

Compras Sustentables. Caracterización y análisis de las compras sustentables de carnes, lácteos, frutas y hortalizas demandadas por instituciones del Estado provincial

Asrilevich, Elsa*; Truffer, Isabel**; Zonis, Nicolás*; Nolla, José Daniel**

AUTORES: *Facultad de Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos. Pte. Perón 64 - Planta Alta (2820) Gualeguaychú, Entre Ríos, Argentina.

**Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Entre Ríos. Ruta Pcial. N° 11 Km 10,5 (3100) Oro Verde, Entre Ríos, Argentina

CONTACTO: isabea77@gmail.com - easri@hotmail.com

Resumen

Este proyecto se encuadra en una política de compras sustentables ambiental, económica y socialmente, encarada por la comunidad internacional, y las políticas nacionales y provinciales de fortalecimiento de las economías sociales. El Estado provincial y los municipios son compradores de importantes cantidades de alimentos destinados a la nutrición de comedores escolares, personal civil y estatal alojado en instituciones como hospitales, penitenciarías, dependencias laborales, comedores escolares, entre otros. Conocer estos datos permitirá optimizar los métodos y sistemas de compra de alimentos por parte del estado provincial. Existen escasos antecedentes de estudios sobre las cantidades de alimentos adquiridos, la calidad nutricional de los alimentos proporcionados y su relación con los costos que estos representan. A partir de esto, a través de un trabajo descriptivo y correlacional, de carácter cuali y cuantitativo, se procuró iniciar una línea de investigación en la Facultad de Bromatología de UNER, cuyos objetivos serán: caracterizar los distintos sistemas de compras alimentarias vigentes en el Estado provincial y en cuatro municipios entrerrianos; determinar el volumen de compras realizadas por instituciones estatales entrerrianas de carne, lácteos y frutas y verduras y caracterizarlos distintos procesos de gestión; y analizar el aporte nutricional de los mismos a la dieta y su relación con el costo.

1. Introducción

El Estado provincial y los municipios son compradores de importantes cantidades de alimentos destinados a hospitales, penitenciarias, dependencias laborales, comedores escolares, entre otros. Debido a la escasa información acerca de qué alimentos, bajo qué condiciones y en qué cantidades compra actualmente el Estado Entrerriano, se decidió investigar la compra de alimentos (carnes, lácteos, frutas y verduras) en los comedores escolares estatales de la ciudad de Paraná-Entre Ríos, en los meses de agosto-octubre del año 2014, en el marco del proyecto de investigación “Compras Sustentables, Caracterización y análisis de la compra de carnes, lácteos, frutas y hortalizas demandadas por instituciones del Estado provincial”, a través de un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal y de carácter cuantitativo.

Este trabajo se desarrolló con un equipo interdisciplinario perteneciente a la Facultad de Bromatología y Facultad de Ciencias Agropecuarias de UNER, y contó con el aporte valioso de las instituciones del Estado Provincial consideradas en el estudio. Fue financiado por la UNER.

Los objetivos planteados en la investigación, fueron en primer lugar caracterizar los diferentes criterios de decisión y procesos de gestión de compra vigentes, para lo cual se utilizó como instrumento de recolección de datos una encuesta, y comparar el volumen de carne, lácteos, frutas y verduras compradas en los meses de agosto-octubre (ex post) por parte de los comedores escolares estatales de la ciudad de Paraná, a partir de registros de rendiciones en la Dirección de comedores de la provincia. Finalmente se analizó el aporte nutricional desde su perfil y densidad, de los menús en relación a su costo unitario.

Según el IADs, se entiende a “las Compras Públicas Sustentables (CPS) como el proceso por el cual las organizaciones públicas realizan sus compras de bienes y/o contrataciones de servicios tomando en cuenta, además de factores económicos y monetarios, los impactos que el producto y/o el servicio tiene sobre el medio ambiente en todo su ciclo de vida, como así también los aspectos sociales, sus efectos sobre la erradicación de la pobreza, equidad, condiciones laborales y derechos humanos”.

El análisis de este objeto que desde su definición se presenta como complejo, representó un esfuerzo metodológico de su desglose en unidades menores subordinadas al concepto central

El proceso de operacionalización del concepto de compras públicas sustentables asumido en este estudio se observa en las Fig. 1, 2 y 3 que grafica dicho desglose.

FIGURA N° 1 Unidades de análisis

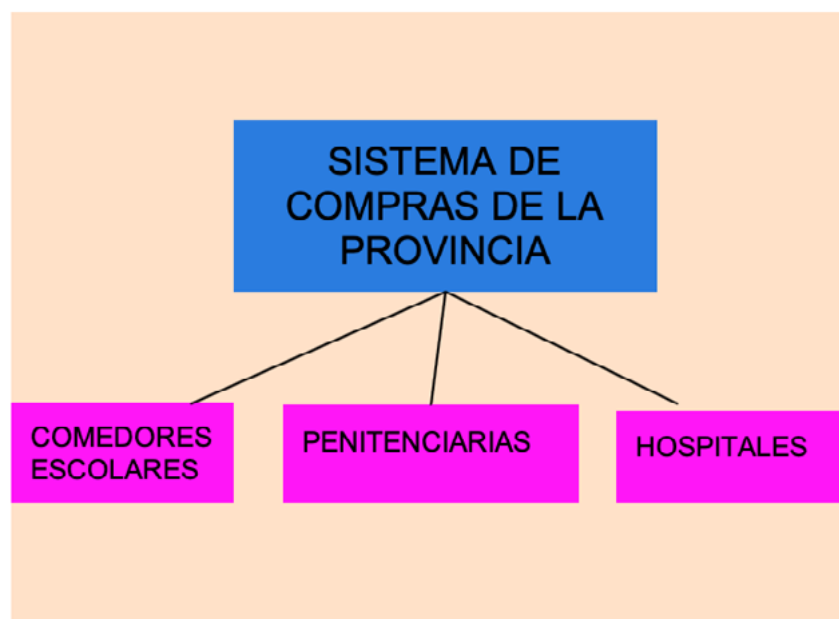


FIGURA N° 2 VARIABLES A ANALIZAR

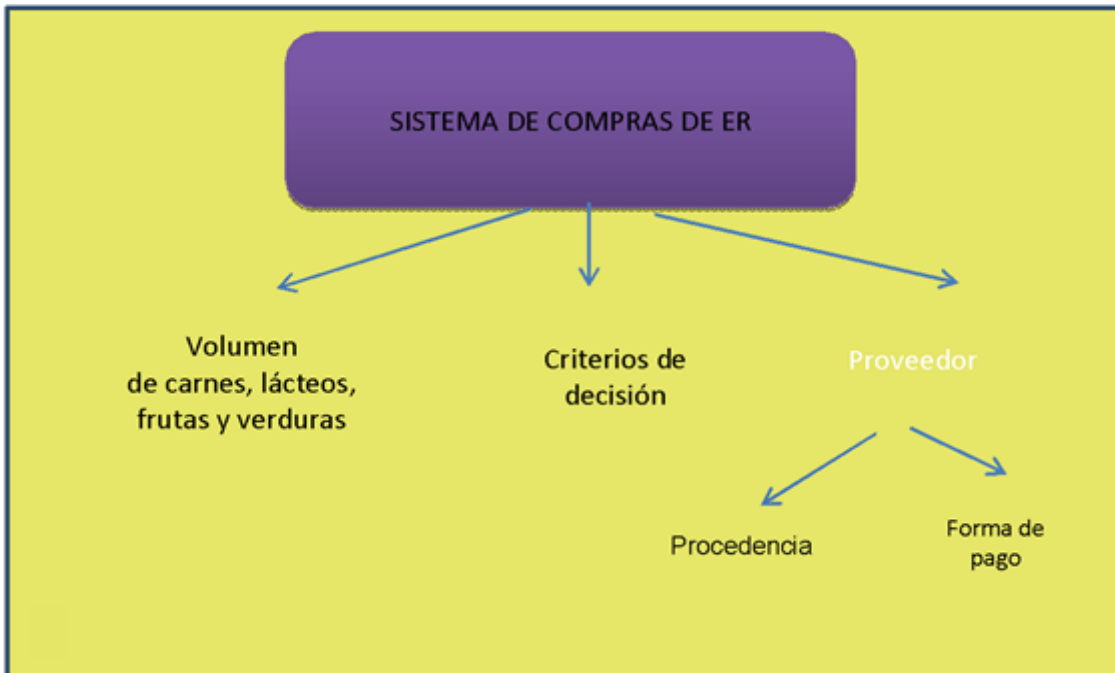
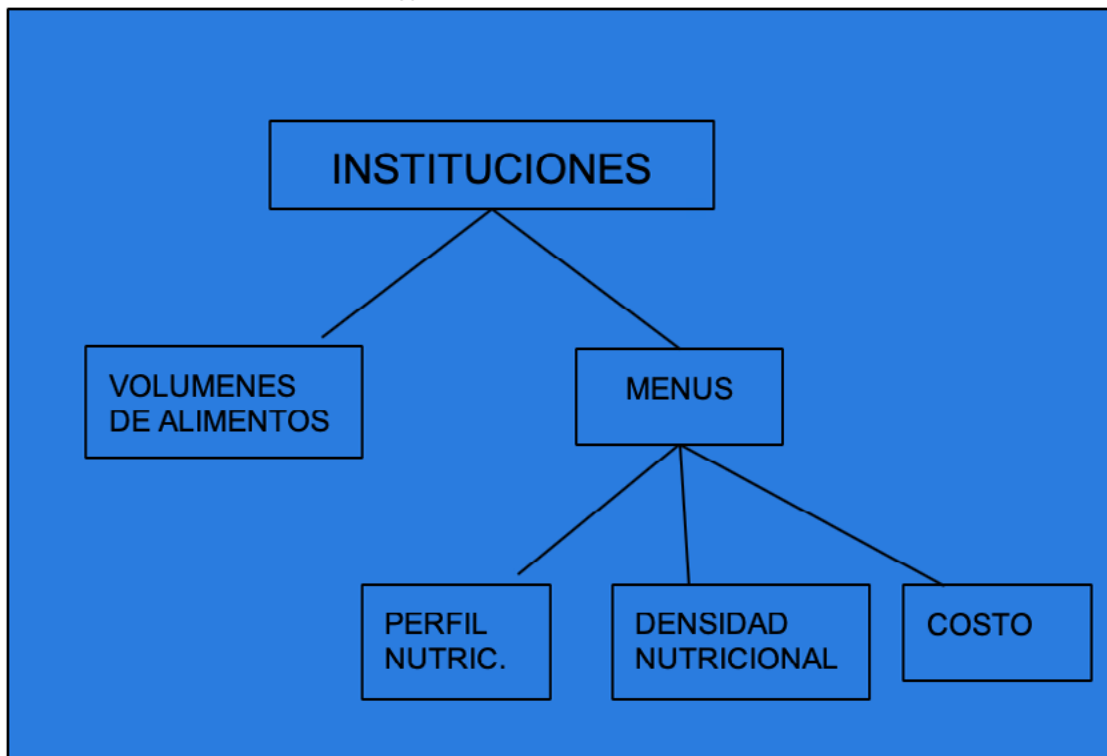


FIGURA N° 3 VARIABLES A ANALIZAR



Un segundo elemento conceptual empleado en el desarrollo del trabajo fue el de gestión alimentaria. Tanto o más complejo que el concepto anterior, se desglosó para su análisis en los siguientes elementos, siguiendo el trabajo de *Veleda Cecilia y otros (2014) Documento de políticas públicas – Recomendación 131 Programa de Protección social y educación*

1. Recursos necesarios
2. Normativa que regule los principales aspectos del servicio de alimentación por parte del Estado
3. Modelo de gestión – relación con el contexto y su viabilidad
4. Criterios de asignación y renovación
5. Formalización de los roles de responsables de servicios en las instituciones
6. Fortalecimiento del sistema de información sobre los sistemas
7. Controles administrativos, nutricionales y bromatológicos

Se analizaron las instituciones de cuatro ciudades entrerrianas considerando su representatividad en el territorio provincial. Las mismas fueron: Paraná, Concordia, Concepción del Uruguay y Gualeguaychú.

Se trabajó con encuestas, entrevistas y guías de observación. Se tomó una muestra provincial, desde las cuatro ciudades mencionadas de 74 comedores escolares, cuatro unidades penitenciarias y cuatro hospitales zonales. Los datos analizados corresponden a los menús ofrecidos por los **comedores escolares** de las ciudades de Paraná, Concepción del Uruguay, Concordia y Gualeguaychú, los cuales son registrados diariamente por el personal del comedor; en dichos registros se menciona el menú del día, los ingredientes de la preparación, las cantidades (en PN), costo unitario y costo total. Si bien para el cálculo de volúmenes de compras se tomó tres momentos del año, enero, mayo y noviembre, para el análisis del menú se tomaron distintos momentos en distintas instituciones.

A continuación se detalla el momento de toma de datos de cada una de las ciudades para el análisis de la información recolectada, considerando la relevancia que tiene la estacionalidad en la constitución del menú, tanto por los requerimientos nutricionales como los costos de los alimentos influenciados por la estacionalidad:

Paraná: se analizaron los menús semanales ofrecidos por los 25 comedores escolares que conformaron la muestra, correspondiente al mes de enero, mayo y noviembre de 2015, al estar dentro del ciclo lectivo, permitió observar el menú que el niño recibe mientras concurre a clases.

Concepción del Uruguay: se analizó al azar un menú de los ofrecidos por cada uno de los 18 comedores escolares que cuenta la ciudad, durante el mes de mayo y noviembre, lo que permitió observar que preparaciones se ofrecen en diferentes momentos del mes en los distintos comedores.

Concordia: se analizó el menú en 2 de los 25 comedores relevados; de uno de ellos, se utilizó el menú ofrecido por el comedor durante todo un mes y, del otro, el menú conformado por ciclos de cinco días. Este análisis permitió conocer cada una de las preparaciones ofrecidas durante el mes y las variaciones semanales y diarias del mismo.

Gualeguaychú: se analizó el menú de enero de 6 comedores que presentaban menú semanal. A diferencia de otros momentos de toma de datos, las preparaciones no sólo se ajustan a la estación del año, sino también por la cantidad de comensales que asisten al comedor, la cual disminuye.

Los menús al momento de relevar los datos se encontraban en PB, pero para el análisis se utilizaron en PN.

Se tomó además dos casos particulares de análisis: el comedor universitario de UNER en la ciudad de Concordia, y un comedor escolar de la escuela de Federal, ambos no contemplados en el diseño inicial.

Procedimiento similar se utilizó para el análisis de los comedores hospitalarios y penitenciarios de la Provincia

1.1 Metodología de análisis del aporte nutricional de los mismos a la dieta (calorías, proteínas, vitaminas y minerales, calcio y hierro) y su relación con el costo

La correcta alimentación de los niños es, además de un derecho fundamental, una condición esencial para el crecimiento y el aprendizaje. En los comedores escolares de la provincia de Entre Ríos estudiados durante los años 2013 – 2015, se observó que un 40% de los niños en edad escolar sufren de sobrepeso y un 17% de obesidad.

Este contexto sugiere un estudio más exhaustivo de los servicios alimentarios entrerrianos. Los sectores de la población vulnerable se alimentan en la escuela, donde desayunan, almuerzan o meriendan. Además del aspecto nutricional, el comedor escolar es un factor de retención del alumnado, donde se puede transmitir hábitos de comensalidad, hábitos alimentarios y de higiene.

Se encontró además que no siempre se cumplen las condiciones que garanticen la inocuidad alimentaria en todas las escuelas de la provincia. El servicio de alimentación escolar presenta falencias como una inversión escasa, marcos legales ausentes, directores de escuela abocados principalmente a la compra y distribución de alimentos, cocineros escasamente capacitados, docentes que atienden el comedor y falta de controles.

El objetivo general de una política alimentaria escolar es garantizar el derecho a la alimentación de los niños. Esto implica organizar y ofrecer prestaciones saludables a los niños que lo requieren y para ello es necesario establecer metas nutricionales.

Las **metas nutricionales** se refieren a la cantidad de nutrientes o alimentos o su frecuencia de consumo, y esto debe traducirse en comidas y menús saludables.

Un niño en edad escolar debe recibir cuatro comidas diarias: desayuno, almuerzo, merienda y cena. Al organizar la ingesta que se hará en la escuela se asigna a cada prestación un porcentaje de las recomendaciones del total diario. A partir de allí se diseñan los menús que recibirán los niños según el tiempo de permanencia en la escuela. Por ejemplo un niño que realiza dos comidas (desayuno y almuerzo o almuerzo y merienda) puede recibir el 50% de su requerimiento diario. Además del aporte calórico, se consideran en el presente trabajo las proteínas, vitaminas, minerales, calcio e hierro. Los valores utilizados en la definición de metas nutricionales fueron los requerimientos de energía y recomendaciones de nutrientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO 2001). Para el caso de las recomendaciones calóricas se tomó un valor promedio referido a los grupos de edad y sexo de primero a séptimo grado (edades entre 6 y 12 años). Este valor es de 1750 kcal (recomendaciones promedio para la ingesta calórica del día). A partir de ese valor se establecieron los macronutrientes y en el caso de los micronutrientes se refiere a si cubre o no el valor de los mismos.

Cuadro 1. Requerimientos promedio diarios de energía y nutrientes

Fuente: elaboración de CEPEA (2015)

Sobre la base de los requerimientos indicados en el cuadro 1, se detallan las metas definidas en el cuadro 2

Cuadro 2. Metas diarias de calorías y nutrientes

Nutriente	Desayuno	% de la recomendación diaria cubierto	Almuerzo	% de la recomendación diaria cubierto
Energía (kcal)	250	15	450 - 500	25 - 29
Calcio (mg)	300	25	150	12,5
Hierro (mg)	3	33	4	44
Zinc (mg)	1	14	3,5	50
Potasio (mg)	400	10	1500	37,5

Vitamina A (ug)	150	30	375	75
Vitamina B9 (ug)	N C		150	60
Vitamina C (mg)	N. C.		30	86
Sodio (mg)	300	15	300	15
Azúcares agregados (g)	13	28	0	
Grasas saturadas y trans (g)	3	15	5	25

Fuente: elaboración de CEPEA (2015).

En base al promedio de recomendaciones para la edad; se evaluaron los menús en base a los valores siguientes establecidos para un almuerzo escolar, para lo cual se recategorizaron los valores:

1. Calcio: 450 mg
2. Hierro: 7 mg
3. Vitamina A: 525 ug
4. Vitamina C: 30 mg

Clasificación	Calorías	Proteínas
Excedente (E)	>750 kcal	>40 gramos
Suficiente (S)	750-500 kcal	40 a 25 gramos
Insuficiente (I)	menos de 500 kcal	menos de 25 gramos

Fuente: Elaboración propia

Clasificación	Calcio	Hierro	Vitamina A	Vitamina E
No Cubre (NC)	<450mg	<7mg	<525ug	<30mg
Cubre (C)	>450mg	>7mg	>525ug	>30mg

Fuente: Elaboración Propia

Para la evaluación de los menús se emplearon los siguientes criterios, teniendo en cuenta una delegación de la responsabilidad alimentaria de las familias hacia el ámbito educativo se han analizado los menús ofrecidos, para garantizar la seguridad y la inocuidad alimentaria, así como también el contenido adecuado de los principios nutritivos que certifiquen una alimentación adecuada, armónica, completa y segura.

Las necesidades energéticas para niños y adolescentes entre 11 y 18 años que se consideraron en la evaluación de los menús, fueron los siguientes:

Edad	Kcal/kg/día	Kcal/día
VARONES		
11- 14 años	55	2500

15-18	45	3000
MUJERES		
11-14 AÑOS	47	2200
15-18 AÑOS	40	2200

NRC 1989

Según la misma fuente, un programa de Almuerzo escolar debe cubrir:

- el 30 al 50% de las recomendaciones diarias de ENERGÍA
- el 40- 50% de las recomendaciones diarias de Proteínas, de las cuales del 50 al 70% deben ser de alto valor biológico (AVB)
- el 30 al 50% de las recomendaciones diarias de Calcio, Hierro y Vitaminas

Para posibilitar un análisis estandarizado, se ha utilizado la "ración" como unidad de medida general. Los datos se recibieron en peso bruto, se halló el peso neto y se analizó la composición química mediante el software Sistema SARA, validado por el Ministerio de Salud.

Promedio semanal

Kcal 659,96 + 150 kcal = 809,86 kcal

Kcal Glúcidos: 292,52

Kcal Proteínas: 112,64

Kcal Lípidos 254,80

Total vitamina 139,70

Total Hierro 5,36

Total Calcio 148,33

		%	Kcal	Gr
VCT 659,9 kcal	Glúcidos	44	292,52	73,13
	Proteínas	17	112,64	28,16
	Lípidos	39	254,8	63,7

Fuente: Elaboración propia

2. Resultados

2.1 Aporte nutricional de los menús ofrecidos por los comedores escolares, hospitalarios y penales

En la ciudad de Paraná se analizaron 25 escuelas, en el 90% de los comedores escolares las preparaciones más comúnmente ofrecidas fueron:

- Fideos con salsa,
- Salpicón de verduras con pollo/carne,
- Milanesas, medallones o hamburguesas con fideos o arroz con queso o huevo, o puré, y
- Guiso de arroz o fideos,

Mientras que en el 10% se pudo observar, preparaciones más variadas que incluían pescado, cerdo y una gran variedad de verduras.

Respecto a los postres en la gran mayoría de los comedores se ofrece diariamente, resultaron ser los más ofrecidos: dulce de batata, manzana, gelatina, banana, naranja y flan.

Del análisis de este menú, se observa que el 54,2% (13) alcanzan a cubrir el aporte energético del niño en edad escolar, 12,5% (3) no llegan a cubrirlo y 16,7% (4) se exceden del aporte, mientras que las 16,7% (4) restantes, aporte energético presenta variaciones según el menú ofrecido.

En cuanto al aporte proteico, 50% (12) tienen un aporte suficiente, 33,3% (8) insuficiente y 4,2% (1) se excede de la recomendación, en el 12,5% (3) de los comedores escolares restantes analizados el aporte de proteínas alcanza a cubrir la recomendación o resulta insuficiente dependiendo del menú ofrecido.

En lo referido a micronutrientes, el total de las escuelas no alcanza a cubrir las recomendaciones de hierro, calcio, vitamina A y Vitamina C.

Mientras que los comedores escolares de la ciudad de Concepción del Uruguay, presentan, del total (18) de analizados, el 88,9% (16) alcanzan a cubrir el aporte de energía; en lo referido a proteínas resulta ser suficiente el aporte en el 61,1% (7) de los comedores y excesivo en el 38,9% (11) restante; y en cuanto a los micronutrientes, se alcanzan a cubrir en el 66,7% (12) de los comedores.

En el caso de los comedores escolares de Gualeguaychú, en cuanto a energía, se puede observar que el 62,9% (17) de los menús ofrecidos se exceden en la misma, el 29,6% (8) lo alcanzan a cubrir y el 7,4% (2) son insuficientes con respecto a las recomendaciones.

Con respecto a proteínas, el 55,6% (15) de los menús que se ofrecen se exceden en cuanto a las recomendaciones, el 40,7% (11) los alcanza a cubrir y el 3,7% (1) es insuficiente.

En relación a los micronutrientes, el 74,07% (80) de los menús no llegan a cubrir el requerimiento.

En la ciudad de Concordia se estudió el menú 25 escuelas.

En cuanto al aporte de proteínas, el 20% (3) de los días no alcanza a cubrir las recomendaciones, el 53,3% (8) es suficiente y el 26,7% (4) superan las mismas.

Con respecto a los micronutrientes, el 76,7% (46) no se llega a cubrir las recomendaciones.

En resumen, en la Tabla N°1 se puede observar discriminado por ciudades, el perfil de los comedores escolares en cuanto a los menús ofrecidos.

TABLA N° 1 Perfil de los comedores escolares de las ciudades de Paraná, Concordia, Gualeguaychú y C. del Uruguay según los aportes nutricionales de los comedores escolares

	Aporte energético			Aporte proteico			Aporte vitamínico y mineral		
	Insuf.	Sufic.	Exces.	Insuf.	Sufic.	Exces.	Insuf.	Sufic.	Exces.
Paraná ¹	54,2%	12,5%	16,7%	50,0%	33,3%	12,5%	100%	0	0
C. del Uruguay	88,9	11,1%	0	61,1%	0	38,9%	66,7%	33,3%	0
Concordia	26,7%	40,%	33,3%	20,0%	53,3%	26,7%	76,7%	23,3%	0
Gualeguaychu	29,6%	7,4%	62,9%	3,7%	40,7%	55,6%	74,0%	26%	0

Elaboración propia. Fuente: registros

El Gráfico N° 1 muestra en el total de los menús analizados, que, en cuanto a energía, alcanzan a cubrir las recomendaciones en un 53,2%, en un 13,1% no las alcanzan a cubrir, y en un 29,6% se exceden de las mismas, mientras tanto, en un 4,1% varían en su aporte.

Con respecto a proteínas, en el 31,4% de los casos se exceden en su aporte, en el 51,3% resulta ser suficiente y el resto es insuficiente.

En cuanto a los micronutrientes, el 71,02% no llegan a cubrir las recomendaciones.

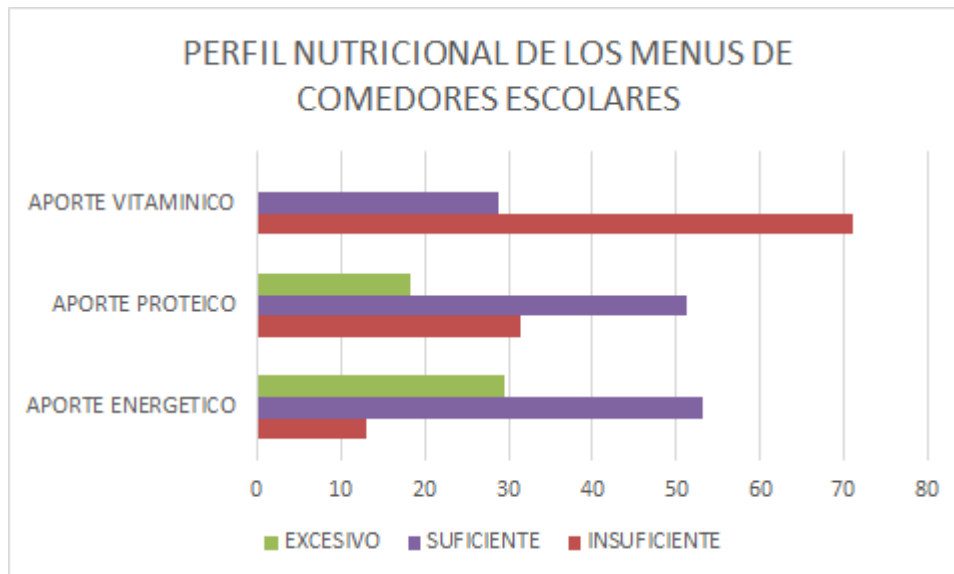


GRÁFICO N° 1. Elaboración propia

En función de los criterios establecidos en la metodología y considerando las pautas oficiales para la alimentación, se analizaron las escuelas de las cuatro ciudades señaladas previamente.

En un ámbito de pobreza y marginalidad, el comedor cumple la función de administrar raciones de seguridad que garanticen un estado físico saludable. De ahí es que se trabajó con menús diseñados cuidadosamente por nutricionistas calificados y competentes, capaces de brindar pautas que aseguren una ingesta suficiente en calorías y una variedad que garantice el aporte de todos los requerimientos nutricionales de vitaminas y minerales según las recomendaciones para una alimentación saludable y adecuadas según la edad y el sexo. En la mayoría de los casos el menú está constituido por un plato principal y una fruta. El pan y el agua están siempre presentes.

Alimentos de uso común: el menú es variado en cuanto a alimentos y a formas de preparación.

Técnicas culinarias: se ofrecen preparaciones guisadas, estofados y elaboradas al horno.

Valores básicos para selección de alimentos: el comedor se convierte en la mayoría de los niños y adolescentes en la principal comida diaria. Por esto es importante no solo aportar alimentos sino formar hábitos alimentarios saludables, que prevengan enfermedades relacionadas con la alimentación y la aparición de enfermedades crónicas del adulto.

En general, en los comedores escolares de los establecimientos educativos acuden, niños de 6 a 12 años donde reciben la prestación alimentaria copa de leche y almuerzo escolar. Las instituciones cuentan con una cocina propia para la preparación de dichas prestaciones. El personal se encuentra, en general, integrado por dos cocineras y dos ayudantes los cuales se encargan de las diferentes preparaciones. Los directivos tienen a su cargo la compra de los alimentos en su mayoría.

El objetivo de este apartado fue determinar la adecuación calórica, proteica y de micronutrientes como calcio, hierro, zinc y vitamina C. Los datos se obtuvieron mediante el pesaje de los alimentos que integran las preparaciones en peso bruto (PB), utilizando el factor de corrección (FC), para obtener el peso neto (PN) de los alimentos; estas cantidades de alimentos se tradujeron en nutrientes mediante tablas de composición química de los mismos.

En la ciudad de Paraná se puede observar que en promedio el costo por ración es aceptable, logrando un aporte de energía suficiente, y en proteínas, parte es suficiente y parte insuficiente, no llegando a cubrir los micronutrientes.

Observando la ciudad de Concepción del Uruguay, se puede ver que el costo por ración es excesivo, obteniéndose un aporte energético suficiente, un aporte proteico excesivo, y llegándose a cubrir los micronutrientes.

Con respecto a la ciudad de Gualeguaychú, el costo por ración es aceptable, obteniéndose un aporte de energía excesivo, al igual que el de proteínas, y un aporte de micronutrientes que no se alcanza a cubrir.

Por último, en la ciudad de Concordia, se puede ver que en el total de comedores analizados, el costo por ración es aceptable, obteniéndose un menú con un aporte de energía excesivo, suficiente en proteínas, y que no llega a cubrirse en micronutrientes, esto permitió conocer lo que sucede en los comedores si se considera un momento específico. Para ello se consideró el menú de verano en el caso de Gualeguaychú, menú semanal durante el período lectivo en Paraná, un menú al azar un día del mes en Concepción del Uruguay y el menú completo en un comedor durante todo un mes en Concordia.

A partir del trabajo de campo, se pudo observar que el aporte de energía de los menús es suficiente en la mitad de los menús analizados, oscilando entre 500 y 750 kcal, aporta un 30-50% de la recomendación diaria del niño en edad escolar, en el resto de los casos se excede (29,6%) o resulta insuficiente (13,1%) en relación a los valores de referencia. Respecto al aporte de proteínas, se observaron valores similares a los de energía. Mientras que el aporte de micronutrientes cubrió la recomendación en una minoría de los casos.

Al relacionar el aporte de energía y nutrientes con el costo, los valores manifiestan que si el gasto por menú es aceptable, lo cual ocurre en la mayoría de los casos, el aporte de energía es suficiente (30 al 50% de la RDA) o, en algunos casos, excede la recomendación. El aporte de proteínas es suficiente, y el de calcio, hierro, vitamina A y C son insuficientes casi en la totalidad de los menús, indistinto al monto gastado.

Al analizar los menús que ofrecieron los comedores, se observó que comúnmente estaban presentes preparaciones como fideos con salsa, milanesas, medallones o hamburguesas con arroz o fideos, salpicón de pollo o carne con verduras, o guisos; en las cuales la variedad de alimentos utilizados no es amplia, sino que son los mismos vegetales (Zapallo, calabaza anco, zanahoria, cebolla, y tomate) o alimentos en una preparación diferentes. Por ejemplo se ofrece carne picada en distintas preparaciones como hamburguesas, guisos y salsas. Esto manifiesta monotonía en la selección de alimentos y formas de preparación.

En el relevamiento de datos, hubo algunos casos en donde el comedor escolar se encontraba en refacción, por lo que debido a las circunstancias se ofrecía como menú preparaciones rápidas (sándwich de milanesa o de fiambre y queso), o se instalaba el servicio provisoriamente en un lugar disponible de la escuela o, bien, el menú se elaboraba en una institución cercana a la misma. Esto se conoce como merienda reforzada, siendo el aporte de energía y nutrientes menor al ofrecido en el servicio de comedor escolar.

Resulta necesario mencionar que, entre otros factores, las preparaciones ofrecidas se ajustan a la planta física, que muchas veces surgieron en la emergencia y fueron adaptándose según el número de comensales; a los equipos, que son escasos y obsoletos, por lo que se debe adaptar el menú patrón brindado desde la Dirección provincial de comedores; a la partida ofrecida por comensal, la cual es escasa, pero al considerar los días de asamblea, paro, lluvia, receso invernal o de verano disminuye el número de comensales, lo que permite mejorar la calidad de la prestación.

Si bien, como se mencionaba anteriormente, los menús en su mayoría se caracterizan por ser poco variados y de baja calidad nutricional, existen comedores escolares en los que prima brindar una alimentación saludable, procurando que el menú cumpla con los requerimientos nutricionales del niño en edad escolar para su desarrollo físico e intelectual.

De las recomendaciones de nutrientes para escolares de 6 a 12 años, los cuales fueron divididos en dos grupos llamados grupo 1 (6 a 9 años) y grupo 2 (10 a 12 años), se determinaron los porcentajes cubiertos por las prestaciones evaluadas y posteriormente su adecuación con respecto a las metas nutricionales preestablecidas para el programa copa de leche, almuerzo escolar, y modalidades de asistencia alimentaria escolar programa de dos comidas. Los resultados arrojados demostraron que la prestación

copa de leche fue adecuada en su valor calórico para ambos grupos, para el almuerzo solo fue adecuada para el grupo 1. Las proteínas fueron suficientes por exceso en ambos grupos y en ambas prestaciones. En lo referente a proteínas de alto valor biológico fueron adecuadas en su valor para el grupo 1 en las dos prestaciones. Para el programa copa de leche el calcio fue inadecuado por exceso en el grupo 1 y el zinc mostró ser adecuado a las metas del programa. El hierro y la vitamina C fueron inadecuadas por déficits en ambos grupos. La prestación almuerzo escolar fue adecuada en hierro en el grupo 1 y grupo 2, mientras que el zinc fue inadecuado por exceso en el grupo 1 y adecuado en el grupo 2, los demás micronutrientes como calcio y vitamina C fueron inadecuados por déficits para ambos grupos.

Para el programa el valor calórico fue adecuado en el caso del grupo 1 y las proteínas fueron inadecuadas por exceso en ambos grupos. El zinc fue inadecuado por exceso en el grupo 1, mientras que los demás micronutrientes como calcio, hierro, y vitamina C fueron inadecuados por déficits tanto para el grupo 1 como para el grupo 2.

En cuanto al estudio realizado en los Hospitales Provinciales la densidad nutricional por 1000 kcal de la dieta de calcio, hierro y vitamina C concluye que en general los almuerzos estudiados no cubren el 40% de la recomendación. Se observó que un porcentaje elevado de raciones servidas presenta clasificación insuficiente para calorías (33%) y proteínas (40%) y 6% de vitaminas y minerales.

Un capítulo aparte de este trabajo los representó el análisis de las instituciones penitenciarias de la Provincia. Según las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Mandela), respecto de la alimentación sostienen que:

Todo recluso recibirá de la administración del establecimiento penitenciario, a las horas acostumbradas, una alimentación de buena calidad, bien preparada y servida, cuyo valor nutritivo sea suficiente para el mantenimiento de su salud y de sus fuerzas

Para facilitar el cálculo del valor nutritivo de cada menú en las Unidades penales, las estandarizaciones se calcularon para un solo comensal.

	Calorías por comensal		Proteínas por comensal		Vitaminas y Minerales por comensal	
	Cantidad	Clasificación	Cantidad	Clasificación	Cantidad	Clasificación
Puchero con sopa	1244,44	Adecuada	62	Adecuada	8	Adecuada
Pollo al horno con arroz primavera	1280,68	Adecuada	93	Adecuada	2	Insuficiente
Tallarines con salsa bolognesa	921,94	Adecuada	45	Adecuada	5	Adecuada
Milanesa de pollo con arroz primavera	513,83	Insuficiente	40	Adecuada	4	Adecuada
Hamburguesa con ensalada de papa y huevo	863,33	Adecuada	40	Adecuada	4	Adecuada

TABLA 2. Clasificación del menú general de 5 días de las Unidades Penales- enero 2015.

En el cuadro de análisis se observa que de los 5 menús analizados, dos tienen una calificación Insuficiente en un patrón evaluado. Es decir que la cantidad de nutriente es menor a la requerida. Los mismos deberían ser modificados para llegar a la clasificación buena del patrón de evaluación.

Del menú general se debería modificar el segundo menú evaluado; pollo al horno con arroz primavera, ya que la ración es baja en vitaminas y minerales, y el cuarto menú evaluado milanesa de pollo con arroz primavera, ya que la ración es baja en calorías.

También se pudo obtener como resultado la evaluación por costo, donde se ha calculado un promedio de costo por ración para menú general. El promedio se calculó con los menús evaluados. Esto permite observar si el aporte nutricional de las preparaciones es acorde al precio pagado por ellas y si es posible sugerir modificaciones.

2.2 Procesos de gestión de compras

En los comedores escolares, los resultados señalaron que la modalidad de gestión de compra que predomina, es la compra directa a cargo de los directivos de dichas escuelas, y de la decisión de compra el cocinero/a, los comercios locales es a quienes se les compra a través del sistema de compra directa, considerando principalmente el plazo de entrega, el precio, las condiciones de pago y la calidad de los alimentos al momento de elegirlos.

Resulta relevante resaltar que la tarea de compras de insumos alimentarios es una tarea más que se le asigna al docente directivo, por lo que en general, la elección del comercio considera: la disponibilidad de mercadería en el momento, el transporte y la entrega en el comedor y aceptación por parte del comerciante de los tiempos de espera del pago, el que se realiza con la tarjeta SIDECREER. Estos criterios logísticos, superan en muchos casos los criterios señalados a continuación como los determinantes de la compra (calidad, precio, estacionalidad, etc)

Respecto a los criterios de decisión de compra declarados, es el valor nutritivo el más tenido en cuenta al momento de la compra, se considera el contenido de grasa de las carnes y lácteos, la estacionalidad y las características organolépticas en las frutas y verduras. Mientras que la sustentabilidad es un terreno poco explorado por quienes están a cargo de la compra en los comedores.

Los volúmenes de compra de carnes, lácteos, frutas y verduras variaron, no sólo en cantidad, sino también en calidad y variedad de los alimentos adquiridos por el comedor.

Es preciso resaltar que en los comedores escolares las acciones educativas dirigidas a quienes realizan las compras y la preparación de los alimentos son muy relevantes. Las evaluaciones realizadas en Argentina identificaron la necesidad de incrementar las acciones educativas destinadas al personal crítico, encargado de la preparación de los alimentos.

En cuanto al costo por calorías y de proteínas suministradas en el almuerzo en los comedores escolares, (EN PESOS) fue tomada de acuerdo al promedio recomendado, obteniéndose la siguiente tabla

TABLA N° 3 Costo en pesos por unidad calórica y proteica en los comedores escolares de Entre Ríos

Columna1	Costo por cal	Costo/gr. Proteína
Lunes	0,014	0,27
Martes	0,010	0,19
Miércoles	0,019	0,35
Jueves	0,022	0,42
Viernes	0,017	0,33
PROM	0,017	0,31

Elaboración propia, fuente registros oficiales

Respecto al precio pagado por los menús en los hospitales de Entre Ríos, no presenta relación directa con el valor nutritivo (respecto a calorías/proteínas). Existen menús que se alejan del promedio (\$16.97 para menú general y \$17.29 para menú dietoterápico, año 2014). Observándose en ellos un buen aporte de calorías y un excesivo aporte de proteínas.

Respecto del criterio de decisión de compra en las Unidades penitenciarias quien decide y se encarga de la compra de alimentos, las Unidades coincidieron que el jefe de administración junto con el director de la Unidad deciden que comprar, mientras quienes se encargan de la compra de alimentos son los jefes de administración.

Al momento de realizar la compra en orden de relevancia, algunas unidades penales tienen en cuenta primero el valor nutritivo, a este le sigue la calidad, el precio y por último la sustentabilidad, mientras que otras priorizan el siguiente orden: la calidad de los alimentos, luego el precio, el valor nutritivo y por último la sustentabilidad.

Las Unidades penales manifestaron que al momento de realizar la compra de carnes tienen en cuenta el contenido de grasa, en las verduras y frutas se eligen de estación y se considera el color, textura, apariencia y olor del alimento. Y dentro de los lácteos se prefieren enteros, pero aclaran los entrevistados que en caso de que algún interno requiera una dieta especial donde se exija descremados, se solicita en la compra.

Las Unidades Penales refieren que consideran el aporte de nutriente al momento de la compra, y que en orden de importancia primero se tiene en cuenta el hierro, a este le siguen el calcio, vitaminas, proteínas, hidratos de carbonos y por último las grasas. El valor nutritivo se considera al momento de confeccionar el menú, del cual se encarga un médico, y no al momento de realizar la compra de alimentos.

Las unidades penales sostienen en consideración algunos criterios de sustentabilidad ambiental tales como:

- Hortalizas provenientes de huertas orgánicas
- Reciclado de envases
- Embalaje de alimentos
- Consumo de combustible en el transporte

En forma similar a lo que sucede en los comedores escolares, los criterios para la selección de pro-

veedores están vinculados con la calidad de productos, precio, condiciones de pago, plazos de entrega, forma de contratación. A estos criterios se le suman: la procedencia local, y la agricultura familiar.

El promedio de costo por ración oscila entre 12,30\$ y \$19,31 para los menús generales en las Unidades Penales (Año 2015). Analizando cinco menús que se reiteran en todos los penales (puchero con sopa, pollo al horno con ensalada primavera, tallarines a la bolognesa, milanesa de pollo con arroz primavera, y hamburguesa con ensalada de papa y huevo) se obtuvieron los siguientes costos (EN PESOS) por unidad proteica y energética.

TABLA N° 4 Costo en pesos por unidad calórica y proteica en los las unidades penales de Entre Ríos

Menus	Costo/unidad energetica	Costo/ unidad proteica
a	0,03	0,59
b	0,01	0,19
c	0,01	0,28
d	0,03	0,44
e	0,01	0,30
PROM	0,018	0,36

Elaboración propia, fuente registros oficiales

CONCLUSIÓN

El análisis general del aporte nutricional de los menús ofrecidos por los comedores escolares de las ciudades de Paraná, Concepción del Uruguay, Concordia y Gualeguaychú, se realizó en dos dimensiones. Primero un cotejo del menú promedio con las recomendaciones de las entidades oficiales, y en segundo término la proporción de escuelas que logran el menú recomendado.

En este sentido podemos afirmar que en el menú promedio y más frecuente de los comedores escolares se cumple con los requerimientos energéticos, y proteicos, incluso en algunos casos se presentan en exceso, pero no así con las vitaminas y minerales que en general resultan deficitarias.

Llevando el plano del análisis al conjunto de escuelas se observa que el aproximadamente el 50 % de los comedores escolares ofrecen una adecuada cantidad de aporte calórico, mientras que un 30% lo hacen en exceso (en detrimento de los otros requerimientos) y aproximadamente un 20% lo hace de manera insuficiente. En cuanto a proteínas, el 50% de los comedores escolares ofrece la cantidad adecuada, el 30% lo hace de manera insuficiente y aproximadamente un 20% lo hace en exceso. Mientras que en el aporte de minerales y vitaminas, el aporte es fuertemente deficitario en mas del 70 %.

En cuanto al estudio realizado en los Hospitales Provinciales la densidad nutricional por 1000 kcal de la dieta de calcio, hierro y vitamina C concluye que en general los almuerzos estudiados no cubren el 40% de la recomendación. Se observó que un porcentaje elevado de raciones servidas presenta clasificación insuficiente para calorías (33%) y proteínas (40%) y 6% de vitaminas y minerales.

En las Unidades penales, el 40% son deficitarias energéticamente en comparación con el patrón evaluado. También algunos menús presentan bajo tenor en minerales y vitaminas.

Respecto de las modalidades de compras, en los comedores escolares las mismas están en manos de los directivos, en colaboración con el equipo de cocina. Pocos comedores escolares tienen el asesoramiento profesional en cuanto al perfil nutricional. El hecho de que las compras las realiza el directivo, como una tarea más dentro de sus funciones, tiene incidencia en los criterios de compras: se elige el proveedor que tenga servicio de entrega en el establecimiento (de otra manera el transporte lo debe hacer el docente), la posibilidad de plazos de pago, y los precios. Estos criterios priorizados, se superponen con los otros criterios que se mencionan en las encuestas, tales como el precio, la calidad nutricional. La estacionalidad y los criterios de sustentabilidad son puestos en segundo plano, si bien siempre se mencionan como muy relevantes. Las compras en los comedores escolares son efectivizadas a través de la tarjeta SIDECREER.

Respecto del criterio de decisión de compra en las Unidades penitenciarias quien decide y se encarga de la compra de alimentos, es el jefe de administración junto con el director de la Unidad deciden que comprar, mientras quien se encarga de la compra efectiva de alimentos son los jefes de administración. Como criterios priorizados en las unidades penales son la calidad (especialmente en carnes y lácteos que sean magros, en frutas y verduras estacionales y frescos). También se consideran, según lo expresado en las encuestas, los criterios de conservación del ambiente. Las compras son en efectivo a partir de las partidas de las Unidades. También algunas de estas unidades producen frutas y verduras en su interior, modificando los costos y dando mayor calidad a la alimentación.

En cuanto a los costos por unidad calórica y la unidad proteica, en ambos casos son superiores en las unidades penales, y relativamente menores en los comedores escolares y hospitales.

Este trabajo es incipiente y pretende constituirse en una línea de trabajo a futuro, no obstante, ya los resultados obtenidos aparecen como un primer aporte a las instituciones consideradas. La necesidad de rever los menús, los modos de gestión de los comedores, y los criterios de compras de insumos, son algunas de las cuestiones que se deberán analizar en trabajos posteriores.

BIBLIOGRAFÍA

- Dres. DARMON, Nicole, Darmon Michel, Maillot Matthieu, Drewnowski Adam. Traducción y resumen objetivo: Dra. Papponetti Marta Especialista en Medicina Interna (2008). Alimentos que brindan nutrientes a un costo razonable. Disponible en: <http://www.intramed.net/http://www.intramed.net>. Página 7; párrafo 2° y 5°.
- AGUIRRE, Patricia (2004). Ricos Flacos y Gordos Pobres, Alimentación en crisis. Primera edición, Buenos Aires, Capital Intelectual. Pág. 14, 15, 16 y 17.
- MG. ASRILEVICH, Elsa. Manual de Gestión y administración de Servicios de alimentación. UNER 2015 Boletín CESNI: Programas Alimentarios innovadores: Evaluación de una experiencia de uso de tarjetas alimentarias Sergio Britos
- Lic. BRITOS, Sergio (2002). La Alimentación en tiempos de crisis. Intervenciones sociales en relación con los precios de los alimentos. Dirección Nacional de Salud Materno Infantil, Ministerios de Salud. Disponible en: <http://www.fanus.com.ar/http://www.fanus.com.ar>. Página 8; párrafo 2°.
- Lic. BRITOS, Sergio. Alimentación, Inflación y Política Alimentaria. Archivo de la cátedras de Economía General y Políticas Alimentarias en la escuela de nutrición, Facultad de Medicina. Página 13; párrafo 4°.
- DOLLY TEJADA, Blanca. (1992) Administración de sistemas de servicios de alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios. Editorial Universidad de Antioquia. Página 12; párrafos 2° 3° 4° y 5°.

- MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES Título: Manual Compras Públicas Sustentables Año 2010. Editores: Melina Garcia Luciani (IADS), Diana Segovia (ICLEI-Arg); Ezequiel Gaspes (APRA) Colaboradores: Por APRA Ezequiel Gaspes; por IADS Melina Garcia Luciani, Marina Orman, Verónica Rodríguez Feldmann, Matías Arzalluz; por ICLEI-Argentina Diana Segovia; Lorena Ponce de Leon.
- MORENO, Patricia (2006) Cartilla de Estudio Cátedra: Administración de Servicios de Alimentación. Ed. UNSA. Facultad de Ciencias de la Salud. Licenciatura en Nutrición. Páginas 79 y 80.
- OYARZÚN Maria Teresa, Uauy Ricardo y Olivares Sonia: Enfoque alimentario para mejorar la adecuación nutricional de vitaminas y minerales. ALAN vol 51 suppl 51 Mar 2001
- LIC. PEREIRA Analía Valor nutritivo de los alimentos y su costo UNER 2010
- CRAVIOTTI, Clara (2010) La otra agricultura. Trayectorias y estrategias de microemprendedores pampeanos. Editorial Biblos Buenos Aires 158 páginas
ISBN 978-950-786-788-0
- CRAVIOTTI, Clara (compiladora) (2014) Agricultura familiar en Latinoamérica: transformaciones y controversias Fundación CICCUS Buenos Aires ISBN 978-987-693-049-9
- CORAGGIO, JOSE LUIS (2008) **Economía social, acción pública y política** Ediciones CICCUS 2° edición Buenos Aires ISBN 978-987-9355-73-2
- GORBAN, M. CARBALLO, C. Y OTROS (2014) **Seguridad y soberanía alimentaria** Librería AKADIA editorial Buenos Aires 174 páginas ISBN 978-987-570-228-8
- GORBAN, MIRYAM K DE (2015) **Hablemos de soberanía alimentaria** Cátedra libre de soberanía alimentaria de la UBA. Editorial monadanomada y CALISA

1. El 100% se completa con los comedores escolares cuyos menús presentan variaciones constantes.

PID 9075

Denominación del Proyecto

Compras Sustentables. Caracterización y análisis de las compras sustentables de carnes, lácteos, frutas y hortalizas demandadas por instituciones del Estado provincial

Directora

TRUFFER, Isabel

Codirectora

ASRILEVICH, Elsa

Unidad de Ejecución

Facultad de Bromatología con la colaboración de la Facultad de Ciencias Agropecuarias

Dependencia

Universidad Nacional de Entre Ríos

Contacto

isabea77@gmail.com - easri@hotmail.com

Integrantes del proyecto

Zonis, Nicolás; Nolla, José Daniel; Suhr, Malena

Fechas de iniciación y de finalización efectivas

30/09/2014 y 29/03/2017

Aprobación del Informe Final por Resolución CS N° 048/19 (15/04/2019)