de los resultados de la investigación formativa.
2. Un resumen creativo (creative brief) de Costa Rica.
3. Un plan regional de mercadeo y comunicación traducido al español que podrá adaptarse a Costa Rica mediante nuevo proyecto financiado por Links-Resolve.
4. Conocimiento generado en determinantes y barreras que influyen en el cambio de la ingesta de sodio en la dieta de los consumidores

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Determinar los beneficios en la salud y económicos de las iniciativas de reducción de sal de amplia base poblacional, generar capacidades e informar la planificación de políticas de reducción de sal y alimentación saludable.**

1. Modelo PRIME y modelo IMPACT desarrollado según adaptaciones realizadas por MSc. Nilson para Brasil y Costa Rica (cuatro escenarios diferentes).
2. Divulgación: Un manuscrito en preparación.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Evaluar los indicadores de éxito correspondientes a la implementación de iniciativas y asociaciones colaborativas para la reducción del consumo de sal.**

1. Proceso de evaluación divulgado.

Nota: Actividad que realizará la UOT cuando el proyecto esté por finalizar.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 5: Desarrollar una amplia estrategia de transferencia y uso del conocimiento y herramientas de diseminación para promover un alcance óptimo, aceptación y adopción de los resultados de investigación**

1. Información transferida y divulgada:

- a) Planificación de la estrategia de transferencia del conocimiento por objetivo 1A, 1B, 2 y 3.
- b) Policy Brief
- c) Paquete de recursos educativos abiertos (REA).
- d) En la Tabla 14 se muestra un resumen de la lista de productos a la fecha según categoría de producto y sector a quien se dirigió la actividad.

**Tabla 14. Resumen de actividades de transferencia según sector, septiembre 2016-marzo 2020 Proyecto IDRC 108167**

Tipos de productos	Sector al que se dirigió						Total
	Gobierno	Salud y Educación	Sector Productivo	Población y sociedad civil	Organizaciones internacionales	Ciencia	
Posición país	6						6
Integración de la CCSS en la Liga Mundial de Hipertensión (WHL)		4					4
Lista de 8 grupos de alimentos que se consideran prioritarios para analizar en el laboratorio por etiquetado nutricional en el 2019							
Informes		4			1		5
Intercambio de opiniones		11	3		2		16
Propuesta	1	5			1		
Minuta	1	7	1				
Presentación oral	1	20	9	2	15	13	60
Documento de relevancia para el país	3	11	1		1		
Presentaciones orales + abstract						7	7
Presentaciones poster + abstract						10	10
Abstract						8	8
Póster					1	1	
Alianza estratégica		4	2				6
Planificación de actividad de KT							
Reunión INFORMAS Costa Rica							0
Reunión INFORMAS Internacional							
Boletín/Conferencia de prensa			1	4	2		7
Trabajo Comunal Universitario							0
Capacitaciones					1		1
Radio y TV				5			5
Web y Redes sociales				34	7		41
Entrevista				1	1		2
Revisión de documento							
Material Educativo	1	4		2	1		8
Policy brief		2					
Cartas compromiso Industria			2				
Taller		1					
Tesis		1					
Artículos científicos						2	2
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>74</b>	<b>19</b>	<b>48</b>	<b>33</b>	<b>41</b>	<b>228</b>

Además, el desarrollo de la extensión del proyecto “Evaluación del contenido de otros nutrientes y edulcorantes de interés para la salud pública en los alimentos envasados en países latinoamericanos” permite contar con datos preliminares en Costa Rica sobre:

- Contenido de nutrientes críticos en alimentos procesados (energía, grasas-totales-saturadas y trans, sodio, azúcar y presencia de edulcorantes).

- Caracterización de este contenido según el perfil de nutrientes de la OPS y el modelo de FOPS chileno.
- Cantidad de alimentos con presencia de declaraciones relacionadas con sodio y/o marketing dirigidos a niños, y clasificados como alimentos saludables y no saludables según el modelo de perfil de nutrientes de la OPS.

#### **(VI. B) Otros tipos de productos:**

##### **1. Generación de conocimiento:**

- Los resultados obtenidos en los objetivos del proyecto están generando evidencia científica que se está utilizando de insumo para la toma de decisiones en políticas de salud pública y en grupos de mayor riesgo por parte del Ministerio de Salud de CR.
- Se generó evidencia que servirá de insumo para actualizar las metas nacionales de reducción de sodio que implica volver a negociar las metas con la industria de alimentos

##### **2. Entrenamiento y creación de capacidad:**

- Varios profesionales costarricenses capacitados en diversos temas (aproximadamente 20).

#### **(VI. C) Lista de innovaciones:**

1. Transferencia de conocimiento a los países participantes en el proyecto: se han compartido documentos y se ha brindado asesoría técnica, apoyo administrativo y logístico a las Terceras Partes involucradas en el proyecto.

El proyecto ha impactado en los siguientes diferentes niveles:

##### **1. Global:**

- Participación en el diagnóstico mundial y la elaboración de la propuesta de lineamientos de etiquetado nutricional frontal del Subcomité de Etiquetado Nutricional del Codex Alimentarius.
- Participación en la red INFORMAS (internacional).
- Participación en reuniones y discusiones con grupos de expertos de WHL, UofT, IDRC-Otawa.

##### **2. Latinoamericano:**

- Participación en las reuniones virtuales del Grupo Técnico Asesor de reducción de sal OPS/OMS donde se discute los próximos pasos a seguir en la actualización de las metas regionales
- Participación en el estudio multicéntrico sobre mercadotecnia de alimentos dirigido por el Instituto de Salud Pública de México.

- Participación en la consolidación de la Red sobre estrategias para reducir el consumo de sal para la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares en las Américas.
- Análisis de nutrientes críticos, declaraciones nutricionales relacionadas con sodio y marketing dirigido a niños, declarados en etiquetado nutricional de alimentos procesados junto a otros países participantes del proyecto.

### 3. Nacional:

- Equipo nacional capacitado en metodologías en la reducción del consumo de sodio a nivel poblacional como: aplicación de mercadeo social y modelos de estimación del impacto en salud (PRIME) y económicos (IMPACT). Manejo y uso de bases de datos de etiquetas nutricionales y estandarización de análisis del contenido de sodio en laboratorio de alimentos.
- Seguimiento del cumplimiento de metas nacionales de reducción de sodio en alimentos procesados y del cumplimiento de la alianza, posterior al análisis de datos del estudio FLIP-LAC.
- Participación en la creación de la red INFORMAS-Costa Rica

## IX. Problemas y desafíos

En las actividades de investigación se presentaron ciertos desafíos en los siguientes objetivos:

- Objetivo 2: Durante la ejecución de este objetivo, el equipo nacional encontró limitaciones propias por la diferencia idiomática y cultural con los asesores de la USF. A pesar de que la mayoría del equipo nacional tiene un conocimiento del idioma inglés, las diferencias culturales y lejanía con el contexto nacional y sobre todo latinoamericano se denotó durante la mayor parte del tiempo en que se trabajó con la entidad norteamericana, por lo cual es de suma importancia para proyectos similares y futuro trabajar con expertos más afines a la realidad del país.

Esto provocó en varias ocasiones dudas con respecto a la metodología para el diseño del plan, ya que se suscitaron cambios constantes por parte de las indicaciones de la USF, algunas aunadas a la falta de experiencia del equipo nacional en el tema y otras por problemas de comunicación entre las partes. Por ejemplo, se contrató un consultor para realización del brief creativo nacional y posteriormente la USF indicó que se iba a desarrollar un solo brief creativo regional y producto del II taller. Sin embargo, este insumo será aprovechado por el país en la siguiente etapa de este objetivo, con el nuevo proyecto obtenido con Links-Resolve.

Finalmente, con la USF hubo serias diferencias sobre la autoría del Plan regional de mercadeo social y comunicación, debido a que fue complejo lograr el reconocimiento de todos los coautores de los equipos de los países en el mismo. Esto requirió realizar varias consultas y propuestas entre las partes, asesoras e IDRC para alcanzar un acuerdo. A futuro deben considerarse en los contratos todos estos aspectos para evitar este tipo de inconvenientes, tanto entre las partes como en los lineamientos del IDRC.

- Objetivo 3: No hubo disponibilidad de las asesoras inicialmente contactadas en el protocolo del proyecto para la ejecución de los modelos planteados sobre todo en economía de la salud. Igualmente, a nivel país hubo poco apoyo por parte de algunos stakeholders claves en la entrega de datos requeridos, como la CCSS y MS.

Además, la falta de conocimiento en el tema por parte del equipo de investigación, no contemplaba que el país no cuenta con muchos de los datos requeridos para la aplicación de este tipo de modelos, limitando el uso de los mismos.

- En los objetivos 2 y 3 fue evidente la necesidad de contar con mayor apoyo de otros profesionales expertos en campos como mercadeo, publicidad y economía de la salud. Debido a limitaciones en el presupuesto planteado inicialmente, no se pudo contratar a este tipo de especialistas como se requería y lamentablemente tampoco se contó con un mayor apoyo de instituciones nacionales que tienen el equipo humano necesario para colaborar durante la ejecución de los mismos.
- Durante la extensión del proyecto hubo poco tiempo para completar el registro de datos en el FLIP debido a atrasos en el diseño final de la metodología por parte de las universidades canadienses relacionado con su receso por vacaciones, las vacaciones de fin y principio de año de las investigadoras el cual coincidió con el inicio de esta fase. Esto provocó que lamentablemente no pudiera completarse una limpieza adecuada (quality insure) mediante el factor Atwater en toda la base de datos, previo al análisis final que realizó la UofT.

Además, debido a la débil legislación y regulación del etiquetado propio de cada país, fue frecuente encontrar durante la revisión de las etiquetas nutricionales una serie de errores en la declaración de nutrientes en las tablas nutricionales, lista de ingredientes, tamaños de porción, entre otros, que limitan la calidad de los datos pero a la vez son reflejo de la realidad del sistema costarricense en el tema y evidencian la necesidad de promover cambios en los reglamentos respectivos.

Lo anterior fueron algunos de los factores que limitaron el proceso de análisis final de los datos por parte de la UofT, ocasionado solo la presentación de resultados preliminares.

## **X. Reflexiones y recomendaciones administrativas**

- Establecer lineamientos más completos sobre diversos aspectos administrativos con las terceras partes incluyendo la definición a priori de los derechos de autoría y la exigencia en el reconocimiento de la labor de la institución que lidera el proyecto.
- El presupuesto del proyecto debería ser en dólares canadienses o americanos para facilitar la preparación de informes financieros y evitar inconvenientes con las fluctuaciones en las tasas de cambio a través de los años.

## XI. Referencias

1. Blanco-Metzler A, Moreira Claro R, Heredia -Blonval K, Caravaca Rodriguez I, Montero-Campos MA, Legetic B, LÁbbe ML. 2017 *Baseline and Estimated Trends of Sodium Availability and Food Sources in the Costa Rican Population during 2004-2005 and 2012-2013*. *Nutrients* 9, 1020; doi:10.3390/nu9091020. Available in <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28914786>
2. Caja Costarricense del Seguro Social (2015). *Vigilancia de los Factores de Riesgo Cardiovascular*. Segunda Encuesta. San José: CR. EDNASSS-CCSS.
3. Montero M., Benavides K., Blanco M.A. *Contenido de sodio en alimentos procesados de alto consumo para la población de CR*. Manuscrito en preparación, 2017.
4. Organización Mundial de la Salud. (2012). *Guideline Sodium intake for adults and children*. Consultado el 25 de agosto del 2017. Recuperado de: [http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium\\_intake\\_printversion.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/sodium_intake_printversion.pdf)