

INFORME DE PASANTÍA DE GRADO

Gestión y modelo de compra de productos cárnicos para ollas populares.

Diciembre 2020

Alejandra Méndez

Tutor académico: Ing. Química María José Crosa



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Índice

Agradecimientos	2
Introducción	3
Objetivo general	3
Coordinadora Popular y Solidaria: funcionamiento y organización	3
Figura 1. Organigrama de la organización.	4
Figura 2. Mapa relacional de la Coordinadora Popular Solidaria.	5
Tabla 1. Detalle de ollas a partir de relevamiento en noviembre 2020.	5
Figura 3. Porcentaje de representación de cada red en la CPS en noviembre 2020.	6
Objetivo específico	6
Productos frescos: características, requisitos para mantener su calidad y correcta manipulación	6
Análisis de situación en la compra de la carne y recomendaciones	8
Figura 4. Mapa de procesos de la recomendación 1.	10
Tabla 2. Precio del kilogramos de cortes cárnicos recomendados por AUDYN.	10
Tabla 3. Costo de la compra mínima para la Coordinadora Villa Española según recomendación 1.	11
Figura 5. Mapa de procesos de la recomendación 2.	12
Tabla 4. Costo de la compra mínima para la Coordinadora Villa Española según recomendación 2.	13
Figura 6. Mapa de procesos de recomendación 3.	14
Tabla 5. Precios de carne en El señor de los Novillos.	15
Tabla 6. Costo de compra mínima de proteína de soja texturizada.	15
Figura 7. Voucher para el retiro de mercadería en carnicerías.	16
Tabla 7. Costo de la compra mínima para la Coordinadora Villa Española según recomendación 3.	17
Tabla 8. Comparación de modelos de compra.	18
Conclusiones	19
Bibliografía	21

Agradecimientos

El presente informe pudo ser realizado gracias a la colaboración de los integrantes de la Red de Ollas al Sur y la Coordinadora Villa Española, quienes se mostraron muy dispuestos a colaborar con información y confiaron en mí permitiéndome asistir a sus reuniones internas y a visitar comedores y ollas.

Agradecer también a Solidaridad.uy, en particular a Camila Condon quien se puso a disposición en todo momento, incluyéndome en su equipo y brindándome la información necesaria.

A María José Crosa, quien me dio la oportunidad de realizar este proyecto, oficiando de tutora, y de quien me llevo grandes consejos para la vida profesional.

A Germán Ximeno de AUDYN por su disponibilidad a brindar información acerca de cortes de carne, proteína de soja texturizada y sus beneficios.

A todos los proveedores de carne, distribuidoras, frigoríficos, avícolas, carnicerías, integrantes de Uruguay Adelante y de la Asociación de Fasoneros de Pollos Unidos por aportar información.

Introducción

Debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19 decretada en marzo del 2020, miles de personas perdieron su fuente de trabajo, limitando así su accesibilidad a alimentos. Ante esta situación, y gracias a la solidaridad de voluntarios, se crearon ollas y merenderos populares, en las cuales la gente que lo necesita puede ir en busca de un plato de comida gracias a las personas que trabajan arduamente en ellas, a una red que las nuclea, y a donaciones que se realizan.

Si bien luego de unos meses desde declararse la emergencia sanitaria un porcentaje de la población recuperó su trabajo por la reactivación de la economía, no fue en su totalidad, y para diciembre del 2020 siguen habiendo sectores muy vulnerados. Sumado a eso, en relevamientos realizados por la Coordinadora Popular y Solidaria: Ollas por vida digna, integrada, entre otros, por el colectivo Solidaridad.uy, se ha observado un aumento en la cantidad de porciones servidas en las ollas populares, por lo que se tiene como objetivo implementar mejoras en todos los puntos involucrados en el proceso que hagan más eficiente el funcionamiento de las ollas y merenderos populares, las redes y las donaciones, de forma de estar más organizados y así obtener más respaldo desde el Poder Ejecutivo, Gobiernos departamentales, y otras organizaciones.

El colectivo Solidaridad.uy está integrado por estudiantes, docentes y egresados de Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República con el fin de fomentar el trabajo solidario y colectivo.

El presente trabajo busca identificar problemas en el proceso que se da desde la obtención de insumos para cocinar en ollas populares hasta la entrega de platos de comida a las personas que lo necesitan, en particular se concluye sobre los procesos de compra de productos cárnicos.

Objetivo general

Análisis de situación y propuesta de mejora en flujos de información y materiales en ollas populares surgidas a raíz del COVID-19.

Coordinadora Popular y Solidaria: funcionamiento y organización

En comunicación con integrantes de Solidaridad.uy y de las redes de ollas, y por información provista por los mismos, se concluye que un organigrama posible es el que muestra la Figura 1. La organización funciona como una red. La Coordinadora Popular Solidaria (CPS) la conforman responsables de las redes de ollas y de colectivos solidarios, entre ellos Solidaridad.uy. A su vez, las redes de ollas, nuclean ollas y merenderos populares de las zonas aledañas que requieren de insumos para poder seguir entregando comida a las personas que lo necesitan.

El colectivo Solidaridad.uy colabora con las tareas de relevamiento de datos, acopio y distribución de donaciones y compras, y la difusión.

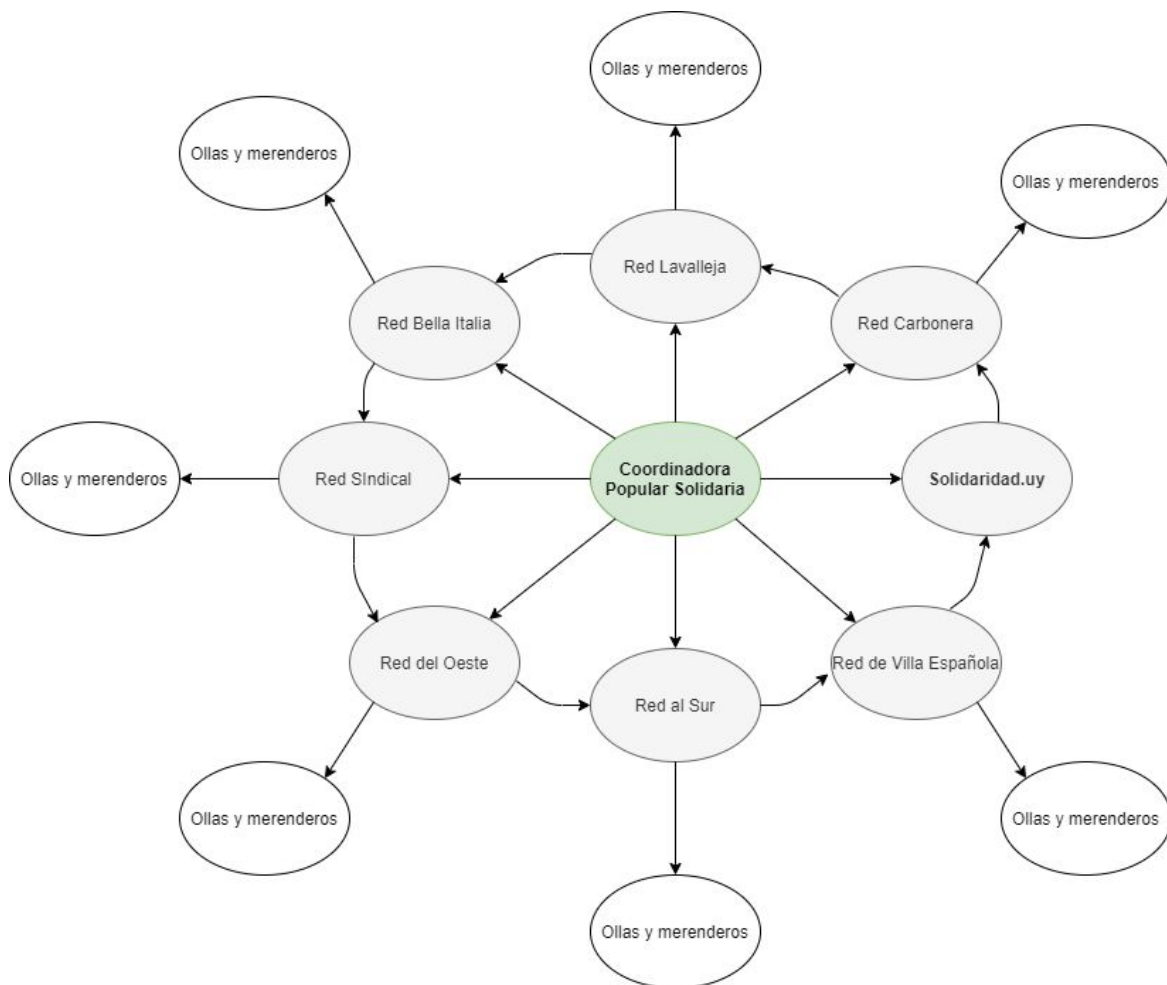


Figura 1. Organigrama de la organización.

En reuniones, y gracias a la información aportada por integrantes de Solidaridad.uy se logró realizar un mapa relacional, el cual permite observar cómo funciona la organización y a su vez identificar los puntos donde hay problemas de gestión o donde podrían ejecutarse procesos de mejora. En la Figura 2 se muestra el mismo.

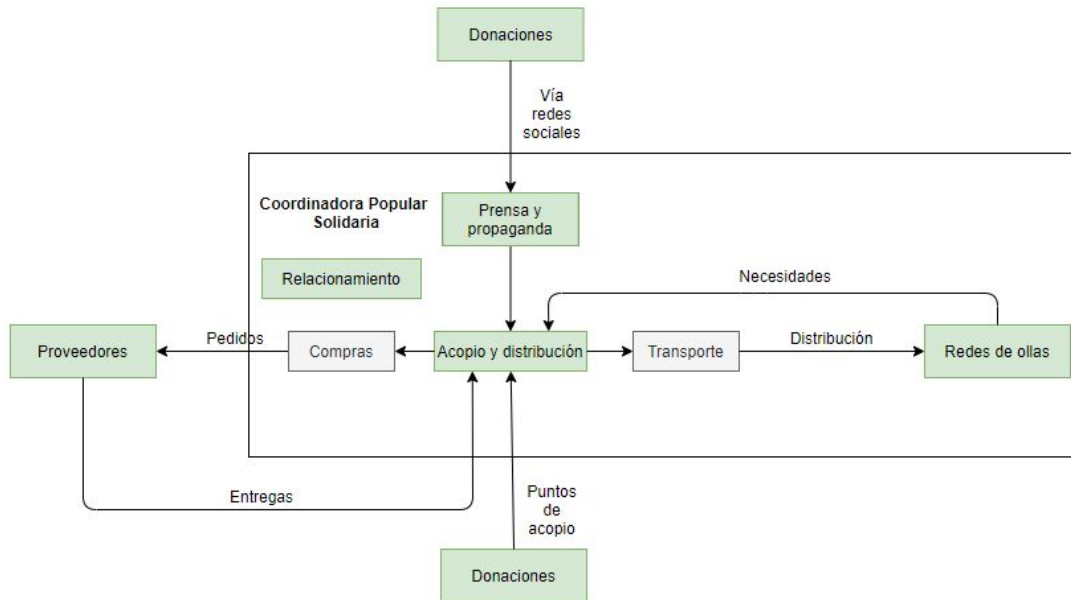


Figura 2. Mapa relacional de la Coordinadora Popular Solidaria.

Actualmente son ocho las redes de ollas trabajando en coordinación con Solidaridad.uy. En la Tabla 1 se detallan las mismas, la cantidad de ollas que involucra cada una y la cantidad de porciones de comida que sirven semanalmente. Se observa que no hay una relación proporcional entre las porciones y la cantidad de ollas, esto se debe, en primer lugar, a que hay zonas en las cuales la concurrencia a las ollas es mayor que en otras, y en segundo lugar, a la cantidad de días que salen las ollas por semana. Asimismo, en la Figura 3 se muestra gráficamente el porcentaje de representación de cada red según la cantidad de porciones servidas semanalmente.

Red	Cantidad de ollas	Porciones servidas por semana
Red del Cerro	22	4.736
Red de Ollas al Sur	11	4.545
Coordinadora Villa Española	18	5.940
Red de Ollas de Bella Italia	6	4.250
Brigada José Artigas	3	3.500
Red Solidaria Barrio Lavalleja	6	3.320
Solidaridad Carbonera	7	3.600
Red Canelones	2	550
Total		30.441

Tabla 1. Detalle de ollas a partir de relevamiento en noviembre 2020.

Porcentaje de representación de cada red

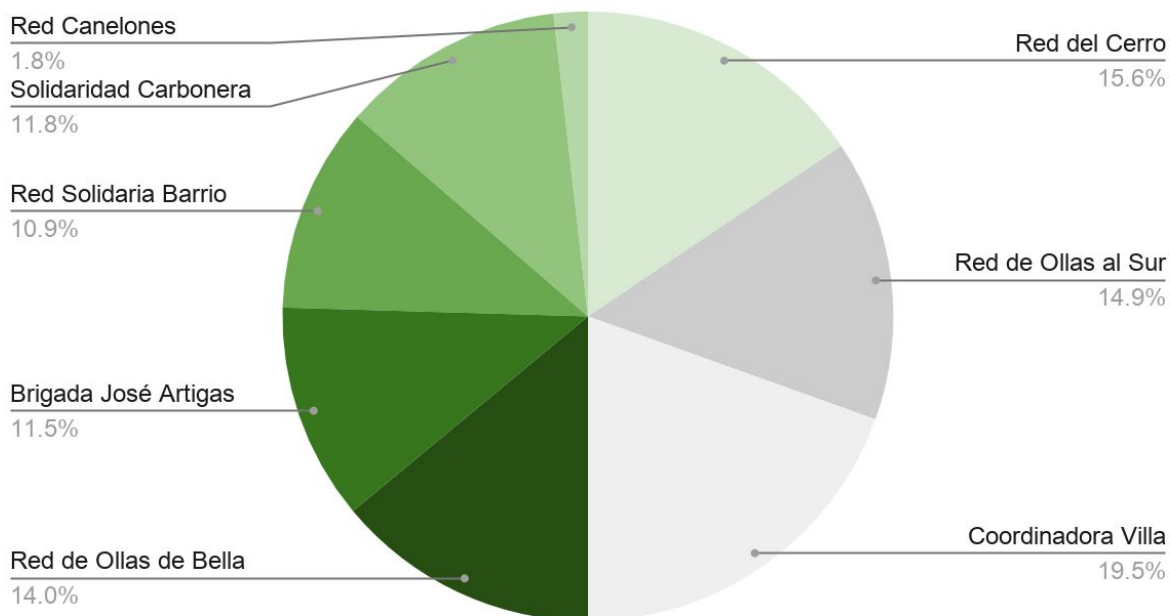


Figura 3. Porcentaje de representación de cada red en la CPS en noviembre 2020.

La mayoría de las redes tienen reuniones quincenales, de las cuales participan referentes de las mismas e integrantes de diferentes ollas y merenderos. En estas reuniones se hace el fraccionamiento de alimentos en el caso de tener donaciones, la distribución, además de discutir temas organizativos y toma de decisiones en conjunto.

En comunicación con integrantes de las redes de ollas se identificaron, entre otros, grandes problemas en la obtención de productos frescos como carnes y vegetales. Dada la necesidad de incorporar estos alimentos a la dieta de forma de tener una dieta balanceada que aporte todos los nutrientes necesarios, se ve una oportunidad de mejora en la gestión de los mismos de forma de satisfacer las necesidades de las personas.

Objetivo específico

Plantear un modelo de compra y su gestión, tal que permita a las ollas populares abastecerse de productos frescos, en particular cárnicos.

Productos frescos: características, requisitos para mantener su calidad y correcta manipulación

Los productos frescos, incluyendo carnes y vegetales, son productos muy delicados ya que tienen una vida útil corta. Según el Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (IFST), con sede en el Reino Unido, la vida útil es el momento durante el cual el producto

alimenticio se mantiene seguro desde el punto de vista de su inocuidad, mantiene las características sensoriales, químicas, físicas y microbiológicas deseadas y cumple con lo declarado en su etiqueta sobre su valor nutricional, cuando se almacene en las condiciones recomendadas¹.

La carne fresca es reconocida como un producto alimenticio altamente perecedero debido a su composición biológica. Existen tres mecanismos principales para el deterioro de la carne luego de la faena y durante su procesamiento y almacenamiento. En estos se incluyen el deterioro por contaminación microbiana, la oxidación lipídica y de los pigmentos, y el deterioro enzimático autolítico².

La temperatura es, probablemente, el factor ambiental más importante que influye en el crecimiento bacteriano en la carne. Las bajas temperaturas disminuyen la tasa de crecimiento de todas las bacterias que deterioran la carne, desacelerando la alteración de la misma y retardando la aparición de colores y olores indeseables, determinantes de la aceptación y vida útil de la carne³.

De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en inglés), la temperatura ideal de almacenamiento de la carne fresca oscila en torno al punto de congelación, alrededor de -1°C . En condiciones comerciales las temperaturas de la carne raramente se mantienen entre -1°C y 0°C , por lo que los períodos efectivos de almacenamiento son inferiores⁴. Incluso en condiciones domésticas la temperatura de almacenamiento en heladera es de 3 a 5°C .

La Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria establece que los tiempos de conservación de carne cruda bien conservada en heladera, cuya temperatura sea de 0 a 8°C es de 3 días⁵.

Dado lo anterior, es de vital importancia que la carne destinada a las ollas populares sea refrigerada y no pierda la cadena de frío. Muchas ollas no disponen de lugar suficiente para abastecerse de grandes volúmenes de carne por lo que la provisión debería hacerse un breve período de tiempo antes de que la carne se vaya a cocinar.

Por otra parte, en lo que respecta a contaminación cruzada, es muy importante tener conocimientos en la manipulación de alimentos, algo crítico en la manipulación de la carne ya que no se deben manipular los productos crudos y cocidos en las mismas tablas, mesadas ni con los mismos utensilios. Además es importante que en las ollas se cocine la carne adecuadamente, llegando a una temperatura de cocción segura para no provocar en los comensales las llamadas Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAs) debido a bacterias que hayan sobrevivido por no cocinar los alimentos completamente.

Análisis de situación en la compra de la carne y recomendaciones

En este informe se presenta el análisis de situación realizado para la red de ollas de la Coordinadora de Villa Española en la cual sus integrantes se mostraron muy receptivos y colaborativos, luego las conclusiones del mismo podrán extrapolarse a otras redes de ollas.

La Coordinadora Villa Española nuclea ollas, merenderos y colectivos solidarios de barrios de Montevideo como Villa Española, Unión, Bella Italia, Cerrito de la Victoria, Casavalle, El Monarca, Piedras Blancas, Paso de Carrasco y Curva de Maroñas, que necesitan de insumos externos para abastecerse y así dar un plato de comida a quienes lo necesitan. La misma tiene reuniones quincenales en las cuales se discuten temas organizativos, se fraccionan las donaciones provenientes de la CPS y se hacen las distribuciones. Dichas reuniones se realizan en el Galpón de Corrales, centro social y punto icónico del barrio el cual se encuentra en funcionamiento hace 21 años.

En el Galpón de Corrales también funcionan una olla y un merendero populares que salen ambos semanalmente, cuentan con actividades recreativas, biblioteca y radio comunitaria, y actúa como punto de acopio de la red, el cual es el lugar donde las donaciones que llegan esperan a ser fraccionadas y distribuidas para las diferentes ollas de la red.

Para el 20 de noviembre de 2020, la Coordinadora Villa Española tiene vínculo con 18 ollas populares, 11 merenderos, un colectivo que entrega viandas, uno que reparte canastas de alimentos y otro que reparte donaciones que le llegan entre las ollas.

En la reunión del día 20 de noviembre de 2020 con los integrantes de la Coordinadora Villa Española se planteó el problema identificado en reuniones anteriores acerca del abastecimiento de productos frescos, en particular la carne, al cual hubieron solo respuestas afirmativas y contento ya que estaban dispuestos a colaborar en un tema que reconocen como un problema. De allí surgieron aportes muy buenos los cuales serán analizados a continuación.

A tener en cuenta, las porciones servidas en las ollas de la Coordinadora de Villa Española, cada día que salen, varían entre 120 y 150, según la semana del mes que transcurra: por lo general, más hacia fin de mes la concurrencia es mayor. Para los cálculos de este informe se considera el promedio de 135 porciones.

Germán Ximeno, integrante de la Asociación Uruguaya de Dietistas y Nutricionistas (AUDYN), declara que los cortes más nutritivos para aportar a las preparaciones de las ollas son los cortes magros, con bajo contenido de grasa, por ejemplo aguja sin hueso, paleta sin hueso, solomillo de cerdo, carré de cerdo, suprema de pollo. Estos cortes presentan 4,2⁶, 5,8⁷, 3,1, 4,2 y 2,6⁸ gramos de grasa total cada 100 gramos de alimento, respectivamente. En cuanto a contenido proteico, todos los cortes presentan alrededor de 21 gramos de proteína cada 100 gramos de alimento.

La cantidad recomendada a ingerir para un adulto es de 100 gramos de carne en una porción de 400 gramos totales, pudiéndose completar la porción con cereales, legumbres y verduras. Si bien se puede llevar una dieta libre de carne sin comprometer la ingesta de nutrientes esenciales, el presente trabajo pretende incorporar a la carne en las ollas para lograr una dieta balanceada y diversa, ya que la carne es fuente de proteínas, hierro, da saciedad y aporta masticación.

A continuación, se presenta una serie de recomendaciones respecto a la compra de carne de diversas maneras, la elección estará sujeta a la situación de la Coordinadora Popular Solidaria.

Recomendación 1: Obtención de productos cárnicos de distribuidoras.

Esta alternativa plantea obtener los productos desde distribuidoras o frigoríficos. Solidaridad.uy realizaría los pedidos y luego el pago por la mercadería. Los proveedores entregarían los alimentos en el punto de acopio u ollas populares según acuerdo, dicho flete estaría a su cargo y una vez llegada se guardaría en el freezer del punto de acopio o en las heladeras de las ollas. En el caso de que se entregue la carne en los puntos de acopio, los responsables de ollas irían a buscar lo que les corresponde el día que les sea conveniente ya que en el Galpón de Corrales hay gente permanentemente. En reuniones con ellos también se planteó que los repartos por parte de la distribuidora podrían ser los viernes, ya que es el día de las reuniones de la Coordinadora y ya aprovecharían la ida al Galpón para retirar la carne.

Si bien el 100 por ciento de las ollas tienen heladera o freezer para el almacenamiento de la carne, ya que tuvieron que hacerse de uno en meses anteriores, esta opción acarrea con el problema de transporte en el caso de que la carne se entregue en el punto de acopio por parte de los responsables de ollas hasta el punto de acopio exclusivamente a buscar carne y comprometiendo la cadena de frío de la misma.

En la Figura 4 se muestra un mapa de procesos de esta recomendación, la cual detalla los pasos secuenciales que se deberían dar y las partes involucradas en el mismo. El mismo muestra las dos vías existentes desde el despachado de la carne en la distribuidora hasta que llega a las ollas populares.

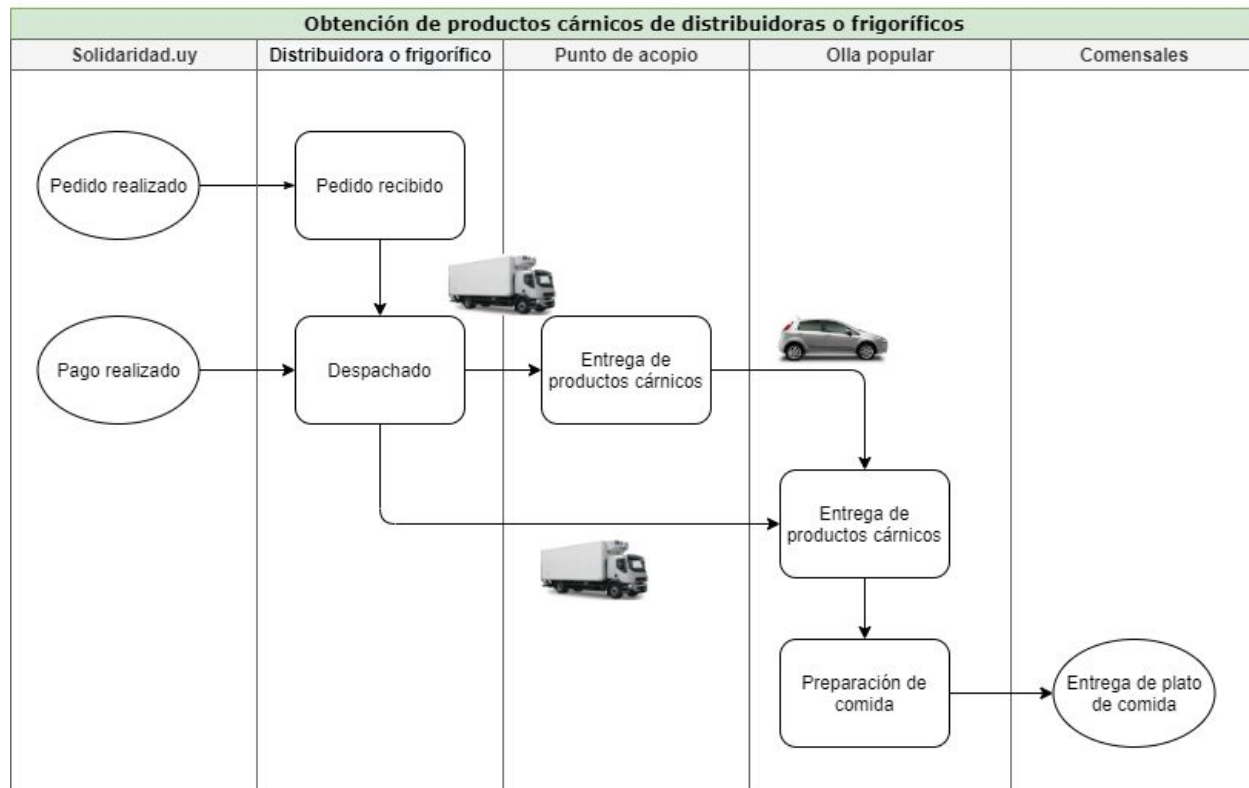


Figura 4. Mapa de procesos de la recomendación 1.

En la Tabla 2 se muestran los precios por kilogramo de los cortes de carne sugeridos por AUDYN en distribuidoras y frigoríficos recomendados por integrantes de la Coordinadora Villa Española y Red al Sur, ya que presentaban precios convenientes. Todos los cortes se entregarían congelados en bolsas de nylon.

Precio de cortes de carne en distribuidoras y frigoríficos (\$/kg)					
	Aguja sin hueso	Paleta sin hueso	Solomillo de cerdo	Carré de cerdo	Suprema de pollo
Frigorífico Saturno	189	199	-	209	229
Carne express	249	299	229	179	229

Tabla 2. Precio del kilogramos de cortes cárnicos recomendados por AUDYN.

La compra mínima de carne, de forma tal que todas las ollas puedan servir una preparación con carne, es de 243 kilogramos. Este número surge de considerar las 18 ollas populares que forman parte de la Coordinadora Villa Española, las 135 porciones promedio que sirven cada una cada día que sale, y la porción recomendada de 100 gramos que debería ingerir una persona.

Considerando una densidad de 1.100 kilos por metro cúbico de carne⁹, el volumen que ocupan 243 kilos de carne es de aproximadamente 0,22 metros cúbicos, lo que se traduce a 220 litros. El freezer del Galpón de Corrales tiene una capacidad aproximada de 460 litros por lo tanto, si las entregas se hicieran allí, la carne se almacenaría en el freezer y no se perdería la cadena de frío en la espera a que esta sea retirada por los integrantes de las ollas, si se debe considerar el costo de electricidad que el mismo constituye.

Dados los precios de los cortes recomendados por AUDYN, mostrados en la Tabla 2 y tomando el valor más económico de 180 pesos el kilo, resulta en que se deberían destinar \$43.740 a la compra de carne. Si Solidaridad.uy tuviera una donación fija mensual de \$200.000 para la compra de insumos, a la Coordinadora de Villa Española le corresponderían \$39.000 ya que representa el 19,5% del total de porciones servidas como fue mostrado en la Figura 3, los cuales son insuficientes para la compra de la carne con estos precios, y además este dinero también debe usarse para comprar otros productos como legumbres, cereales y verduras de todo un mes.

En la Tabla 3 se resume lo explicado anteriormente. Se recuerda que este análisis corresponde a la Coordinadora Villa Española.

Obtención de productos cárnicos de distribuidoras				
Cantidad ollas populares	Cantidad de porciones totales para un día comer carne	Cantidad mínima de compra (kg)	Precio de carne (\$/kg)	Costo de compra mínima (\$)
18	2.430	243	180	43.740

Tabla 3. Costo de la compra mínima para la Coordinadora Villa Española según recomendación 1.

Recomendación 2: Obtención de pollos y gallinas.

En esta alternativa se plantea el uso de pollos y gallinas ya que son cortes de menor precio. Esto se debe a que las gallinas son consideradas un residuo para la industria del huevo, ya que las gallinas en cuestión son ponedoras y tienen un ciclo de producción, que luego de finalizado ya no producen más huevos y son sacrificadas y quemadas. A raíz de la emergencia sanitaria y el surgimiento de las ollas populares, se detectó en las gallinas una oportunidad de reutilización, contribuyendo a una economía circular, y también, si se quiere, a una menor contribución de la huella de carbono ya que no se deben quemar. Es por esto que los responsables de ollas ya están acostumbrados a la manipulación de gallinas o alitas de pollo, por lo que desde este punto de vista no sería un inconveniente su adquisición.

Cabe aclarar que estos productos no están desaconsejados por AUDYN, ya que si bien tienen menor contenido proteico, 14,7 gramos de proteína en 100 gramos de alimento, y mayor contenido graso, 20,0 gramos de grasa total cada 100 gramos de alimento¹⁰, se puede extraer la piel para disminuir este último, están más disponibles y ante situaciones de emergencia se deben aprovechar.

Para la adquisición de pollos y gallinas, existe Uruguay Adelante, el cual es un programa formado por asociaciones civiles para colaborar con la organización de diferentes ollas populares, que se está encargando de la gestión y distribución de fundas de gallinas. Esto se debe a que una de las asociaciones integrantes es la Asociación de Fasoneros de Pollos Unidos (AFPU), que en comunicación con su presidente, José Luis Strazzarino, sugirió contactarse con Santiago Pérez, cuyo número de contacto es 099145091, quien es quien se encarga actualmente de la coordinación de la distribución de pollos y gallinas a las ollas y se mostró muy afín de poder colaborar en lo que se necesite.

En la Figura 5 se muestra el mapa de procesos de esta recomendación. Las fundas de gallinas congeladas podrán ser entregadas tanto en el punto de acopio como en las ollas populares directamente, según se disponga. La primera cuenta con el mismo problema de transporte de los responsables de ollas desde el punto de acopio hasta sus ollas que la recomendación 1.

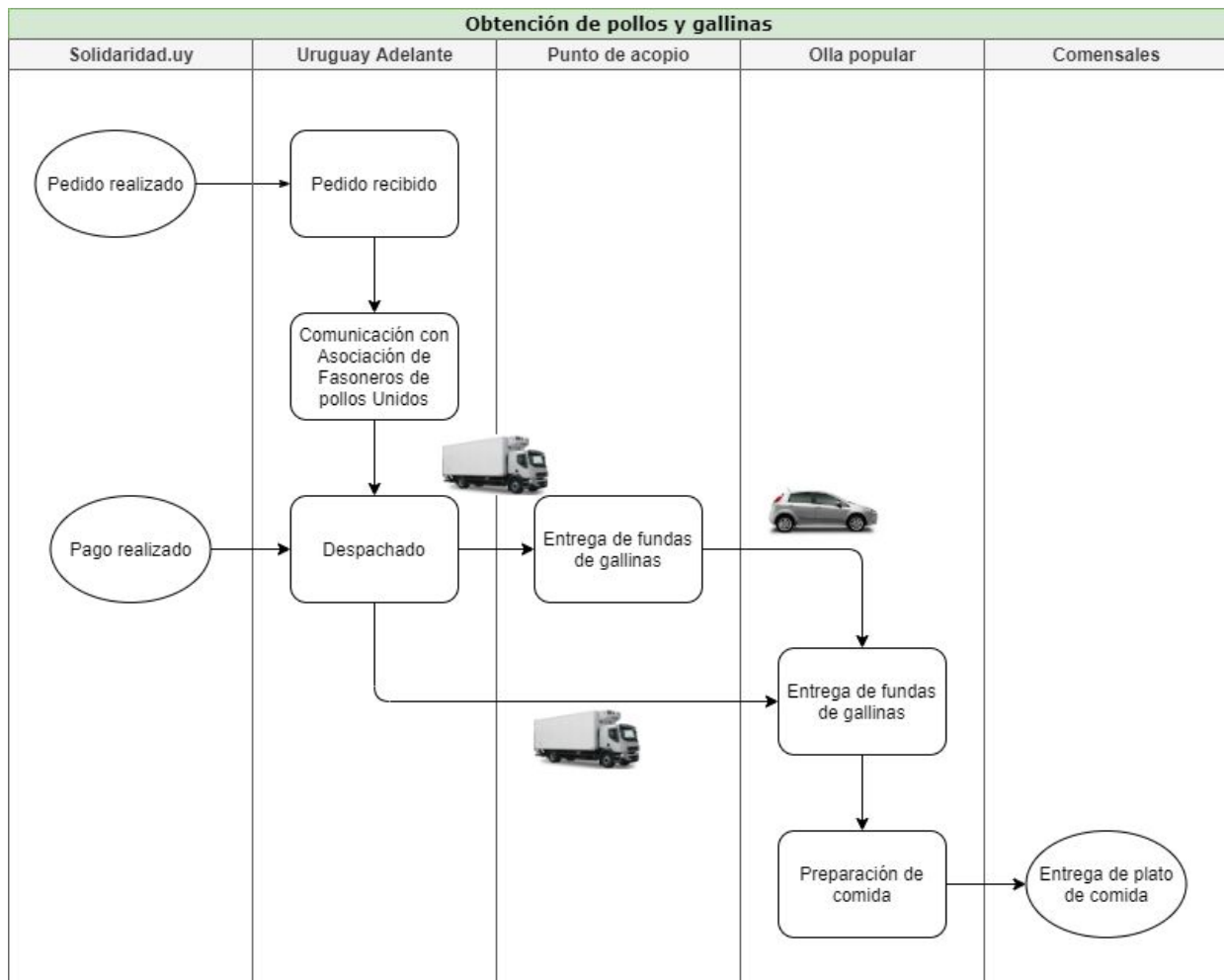


Figura 5. Mapa de procesos de la recomendación 2.

Actualmente las fundas de gallinas tienen un precio de \$200, y cada funda tiene 10 gallinas, que pueden variar de peso según el proveedor entre 12,5 a 20 kilogramos. De acuerdo a los responsables de ollas, una funda de gallinas alcanza para dos comidas por lo que con la compra de 18 fundas se entregaría al menos un plato de comida con carne para cada persona que asiste a las ollas populares, aunque no se completa la porción recomendada por AUDYN de 100 gramos por persona.

Algunas preparaciones que hacen las ollas con las gallinas son guisos, estofados o salpicón, pensando en preparaciones más frescas para los meses de verano que vienen.

Idealmente, para completar las 2.430 porciones antes mencionadas, y considerando que de cada funda se obtienen entre 6 a 10 kilos de carne debido al desperdicio que tienen por la fracción no comestible (huesos), 8 en promedio, se deberían adquirir 30 fundas de gallinas para que la porción per cápita sea realmente de 100 gramos. Esto totaliza una suma de \$6.100 destinados a carne, lo que resulta en un menor costo respecto a la compra de los cortes recomendados en la Tabla 2. Además, dependiendo del monto de dinero que se disponga se podrá comprar más cantidad, por ejemplo para que al menos una vez por semana o quincenalmente las ollas tengan carne.

En la Tabla 4, se explica más detallado lo explicado anteriormente.

Obtención de pollos y gallinas						
Cantidad ollas populares	Cantidad de porciones totales para un día comer carne	Cantidad de compra mínima (kg)	Precio carne (\$/funda)	Cantidad de carne por funda (kg/funda)	Cantidad mínima de fundas	Costo de compra mínima (\$)
18	2.430	243	200	8	30	6.075

Tabla 4. Costo de la compra mínima para la Coordinadora Villa Española según recomendación 2.

Las 30 fundas de gallinas ocupan un espacio de aproximadamente de 0,4 metros cúbicos de acuerdo a su tamaño, unos 400 litros, por lo tanto en el caso de que lleguen directamente al punto de acopio se podrán almacenar hasta su retiro por parte de los responsables de ollas en el freezer del Galpón de Corrales. En el caso de que se entreguen a las ollas populares se almacenarán simplemente en la heladera o freezer de cada olla.

Recomendación 3: Obtención de productos cárnicos de comercios de barrio.

Esta opción tiene como finalidad que los responsables de ollas vayan a buscar los productos cárnicos a los comercios de barrio cercanos a las ollas. Solidaridad.uy pagaría un monto por adelantado y los responsables de ollas retirarían en día a convenir la cantidad de carne que le corresponde.

En reunión con los responsables de ollas de Villa Española se mostraron muy afín con esta opción ya que les facilitaría el transporte en comparación con tener que ir a retirar la carne al punto de acopio. Además tiene la ventaja de que no se interrumpe la cadena de frío, aspecto de suma importancia en esta clase de productos como fue antes mencionado ya que los responsables de ollas retirarían la mercadería de un comercio cercano a cada olla, pudiendo trabajar con varios comercios simultáneamente.

Otra de las ventajas de esta alternativa es que se disminuye el tiempo de inventario que tendría la carne si esta decide almacenarse primero en los puntos de acopio, ya que va desde el comercio hasta su lugar de uso.

A continuación, en la Figura 6, se muestra el mapa de procesos para esta opción. Cabe aclarar que el voucher de retiro de mercadería es el mostrado a continuación en la Figura 7.

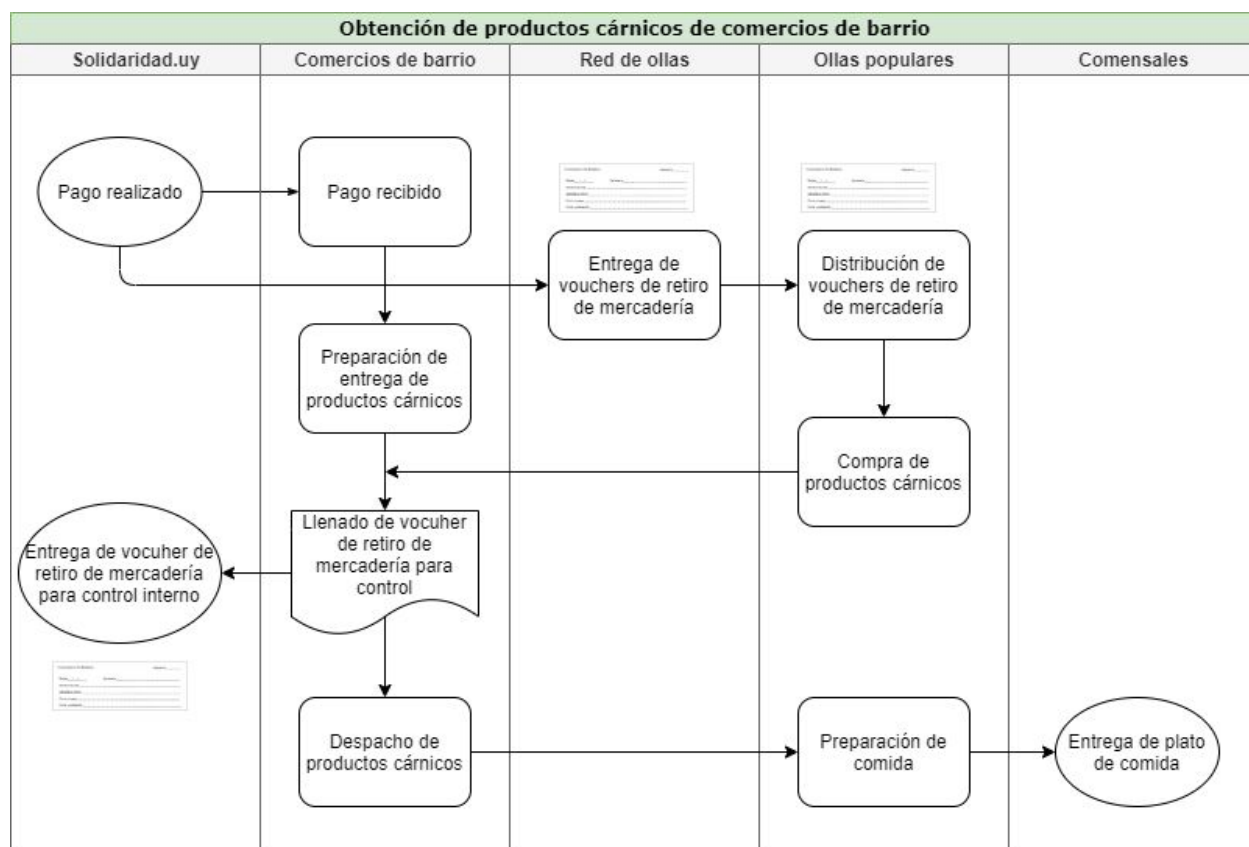


Figura 6. Mapa de procesos de recomendación 3.

En comunicación con el dueño de la carnicería El señor de los Novillos, ubicada en Camino Corrales 2714, este se puso a disposición para colaborar con el sistema tanto donando carne como dejando la misma a precios convenientes y accesibles para que Solidaridad.uy le compre. Además, declaró ya haber venido apoyando a diferentes ollas del barrio por ejemplo la Olla del Club Villa Española cuando esta salía. Sugirió que uno de los cortes convenientes

sería la carne picada dada la versatilidad de preparaciones que se pueden hacer. En la Tabla 5 se muestran precios de la carne informados por él, los mismos, así como otros tipos de carne, quedarán sujetos a la disponibilidad del momento, y a promociones del mercado.

Precio de cortes de carne (\$/kg)			
	Carne picada	Alitas de pollo	Falda
El señor de los Novillos	180	70	160

Tabla 5. Precios de carne en El señor de los Novillos.

Cabe aclarar que la carne picada que se comercializa tiene un contenido graso tal que cumple con lo dispuesto en el Reglamento Bromatológico Nacional (Decreto N° 315/94), siendo su máximo 20%. En el caso de utilizarla hay que extremar los cuidados en la manipulación, la cadena de frío y cocción.

A su vez, la carne picada se podría mezclar con proteína de soja texturizada por ejemplo en proporción 50-50%, ya que la primera tiene un contenido de proteína menor a otro tipo de carnes. El aporte de proteína vegetal es muy bueno desde el punto de vista nutricional, ya que una porción de 50 gramos aporta 21 gramos de proteína, similar a lo que aportan 100 gramos de carne. La proteína de soja texturizada se podría comprar a granel a distribuidores, por ejemplo la Abundancia, que la comercializa en bolsas de plastillera de 15 kilos cada una a un costo de \$85. Además en algunas ocasiones se podría utilizar solo la proteína como sustituto de la carne ya que presenta ventajas económicas, y consultado Germán Ximeno de AUDYN declaró que era un muy buen sustituto para implementar en las ollas populares.

La proteína de soja texturizada tiene un empleo fácil, simplemente previo a su utilización se debe hidratar con el doble de volumen de agua y en unos 15 minutos está lista para la cocción. También es posible hidratarla en caldo en caso de tener. Se recomienda que la misma sea texturizada ya que tiene una consistencia similar a la carne picada.

Para cumplir con las 2.430 porciones, considerando que la porción de proteína de soja es de 50 gramos y sin utilizar carne, se necesitan comprar aproximadamente 120 kilos, lo que equivale a unas 8 bolsas de 15 kilos, o sea unos \$690. En la Tabla 6 se detallan números.

Proteína de soja texturizada					
Cantidad ollas populares	Cantidad de porciones totales para un día comer carne	Cantidad de compra mínima (kg)	Precio proteína (\$/bolsa 15 kg)	Cantidad mínima de bolsas	Costo de compra mínima (\$)
18	2430	122	85	8,1	689

Tabla 6. Costo de compra mínima de proteína de soja texturizada.

En un momento también se pensó en el uso de huesos con carne en las ollas, los cuales tienen un bajo costo o incluso podrían ser donados, pero los responsables de ollas no están interesados en utilizarlos ya que son de gran volumen y ocupan mucho espacio en las ollas. Lo mismo con la sangre de la carne, ya que declararon que muchas de las personas que concurren a las ollas no pueden consumirla.

Para llevar a cabo este modelo de compra se plantea el uso de un sistema de vouchers, los cuales serán entregados desde Solidaridad.uy a los coordinadores de la red. En la Coordinadora de Villa Española se implementó un sistema de agrupación de las ollas en tres categorías según las veces que salían por semana: categoría 1 para las que salen de una a dos veces por semana, categoría 2 para las que salen de tres a cuatro veces por semana y categoría 3 para las que salen 5 o más veces por semana, este sistema podría utilizarse también en otras redes. Dada esta clasificación los vouchers se deberían diferenciar dependiendo la cantidad de carne que necesita cada olla de acuerdo a la cantidad de porciones que sirve. Sin embargo, si en principio, debido al limitado monto de dinero, se compra carne para que cada olla pueda servir una preparación al mes con carne el sistema de las categorías no se utilizaría.

El voucher deberá tener información acerca de la carnicería a la cual se retira, la fecha de retiro, el nombre de la olla, la cantidad que retira y a qué monto de dinero corresponde, así como la firma y aclaración de la persona que retira la mercadería. Dicho voucher se lo quedaría la carnicería y luego algún integrante de Solidaridad.uy lo retiraría por ejemplo al final del mes de forma de llevar un control del dinero pagado y mercadería retirada. En la Figura 7 se muestra un ejemplo.

Coordinadora Villa Española	Categoría: _____
Fecha: __/__/____	Carnicería: _____
Nombre de olla: _____	
Cantidad a retirar: _____	
Monto a pagar: _____	
Firma y aclaración: _____	

Figura 7. Voucher para el retiro de mercadería en carnicerías.

El uso de vouchers es bien visto desde la Coordinadora Villa Española ya que le permite tener un estricto control interno de la red: los responsables de la coordinadora se encargan de repartir los mismos teniendo más control y centralización. Ellos prefieren que todo lo referido a donaciones que vienen de Solidaridad.uy pase por la Coordinadora de Villa Española y no vaya directamente a las ollas.

Solidaridad.uy pagaría por adelantado el monto que corresponda al mes de carne, por ejemplo a través de una cuenta bancaria. En la Tabla 7 se muestra el costo que tendría la carne para cada olla en el caso de trabajar con esta carnicería. Se calculó considerando el precio más bajo presentado correspondiente a las alitas de pollo de \$70, las 135 porciones servidas en cada olla cada día que sale, y un desperdicio del 50% por la fracción no comestible de las alitas. En la tabla también se incluye el costo si las 18 ollas trabajan con esta carnicería, de forma de comparar números totales entre las recomendaciones.

Obtención de productos cárnicos de comercios de barrio				
Cantidad de porciones totales para un día comer carne por olla	Cantidad de compra mínima por olla (kg)	Precio carne (\$/kg)	Costo de compra mínima por olla(\$)	Costo para todas las ollas (\$)
135	27	70	1.890	34.020

Tabla 7. Costo de la compra mínima para la Coordinadora Villa Española según recomendación 3.

A continuación, en la Tabla 8, se presenta una tabla comparativa la cual muestra las tres alternativas recomendadas, sus ventajas y desventajas en cuanto a los aspectos más relevantes analizados: el precio de la carne, el correcto cumplimiento de la cadena de frío, el tiempo de inventario que refiere al tiempo entre que se obtiene la carne y se utiliza en la preparación de la comida, el cual se busca que sea el menor posible, la distribución y transporte, la cantidad mínima de compra y el volumen de almacenamiento requerido para cada una, el valor nutricional, la cantidad de desperdicios generados dependiendo del tipo de carne, así como el riesgo al consumirlo.

En dicha tabla se muestra a la proteína de soja como una cuarta recomendación para tener en cuenta en a la hora de la elección del modelo de compra.

Comparación de modelos de compra				
	Recomendación 1	Recomendación 2	Recomendación 3	Recomendación 4
Descripción	Obtención de productos cárnicos de distribuidoras	Obtención de pollos y gallinas	Obtención de productos cárnicos de comercios de barrio	Obtención de proteína de soja texturizada
Costo de compra mínimo (\$)	43.740 para 18 ollas	6.075 para 18 ollas	1.890 para las alitas de pollo y cada olla	690 para 18 ollas
Cadena de frío	Puede verse comprometida si se entrega en el punto de acopio en el transporte hasta las ollas	Puede verse comprometida si se entrega en el punto de acopio en el transporte hasta las ollas	Se cumple	No requiere
Tiempo de inventario	Puede ser mayor si se entrega en el punto de acopio, bajo si se entrega directamente en la olla	Puede ser mayor si se entrega en el punto de acopio, bajo si se entrega directamente en la olla	El menor posible	Alto si se entrega en el punto de acopio, producto no perecedero
Distribución y transporte	Si se entrega en el punto de acopio a cargo del proveedor pero luego del responsable de ollas desde el punto de acopio hasta la olla, o si es directamente en las ollas a cargo del proveedor	Si se entrega en el punto de acopio a cargo del proveedor pero luego del responsable de ollas desde el punto de acopio hasta la olla, o si es directamente en las ollas a cargo del proveedor	A cargo de los responsables de ollas	Se entrega en punto de acopio, se fracciona y luego los responsables de olla lo van a buscar
Cantidad mínima de compra	243 kilogramos para 18 ollas	30 fundas para 18 ollas	27 kilogramos para cada olla	8 bolsas de 15 kilogramos
Volumen de almacenamiento requerido	Freezer de al menos 220 litros si se entrega en punto de acopio, sino heladera o freezer en las ollas	Freezer de al menos 400 litros si se entrega en punto de acopio, sino heladera o freezer en las ollas	Freezer o heladera doméstica	Lugar fresco y seco de 0,2 m ³
Valor nutricional	Alto	Medio	Medio/Alto	Alto
Fracción de desperdicios	Ninguno	50% debido a los huesos	50% para las alitas de pollo	Ninguno
Riesgos en el consumo	Bajo	Alto debido a los huesos	Alto debido a los huesos	Bajo

Tabla 8. Comparación de modelos de compra.

Conclusiones

Evaluando las opciones antes planteadas, resulta en diferentes decisiones según el criterio que se quiera tomar así como la situación del momento en la que se encuentre Solidaridad.uy y la Coordinadora Popular Solidaria.

Por un lado, si se quiere priorizar la economía, las recomendaciones 2 y 4, compra de fundas gallinas y proteína de soja texturizada, parecen ser las mejores opciones ya que el valor de las mismas es significativamente menor en comparación con los productos de las otras alternativas. Si en un futuro las donaciones fueran más voluminosas, tanto que alcanzara para la compra de carne de acuerdo a la recomendación 1, esta última se recomienda desde el punto de vista nutricional ya que involucra cortes de carne magros.

Por otro lado, si lo que se quiere priorizar es el cuidado en la cadena de frío y disminuir al mínimo el tiempo de inventario, o sea que los productos cárnicos pasen del comercio directo a la olla, la recomendación 3 parece ser la más adecuada. Sin embargo, si con los distribuidores de las recomendaciones 1 y 2 se llegara a un acuerdo de repartir la mercadería directamente en las olla, el tiempo de inventario disminuiría en comparación a dichas recomendaciones pero entregando en el punto de acopio, lo que podría ser una alternativa a tener en cuenta.

En cuanto a la distribución y transporte, en las recomendaciones 1 y 2 aparece la figura de un distribuidor externo, lo cual trae como ventaja el no tener que ir a retirar la mercadería a otro lado por parte de los voluntarios de ollas, como prefieren algunos integrantes de la Red de Ollas al Sur, sin embargo en la Coordinadora de Villa Española, la recomendación preferida es la 3.

La compra de la proteína de soja parece ser una alternativa interesante desde el punto de vista económico y nutricional a considerar. Además no presenta riesgos en su conservación y se podría tratar como otros productos perecederos como ser arroz, lentejas y fideos que ya se vienen manipulando y gestionando de buena manera.

Por otra parte, para llevar a cabo este modelo, de forma que esté actualizado y se compre carne de acuerdo a las porciones servidas en cada olla, sin desperdiciar recursos, se sugiere que cada olla, de cada red, realice un relevamiento de personas que concurren periódicamente. El mismo lo podrían entregar al responsable de la red que se lo haría llegar a Solidaridad.uy para tener un correcto control en planillas.

En un futuro, también se podría implementar una plataforma web, o hacer una prueba con el software Google Forms, en la cual los integrantes de la olla ingresen los días en los que la olla funciona y dejen registro del día, del nombre de la olla, de la red que pertenecen y la cantidad de porciones servidas.

Estos relevamientos actualizados permitirán saber cuánta carne, e incluso cuánto de cualquier otro producto, le corresponde a cada olla más precisamente, así como evaluar las fluctuaciones de los asistentes a ollas para realizar otra clase de estudios estadísticos.

Bibliografía

1. (n.d.). VIDA ÚTIL DE LA CARNE - Sitio Argentino de Producción Se recuperó el octubre 28, 2020, de http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/carne_y_subproductos/198-LUZARDO-BUIATRIA.pdf
2. (n.d.). VIDA ÚTIL DE LA CARNE: INFLUENCIA DEL ENVASADO Y Se recuperó el noviembre 3, 2020, de <http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/7130/1/LUZARDO-BUIATRIA-2017.pdf>
3. (n.d.). estimación de la vida útil de almacenamiento de carne ... - CIAP. Se recuperó el noviembre 3, 2020, de <http://www.ciap.org.ar/Sitio/Archivos/Estimacion%20de%20la%20vida%20util%20de%20almacenamiento%20de%20carne%20de%20res%20y%20de%20cerdo%20con%20diferente%20contenido%20graso.pdf>
4. (n.d.). Conservación y almacenamiento por refrigeración - Estructura Se recuperó el octubre 28, 2020, de <http://www.fao.org/3/t0566s/t0566s12.htm>
5. (2018, agosto 27). La vida útil de los alimentos-Etiquetado Alimentos ELIKA. Se recuperó el noviembre 3, 2020, de http://www.elika.net/consumidor/es/etiquetado_vida_util.asp
6. (n.d.). guía nutricional de la carne - Carnimad. Se recuperó el diciembre 3, 2020, de <https://carnimad.es/ficheros/swf/pdf/guiaNutricion.pdf>
7. Monge Rojas, R & Campos, H. (2006). Tabla de Composición de Alimentos: Ácidos grasos. San José, Costa Rica.
8. (n.d.). Valor nutritivo de las carnes de cerdo y pollo producidas ... - Inac. Se recuperó el diciembre 3, 2020, de <https://www.inac.uy/innovaportal/file/15152/1/resumen-cerdo-y-avo.pdf>
9. (n.d.). Tablas de Transferencia. Se recuperó el diciembre 22, 2020, de <https://termoaplicadaunefm.files.wordpress.com/2012/01/tablas-cengel.pdf>
10. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá & Organización Panamericana de la Salud (2012). Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica. Segunda edición.