

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN**  
**TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALIZACIÓN EN**  
**MARKETING**

**Cocción eléctrica para un futuro sostenible**

**Un análisis comparativo sobre del uso de cocción según fuentes de energía en los hogares  
y empresas de elaboración de alimentos de Uruguay**

**Nicolás Acosta**

**Federico Maciel**

**Micaela Rey**

**Rafael Terra**

**TUTOR: Alfredo Infanzón**

**Montevideo URUGUAY 2023**

**Página de Aprobación**

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba el Trabajo Final:

**Título:**

**Cocción Eléctrica para un futuro sostenible:** Un análisis comparativo sobre el uso de cocción en los hogares y empresas de elaboración de alimentos de Uruguay, según diferentes fuentes de energía.

**Autores:** Nicolás Acosta, Federico Maciel, Micaela Rey, Rafael Terra

**Tutor:** Alfredo Infanzón

**Posgrado:** Especialización en Marketing

**Puntaje:**

**Tribunal:**

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

Profesor.....(nombre y firma).

**Fecha**.....

# Agradecimientos

A la Universidad de la República, por toda la infraestructura que nos ha brindado para el desarrollo de la investigación, así como al Centro de Posgrados de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración, por la disposición constante a solicitudes.

A las Empresas que colaboraron con la información pertinente para la realización de este proyecto, principalmente a UTE, así como CIPU y BPS que otorgaron información importante para el desarrollo de los análisis.

A los compañeros, amigos y docentes, por el intercambio de conocimientos. Especialmente a Alfredo Infanzón, por acompañarnos en el desarrollo del trabajo y darnos soporte en cada idea. También a Ramón Álvarez-Vaz por la ayuda en preguntas que surgieron.

A todas las demás personas que no fueron citadas, pero que de alguna manera directa o indirecta contribuyeron a la realización de este trabajo final.

# **1. Resumen**

La presente investigación analiza la situación de la cocción eléctrica en los hogares del Uruguay y en el sector elaboración de productos de alimentos, rotiserías y panaderías. En un contexto en el que UTE busca fomentar la demanda interna con el fin de vender excedentes de generación proyectadas en el corto y mediano plazo. Se presenta un producto que pretende extender la participación de la Energía eléctrica en el uso de cocción, partiendo de un 5%, hacia el objetivo de alcanzar el 20% y 40% en un período de 3 y 6 años respectivamente. Para ello se incentivará la sustitución de tecnologías que usen otros energéticos hacia tecnologías eficientes de Energía Eléctrica, lo que además contribuye a la sostenibilidad energética y a la economía local. La investigación abarca un análisis exhaustivo de fuentes nacionales e internacionales, combinando técnicas de análisis cuantitativas y cualitativas con el fin de consolidar información que será utilizada en el desarrollo del producto. De allí surgen atributos positivos de la Energía Eléctrica para la cocción, como lo son la continuidad del suministro, y la “cocción pareja”. Además, se expone un hallazgo controversial que relativiza la idea instalada en el imaginario colectivo de que el precio de la energía eléctrica para cocinar es más caro que el GLP. Como resultado se presenta un producto que UTE podría ofrecer al sector residencial y MiPyMes de elaboración de alimentos, rotiserías y panaderías. Donde se busca incentivar la sustitución de GLP y otras fuentes de energía hacia Energía Eléctrica mediante un plan de bonificaciones en las tecnologías y en la energía demandada para cocción, sumado a un plan de comunicaciones que promueve los beneficios de la cocción eléctrica.

**Palabras clave:** Cocción eléctrica, Cocción a GLP, Sector residencial y elaboración de alimentos, rotiserías y panaderías.

## **2. Índice**

<b>Agradecimientos</b>	<b>3</b>
<b>1. Resumen</b>	<b>4</b>
<b>2. Índice</b>	<b>5</b>
<b>3. Introducción</b>	<b>7</b>
<b>4. Antecedentes</b>	<b>9</b>
Nacionales	9
Internacionales	12
<b>5. Marco teórico</b>	<b>14</b>
¿Qué es la eficiencia energética?	14
Plan Nacional de Eficiencia Energética	14
Plan nacional de eficiencia energética para micro, pequeñas y medianas empresas.	15
Instrumentos del Plan Nacional de Eficiencia Energética	17
Beneficios de la eficiencia energética	19
Impacto por sectores de actividad	20
Monitor Energético 2022	22
Supergás y gas natural: Mercado, normativa y prevención de accidentes	23
Aspectos de seguridad para los usuarios y recomendaciones	25
<b>6. Objetivos</b>	<b>31</b>
Generales	31
Sector residencial	31
Sector elaboración de productos de alimentación, rotiserías y panaderías	31
Específicos	31
Beneficios del producto	32
<b>7. Metodología</b>	<b>33</b>
Diseño y técnicas de análisis cualitativas	33
Entrevista	33
Grupos de discusión	34
Diseño y técnicas de análisis	34
Encuestas	34
Investigación con utilización de fuentes primarias	35
Investigación con utilización de fuentes secundarias	36
<b>8. Análisis de resultados</b>	<b>37</b>
Sector residencial	37
Caracterización de las principales fuentes de energía para cocción en los hogares del Uruguay.	37
Caracterización de la demanda de energía eléctrica en el sector residencial	41
Caracterización del sector residencial	42
Cantidad de clientes, energía vendida, consumo mensual y precio promedio.	42

Comparativo de precios para el uso de cocción, de los energéticos gas y electricidad	44
Principales resultados encuesta sobre uso de tecnologías y principales fuentes para cocinar en los hogares del Uruguay	52
Sector empresas de elaboración de alimentos	73
Sector panaderías, rotiserías y actividad económica relacionada con elaboración de alimentos	73
Resultado sondeo a empresas de elaboración y producción de alimentos	75
<b>9. Producto propuesto</b>	<b>79</b>
Producto sector residencial	85
Producto para industrias como panaderías, rotiserías o de elaboración de alimentos.	87
<b>10. Estrategia de comunicación</b>	<b>89</b>
Campaña de sensibilización	92
Campaña de expectativa	95
Campaña comercial o de ventas	98
<b>11. Conclusiones</b>	<b>102</b>
<b>12. Bibliografía</b>	<b>106</b>
<b>13. Cuadro de siglas y abreviaciones</b>	<b>111</b>
<b>14. Anexo</b>	<b>112</b>

### **3. Introducción**

El presente trabajo de investigación y propuesta de producto tiene como objetivo profundizar en un tema de gran relevancia: el uso eficiente de la energía en la cocción, tanto en hogares como en empresas dedicadas a la elaboración de alimentos en Uruguay. Este enfoque adquiere una importancia especial en un momento en el que UTE, la empresa estatal encargada del suministro de energía eléctrica, se encuentra en un contexto de excedentes de generación de energía eléctrica.

A través de investigaciones anteriores, se ha evidenciado la baja eficiencia del gas licuado de petróleo (GLP) en contraste con la notable eficiencia relativa de las tecnologías que utilizan energía eléctrica. Además, la energía eléctrica presenta beneficios significativos en términos de sostenibilidad ambiental y apoyo a la transición hacia fuentes de energías más limpias. Este aspecto es especialmente relevante en la actualidad, ya que el gobierno uruguayo se ha comprometido a cumplir con los objetivos del tratado de París, cuyo fin es lograr la neutralidad de emisiones para el año 2050.

Este trabajo propone explorar y analizar de manera detallada las ventajas y desafíos asociados al uso eficiente de la energía en la cocción, considerando tanto el ámbito residencial como en el sector de elaboración de alimentos, rotiserías y panaderías en el Uruguay. La búsqueda de soluciones energéticas sostenibles y eficientes se alinea con las prioridades gubernamentales y contribuye a impulsar una transición hacia un futuro más amigable con el medio ambiente.

En Uruguay, el uso de GLP para la cocción de alimentos prevalece en el 95% de los hogares, una cifra que no solo ha mantenido su posición dominante, sino que también ha experimentado un crecimiento en la última década.

A través de una estrategia de planificación de comunicación adecuada, se busca alcanzar este cambio, aspirando a captar nuevos consumidores que anteriormente utilizaban GLP para la cocción. Para llevar a cabo el desarrollo de este producto, se implementan una serie de métodos de investigación que abarcan tanto el ámbito cualitativo como el cuantitativo. Estos enfoques permiten recopilar información valiosa sobre los patrones de consumo, comportamientos, costumbres y otros aspectos relevantes. Se llevaron a cabo grupos de discusión y entrevistas en profundidad para explorar en detalle las perspectivas de los consumidores. Además, se realizaron encuestas para recopilar datos y se obtuvo información adicional a partir de fuentes secundarias oficiales, como la evolución histórica de los precios y la demanda de energía.

El trabajo se divide en 7 secciones principales, la primera son los antecedentes, donde se recaban estudios previos en la temática, la segunda es el marco teórico, donde se busca entender la importancia de la eficiencia energética y el beneficio de su uso. En la tercera se trazan los objetivos, tanto generales como específicos y se ahonda en la importancia y beneficios de la energía eléctrica como la fuente elegida para la cocción de alimentos tanto en los hogares como en las empresas productoras de alimentos.

La cuarta parte detalla la metodología utilizada para llevar a cabo el trabajo de investigación. La quinta analiza los resultados obtenidos, tanto en el sector residencial como particular. En la sexta parte se detallan los productos propuestos para ambos sectores. Por último, en la séptima parte se propone la estrategia de comunicación y promoción del producto.

## **4. Antecedentes**

### **Nacionales**

I. En la Universidad de la República, en el año 2013 se realizó una tesis de maestría sobre la "Caracterización de la demanda residencial de GLP (supergas) en Uruguay y evaluación de política de subsidio sobre este energético". En dicho trabajo Pérez de la Llana (2013) analizó la demanda residencial de gas licuado de petróleo (GLP) en Uruguay, utilizando un modelo microeconómico de Heckman en dos etapas. Se identificaron varios factores que influyen positivamente en la elección del GLP como principal fuente de energía para la cocción en los hogares, como el nivel de ingreso de los hogares, el nivel educativo del jefe de hogar, el género femenino, una edad más joven del jefe de hogar y un mayor número de habitaciones en la vivienda. Por otro lado, se encontró que la elección del GLP se relaciona negativamente con la cantidad de miembros del hogar y con el precio relativo del GLP en comparación con la energía eléctrica.

II. El proyecto "Oportunidades Circulares en Panaderías" (2021) fue llevado a cabo en colaboración entre la Universidad de Montevideo (UM), el Centro de Industrias Panaderas del Uruguay (CIPU) y el Centro de Producción más Limpia (CPmL) en el año 2021 en Uruguay. Dicho proyecto se llevó a cabo con el objetivo de identificar acciones concretas para hacer que el sector de panaderías sea más circular y sostenible desde el punto de vista ambiental y económico. Se llevó a cabo un diagnóstico en 39 panaderías para evaluar prácticas existentes y oportunidades de mejora en áreas como compras, transformación, distribución y consumo. Se encontró que las panaderías no suelen considerar criterios ambientales al comprar materia prima, y la mayoría no utiliza envases biodegradables. En términos de eficiencia energética, se implementaron medidas como el uso de luces LED, pero no siempre por razones

ambientales. En cuanto al agua, la mayoría realiza prácticas eficientes en la limpieza, pero no se han estudiado los consumos de agua para minimizarlos. En relación a los residuos, algunas panaderías recuperan cartones y bolsas de plastillera, y aprovechan los panes no vendidos para hacer pan rallado. En la distribución, se observó que el medio de transporte utilizado no suele considerar el impacto ambiental. En resumen, se identificaron oportunidades para mejorar las prácticas en el sector de panaderías y hacerlo más circular y sostenible en diferentes aspectos de su funcionamiento.

III. Según Picción, Milicua y Camacho (2014) en su tesis de maestría sobre el consumo de energía residencial y confort, más específicamente titulada “Consumo de energía residencial y confort: aportes para identificar patrones de consumo energético”, realizada en la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, se identificaron las características de algunos componentes claves a nivel residencial en Montevideo. Estos componentes incluyen la calidad de las edificaciones, los hogares, el equipamiento y los patrones de consumo de energía en diferentes servicios. Dicho trabajo postula que el consumo de energía en un edificio se ve afectado por diversos factores interrelacionados, como el clima local, el diseño y construcción del edificio, las instalaciones y equipos consumidores de energía, los controles relacionados con el uso y la gestión energética, y las prácticas y expectativas de confort de los usuarios. Se ha observado que el consumo de energía en viviendas varía según diferentes categorías y tipos de vivienda, así como las características del hogar, el estilo de vida y las preferencias térmicas de los usuarios. Para recopilar esta información, se realizaron encuestas que incluyeron preguntas sobre el uso de equipos para calentamiento de agua, cocción y acondicionamiento térmico, así como la opinión de los usuarios sobre su nivel de confort térmico. El análisis de estos datos proporciona la base para comprender los patrones de comportamiento en relación a los servicios energéticos.

IV. Se encontraron antecedentes en un artículo (Acceso y uso apropiado de la energía a nivel residencial, MIEM DNE y Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas [CEUTA], 2020) que amplía su enfoque para considerar los impactos ambientales generados por los servicios energéticos y la necesidad de un equilibrio entre crecimiento económico, equidad social y sustentabilidad ambiental a través de programas integrales de desarrollo y gestión de energía. Se destaca que el consumo energético está vinculado al Producto Interno Bruto (PIB) y al Índice de Desarrollo Humano (IDH), con una relación directa con el primero y una relación indirecta que tiende a estabilizarse para niveles altos de consumo.

El artículo también resalta las desigualdades en la distribución del consumo energético a nivel mundial y en los hogares, donde los ingresos socioeconómicos influyen en el tipo de energía utilizado. Se señala que el acceso a la energía debe ser considerado un derecho humano y que el enfoque de Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESC+A) resalta la importancia de garantizar condiciones de vida dignas y un ambiente saludable.

La propuesta presentada implica un cambio en el paradigma socioeconómico hacia una visión holística que considere al ser humano como parte del ecosistema y que priorice valores humanos y afectivos sobre los económicos.

Además, se explora el concepto de energía en diferentes contextos y se enfatiza que la energía y la materia están intrínsecamente relacionadas y no pueden separarse. La conservación de la energía en el universo se aborda a través de la Primera Ley de Termodinámica.

## **Internacionales**

I. En la Revista Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia, (Colombia), en el año 2001, se realizó un trabajo titulado “Análisis comparativo de eficiencia en cocción con gas natural y electricidad”. En dicho estudio realizado por Amell-Arrieta, Cadavid-Sierra y Ospina-Ospina (2001) se realizó un análisis comparativo de ambas tecnologías de cocción. Allí se pueden encontrar cálculos de eficiencia según cada fuente teniendo en cuenta diferentes contextos. Una de las conclusiones claves de dicho trabajo, es que la eficiencia energética de las cocinas eléctricas es mayor que la de las cocinas a gas. Una segunda conclusión pertinente de comentar, es que la transferencia de calor en una cocina eléctrica se da por conducción y radiación principalmente, en cambio en las cocinas de gas por convección y radiación, siendo la radiación en las cocinas eléctricas más focalizada hacia la carga (que es la sustancia para calentar) explica este ensayo. Por ende, todo esto hace que en la cocina a gas se genere mayor pérdida de calor hacia el ambiente.

II. Se encontraron antecedentes de un trabajo de Argentina, del año 2017 titulado “Gas vs electricidad: uso de la energía en el sector residencial”, donde se estudiaron las características básicas del consumo de gas y electricidad en el sector residencial, además se analizó la distribución del consumo residencial de gas en sus diversos usos y su evolución en el tiempo en un periodo de 24 años. Por otro lado también se hizo un análisis comparativo del consumo residencial a gas y eléctrico entre sí y su distribución. El estudio toma datos globales de consumo de gas y electricidad provenientes de ENARGAS y el Ministerio de Energía y Minería de la Nación. Se extrajo de este trabajo, que el 54% del gas se utiliza en calefacción, seguido por un 34% que se destina a calentamiento de agua sanitaria. Se dedujo que de este consumo el 18% es un consumo pasivo, que se debería y podría evitar porque no estaría siendo útil o aprovechado. Otra conclusión importante, es que se estima que el 10% del

consumo de gas es de cocción residencial y que en cada segmento de consumo de gas sería posible hacer grandes ahorros usando tecnologías existentes y de bajo costo, así lo explica el estudio. Otro dato relevante del consumo que presenta dicho estudio, son los cuatro consumos eléctricos residenciales más significativos por orden de mayor a menor consumo, siendo el primero la heladera, seguido por la refrigeración de aire acondicionado, iluminación y por último equipos electrónicos como pc, tv, radio, etc.

III. Se encontró otro antecedente en un informe técnico publicado por el Ente Nacional Regulador del Gas (ENARGAS) de Argentina, titulado "Eficiencia en la cocción de alimentos en la República Argentina". El informe de ENARGAS (2020), se centra en la eficiencia energética de los equipos de cocción de alimentos en Argentina y proporciona recomendaciones para mejorar su eficiencia. Dentro de sus principales hallazgos, se encuentra que los equipos de cocción a gas son más eficientes que los eléctricos en términos de energía utilizada por kilogramo de alimento cocido. Otro hallazgo importante es que la mayoría de los hogares argentinos utiliza cocinas a gas y las mismas presentan una eficiencia energética media del 54%, mientras que las cocinas eléctricas presentan una eficiencia media del 68%. Por otro lado, en cuanto a la eficiencia energética de las cocinas puede mejorarse mediante el uso de ollas y sartenes adecuados con sus respectivas tapas. El uso de tapas en las ollas puede reducir el tiempo de cocción y disminuir el consumo de energía. La eficiencia energética también puede mejorarse mediante la limpieza y el mantenimiento adecuado de los equipos de cocción. El texto menciona además, la importancia del uso de ollas precisas para la cocción, mejorando la eficiencia de la cocción en al menos 30% según estudios realizados.

## **5. Marco teórico**

### **¿Qué es la eficiencia energética?**

Según el Monitor Energético del Ministerio de Industria, Energía y Minería (2021), *"Este concepto se refiere al uso responsable y eficiente de los recursos energéticos. Se trata de disminuir el consumo manteniendo al mismo tiempo los niveles de producción, confort, seguridad y atención a las necesidades cotidianas. Mientras que el ahorro de energía implica limitar el uso de los recursos energéticos, la eficiencia energética se asocia a la optimización en su uso. Muchas veces la eficiencia energética se asocia a un cambio tecnológico. Sin embargo, en muchos casos la reducción en el consumo de energía puede estar vinculada a una mejor gestión o a cambios en los hábitos de consumo"* (p. 8 Folleto: Recomendaciones de eficiencia energética. Ministerio de Industria, Energía y Minería.).

### **Plan Nacional de Eficiencia Energética**

El 3 de agosto de 2015, se aprobó en el Consejo de Ministros el Plan Nacional de Eficiencia Energética 2015-2024, que establece una serie de instrumentos para alcanzar una meta de energía evitada de 1.690 ktep durante el período mencionado (Eficiencia Energética, s.f.). Esta meta se basa en la comparación de dos escenarios de consumo: el escenario tendencial, que proyecta la demanda energética desde 2012 hasta 2035 sin cambios significativos en la estructura de consumo, y el escenario de eficiencia energética, que parte del escenario tendencial e incorpora los efectos esperados de la aplicación de los instrumentos presentes en el plan. Según este estudio, se espera lograr una reducción del 5% en el consumo en relación al escenario tendencial mediante la implementación de medidas de eficiencia energética (Eficiencia Energética, s.f.).

Es importante destacar que se espera una disminución en el consumo de energía en todos los sectores de actividad, especialmente en los sectores residencial y transporte, que representan el 75% de la disminución total acumulada hasta 2024. Estos resultados se deben en gran parte a la sustitución de fuentes energéticas tradicionales por fuentes no convencionales (Eficiencia Energética, s.f.).

El Plan Nacional de Eficiencia Energética incluye tanto instrumentos de alcance general, que se aplican a todos los sectores, como instrumentos sectoriales dirigidos a segmentos específicos en función de sus características de consumo. Entre las acciones de alcance general se encuentran campañas de difusión, programas de sensibilización y educación, desarrollo de instrumentos financieros, incorporación de equipos al Sistema Nacional de Etiquetado de Eficiencia Energética, promoción de Gestores Energéticos, instrumentos específicos para micro, pequeñas y medianas empresas, evaluación de desempeño de edificaciones (Eficiencia Energética, s.f.).

### **Plan nacional de eficiencia energética para micro, pequeñas y medianas empresas.**

El Ministerio de Industria, Energía y Minería en su "Apoyo para Mipymes Eficientes" (Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay, 2023) ha impulsado la eficiencia energética en diversos sectores de actividad, mediante el diseño y aplicación de herramientas y estrategias de comunicación. Estas iniciativas forman parte del Plan Nacional de Eficiencia Energética, aprobado por el Poder Ejecutivo en 2015, con el fin de fomentar proyectos que promuevan el uso responsable y eficiente de los recursos energéticos y concientizar sobre la importancia del tema. De acuerdo con el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) de Uruguay, en noviembre de 2020 se lanzó una campaña de eficiencia energética titulada "Poné tu mejor energía en la eficiencia" dirigida a micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes a partir de ahora) (MIEM, 2020). Dicha campaña tenía la finalidad de informar a

las mipymes las medidas y herramientas de eficiencia energética disponibles en pos de adoptar un consumo de energía más responsable y eficiente. Esta iniciativa además, promueve otros programas como el de apoyo a mipymes eficientes, que otorga fondos no reembolsables a más de 500 empresas de todo el país con la finalidad de que cambien sus tecnologías actuales a otras más eficientes y de menor consumo energético. Además, se incentiva a que puedan realizar un autodiagnóstico de su situación actual en cuanto a energía. La finalidad de estos programas, además de promover el cambio a energías más sustentables y eficientes, es la de acompañar y guiar a las mipymes en este proceso de transformación, adoptar medidas de eficiencia energética otorga grandes beneficios a las empresas, ya que reduce los costos y mejora la competitividad.

Como se mencionó anteriormente, el Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay (2023) ofrece el programa "Apoyo para Mipymes Eficientes", el cual ofrece financiamiento no reembolsable a empresas que deseen implementar o hayan implementado medidas de eficiencia energética en sus establecimientos comerciales. Este programa permite a los beneficiarios recuperar hasta el 90% de la inversión realizada.

Se pueden postular al programa las mipymes de todos los sectores de actividad que operen en establecimientos comerciales o productivos y tengan al menos un año de funcionamiento en el lugar donde se llevarán a cabo las medidas propuestas. Es importante destacar que los fondos se asignan de acuerdo al orden de llegada de las postulaciones y considerando la distribución geográfica de las empresas en el territorio nacional.

Se pueden postular diversas medidas de eficiencia energética (MMEE) incluidas en una tabla proporcionada por el programa. Estas medidas abarcan un amplio espectro de acciones que permiten reducir el consumo de energía y optimizar su uso en los establecimientos comerciales. El porcentaje de reembolso máximo varía entre el 30% y el 90% de la inversión

total, dependiendo del tamaño de la empresa y del tipo de medida implementada. Esta flexibilidad permite adaptar el programa a las necesidades y capacidades de las mipymes, incentivando así la adopción de prácticas más eficientes en el uso de la energía.

En resumen, el programa "Apoyo para Mipymes Eficientes" brinda una oportunidad valiosa que deseen mejorar su eficiencia energética a través de fondos no reembolsables, pueden acceder a un reembolso de hasta el 90% de la inversión realizada, contribuyendo así a la reducción del consumo de energía y a la optimización de sus recursos en beneficio tanto económico como ambiental.

### **Instrumentos del Plan Nacional de Eficiencia Energética**

El Plan Nacional de Eficiencia Energética establece las estrategias fundamentales para fomentar la reducción efectiva de la demanda energética a nivel nacional, con el objetivo de lograr una meta de 1.690 kTep en energía preservada durante el período de 2012 a 2024. El kTep es la unidad de energía que representa mil toneladas equivalente de petróleo.

Dicha meta se mantendrá bajo constante supervisión y el plan experimentará revisiones y actualizaciones de manera periódica. (Demanda, Acceso y Eficiencia Energética, Ministerio de Industria, Energía y Minería, 2015)

El uso eficaz de la energía conlleva una reducción pragmática en la cantidad de energía requerida para la producción de bienes y servicios esenciales, asegurando un nivel de calidad igual o superior y disminuyendo los efectos adversos en el medio ambiente. Este concepto abarca igualmente la sustitución de fuentes de energía convencionales por fuentes de energía renovable no tradicionales.(Demanda, Acceso y Eficiencia Energética, Ministerio de Industria, Energía y Minería, 2015)

La energía evitada denota la energía que no se consume gracias a la implementación de medidas de eficiencia energética. El ahorro energético conlleva una restricción en su utilización, mientras que la eficiencia energética implica su optimización. (Demanda, Acceso y Eficiencia Energética, Ministerio de Industria, Energía y Minería, 2015)

El plan incluye tanto instrumentos de alcance general como instrumentos sectoriales, dirigidos a segmentos específicos en función de sus características de consumo. Entre las acciones de alcance general se encuentran campañas de difusión, programas de sensibilización y educación, desarrollo de instrumentos financieros, incorporación de equipos al Sistema Nacional de Etiquetado de Eficiencia Energética, promoción de Gestores Energéticos, instrumentos específicos para pymes y evaluación de desempeño de edificaciones.

Dentro de los instrumentos de alcance sectorial, se destacan la promoción de la eficiencia energética en los hogares, beneficios para industrias eficientes, incorporación de energías renovables en la industria, capacitación en conducción eficiente, sello de emprendimiento eficiente y un plan específico dirigido al Sector Público. (Demanda, Acceso y Eficiencia Energética, Ministerio de Industria, Energía y Minería, 2015)

A continuación se muestra una tabla con lo mencionado anteriormente para apreciar de forma visual los diferentes instrumentos y sus líneas de acción planteadas en el Plan Nacional de Eficiencia Energética. Cabe mencionar, que el público al cual se dirige, está segmentado en función de sus características de consumo.

INSTRUMENTOS DE ALCANCE SECTORIAL		
1	En el sector residencial	Gestión de la demanda. Plan Solar. Regularidad y sostenibilidad del acceso.
2	En el sector industrial	Beneficio para industrias eficientes. Promoción de la incorporación de energías renovables. Mejora de la información de base. Difusión de las herramientas disponibles.
3	En el sector transporte	Información de base y escenarios. Programa de etiquetado vehicular. Capacitación en técnicas de conducción eficiente. Inspección vehicular en el transporte carretero para vehículos pesados.
4	En el sector comercial y servicios	Promoción de la incorporación de energía solar térmica. Sello para emprendimientos eficientes.
5	En la administración pública	Plan de Eficiencia Energética institucional. Contratos de desempeño. Compras estatales. Alumbrado público.
6	En las actividades primarias	Diagnóstico para la identificación de medidas.

Fuente: (Demanda, Acceso y Eficiencia Energética, Ministerio de Industria, Energía y Minería, 2015)

### Beneficios de la eficiencia energética

La eficiencia energética proporciona múltiples beneficios. En los hogares, permite reducir los gastos sin comprometer la calidad de vida. En las empresas, ayuda a reducir costos y mejorar la competitividad. A nivel país, posibilita postergar inversiones en generación de energía. Además, contribuye a la reducción de emisiones de gases contaminantes en el medioambiente. Por tanto, la eficiencia energética es un instrumento esencial para fomentar una política energética sostenible.

La meta de energía evitada se definió a partir de la comparación de dos escenarios de consumo. El primero, denominado escenario tendencial, proyecta la demanda energética desde el año 2012 hasta el 2035 sin contemplar cambios significativos en la estructura de consumo. El segundo escenario, conocido como escenario de eficiencia energética, parte del escenario tendencial e incorpora los efectos esperados de la aplicación de los instrumentos

presentes en el plan. Según el estudio realizado, se estima que se logrará una reducción del 5% en el consumo energético en comparación con el escenario tendencial.

### **Impacto por sectores de actividad**

Se espera una disminución en el consumo de energía en todos los sectores de actividad, pero los sectores residencial y transporte representan el 75% de la disminución total acumulada hasta el año 2024. Este resultado se debe en gran medida a la sustitución de fuentes energéticas tradicionales por fuentes no convencionales en dichos sectores.

### **Consumo energético en el sector industrial**

Según un informe industrial elaborado por el área de Planificación, Estadística y Balance de la Dirección Nacional de Energía (Ministerio de Industria Energía y Minería, 2020), el consumo total en el sector industrial experimentó un aumento constante hasta el año 2016, destacándose un notable crecimiento en 2008 y 2014, impulsado por la operación de dos grandes plantas de celulosa. Entre 2016 y 2020, el consumo se mantuvo en niveles relativamente estables, pero si se excluye a las plantas de celulosa, se observa una disminución en el consumo industrial.

A partir de 2008, la industria se convirtió en el sector líder en el consumo de energía, superando históricamente a los sectores de Transporte y Residencial en términos de participación en el consumo energético. En 2020, el consumo energético final del país alcanzó 4.607 ktep (equivalente a 4,6 millones de toneladas de petróleo), de los cuales el sector industrial representó el 44%, equivalente a 2.024 ktep. En la última década, el consumo energético de la industria aumentó en un 66%. (Ministerio de Industria Energía y Minería, 2020)

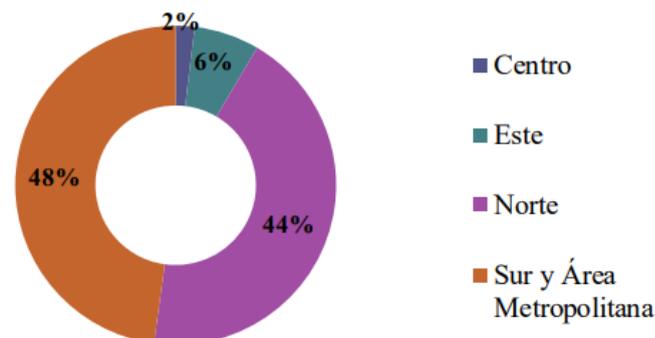
La distribución del consumo energético total entre las industrias muestra que un pequeño número de establecimientos acumula una proporción significativa. Los 10 establecimientos de mayor consumo representan el 76% del total. (Ministerio de Industria Energía y Minería, 2020)

En cuanto a los patrones regionales de consumo, se evaluó el consumo industrial en distintas regiones:

- Sur y área metropolitana (Montevideo, Canelones, Colonia, Maldonado y San José)
- Centro (Durazno, Flores, Florida y Soriano)
- Este (Rocha, Cerro Largo, Treinta y Tres y Lavalleja)
- Norte (Artigas, Salto, Paysandú, Tacuarembó, Rivera y Río Negro)

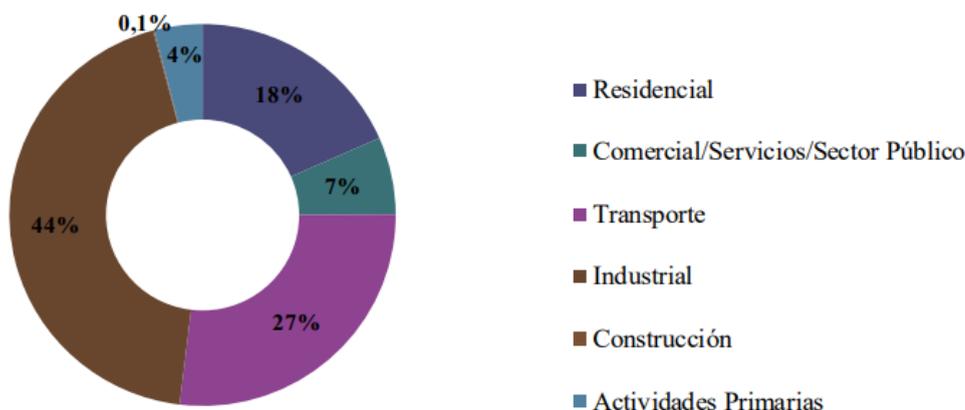
Según se refleja en el siguiente gráfico, las empresas con mayores consumos de energía se concentran principalmente en las regiones norte y sur del país. La industria representa el 44% del consumo total de energía, seguida por el transporte (27%), el sector residencial (18%), actividades comerciales y de servicios (7%), y actividades primarias (4%), mientras que la construcción contribuye con un porcentaje mínimo del consumo total (0,1%). (Ministerio de Industria Energía y Minería, 2020)

**Consumo Total por Región (ktep)**



Fuente: (Ministerio de Industria Energía y Minería, 2020)

### Consumo Total por Sector (ktep)



Fuente: (Ministerio de Industria Energía y Minería, 2020)

### Monitor Energético 2022

Según el Ministerio de Industria, Energía y Minería, de la Dirección Nacional de Energía (2022), el país ha estado llevando a cabo una transición en su matriz energética en los últimos años. Aunque se ha avanzado en el uso de fuentes renovables, todavía existe una importante dependencia de fuentes de origen fósil, como el petróleo y el gas natural, que representan aproximadamente el 40% de la matriz primaria de energía.

En el sector residencial, se observa que el consumo de derivados de petróleo y gas natural es menor en promedio durante el año, pero aumenta significativamente en invierno debido al consumo de calefacción. Es importante tener en cuenta que el uso de estos combustibles inflamables puede ocasionar accidentes si no se utilizan con las debidas precauciones de seguridad, como una adecuada ventilación y la instalación correcta de los equipos de gas.

Es fundamental que los organismos públicos destacan la importancia de los cuidados tanto en la producción, transporte y distribución de estos combustibles como en su uso por parte de los consumidores. Según el boletín N° 3 del mayo de 2021, se ha proporcionado información sobre los accidentes causados por el uso de Gas Licuado de Petróleo (GLP o supergás) en

Uruguay, haciendo hincapié en las buenas prácticas de uso y prevención. En esta ocasión, se incluye también al gas natural (GN) en la difusión de información complementaria.

El boletín ofrece una descripción de las empresas distribuidoras que suministran ambos mercados (GLP y GN), así como un resumen de las normativas de seguridad aplicables, con especial énfasis en la Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua (URSEA). Tanto el sector del GLP como el del GN están sujetos a importantes requisitos y procedimientos de seguridad establecidos por la URSEA.

Además, se proporcionan pautas de seguridad para los usuarios, como los requisitos de ventilación en las habitaciones donde se produce la combustión y las exigencias para el uso adecuado y el mantenimiento de los equipos de gas. Se incluyen números de contacto de las empresas, los bomberos y la URSEA, a los cuales se sugiere comunicarse en caso de sospecha de fugas u otras consultas relacionadas con la seguridad.

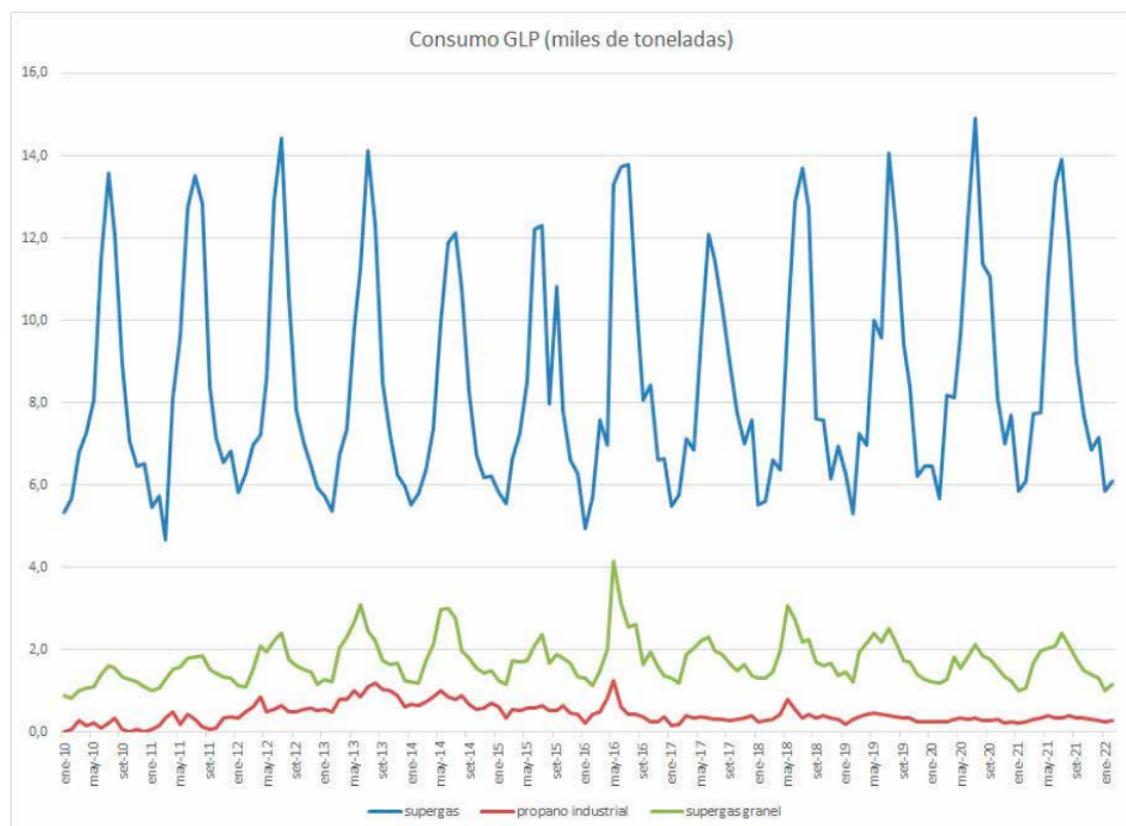
Por último, se destaca la reciente aprobación del "Reglamento de seguridad de gasodomésticos, recipientes portátiles y sus accesorios para gas licuado de petróleo y gas natural" por parte de la URSEA. Este reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deben cumplir los productos comercializados en el país e introduce una lista de productos cuya certificación es obligatoria para importadores y/o empresas nacionales productoras, lo cual contribuye significativamente a la protección del consumidor de estos energéticos.

### **Supergás y gas natural: Mercado, normativa y prevención de accidentes**

Con la llegada de las bajas temperaturas, se incrementa la demanda de combustibles utilizados para calefacción, lo cual conlleva un mayor riesgo de accidentes asociados a su uso. En el mes de mayo y con las temperaturas más frías, se observa un significativo aumento en el consumo

de Gas Licuado de Petróleo (GLP) y Gas Natural (GN) en el ámbito residencial, utilizado tanto para cocción como para calefacción.

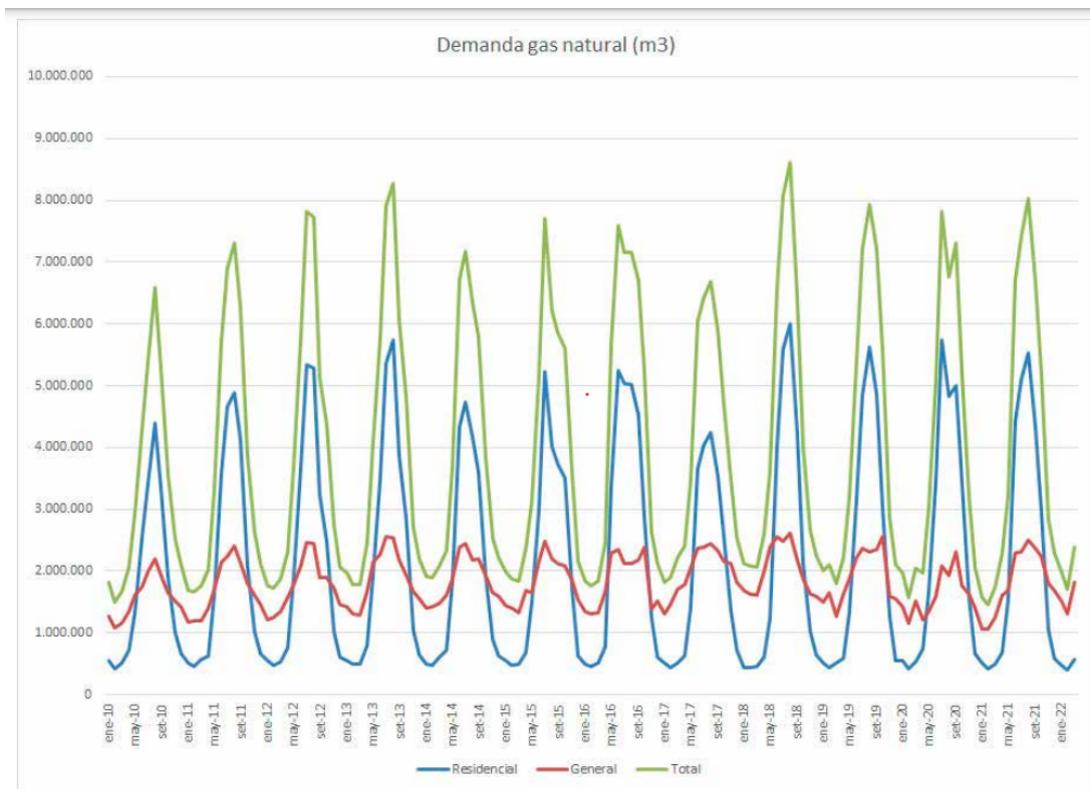
Según datos del Ministerio de Industria, Energía y Minería, Dirección Nacional de Energía (2022), el análisis de los últimos 10 años revela un patrón de demanda caracterizado por picos entre los meses 5 y 9 en el consumo de GLP. Se destaca que el consumo residencial de supergás se mantiene predominante durante todo el año, en contraste con los consumos a granel de supergás y propano industrial, los cuales están más orientados a los sectores comercial, de servicios e industrial.



Recuperado de Monitor Energético 2022, Ministerio de Industria, Energía y Minería

En el caso del gas natural, el informe mencionado señala que los últimos 10 años reflejan un aumento en la demanda por parte del sector residencial, con una clara estacionalidad en los meses de otoño e invierno. Esta demanda se relaciona con las actividades de cocción y

calefacción en los hogares, y se distribuye entre las dos empresas proveedoras de gas natural en la zona, Montevideo Gas y Conecta (Sur y Norte).



Recuperado de Monitor Energético 2022, Ministerio de Industria, Energía y Minería

### Aspectos de seguridad para los usuarios y recomendaciones

Según el Monitor Energético del Ministerio de Industria, Energía y Minería de la Dirección Nacional de Energía (2022), se considera importante resaltar algunos aspectos relacionados con la reglamentación, normativa técnica y buenas prácticas en el uso de gas natural y GLP. El uso principal de estos combustibles en el ámbito residencial es para cocción y calefacción, involucrando el proceso de combustión. Para evitar accidentes graves tanto para las personas como para las instalaciones, es fundamental garantizar una ventilación y evacuación adecuada de los ambientes en caso de fugas de gas combustible o acumulación de gases de la combustión.

La normativa técnica y las buenas prácticas establecen requisitos específicos para las ventilaciones, como por ejemplo dimensionamiento y la ubicación, según lo establecido en la norma técnica UNIT 1005. Además, es responsabilidad del usuario garantizar el buen uso y mantenimiento de los artefactos, asegurando que estén en condiciones de seguridad adecuadas y funcionando correctamente. En cuanto a las ventilaciones mediante aberturas, se permite su subdivisión en varios orificios en la misma pared, puerta o ventana, siempre y cuando la suma de las superficies libres cumpla con los requisitos mínimos establecidos. Asimismo, se establecen diferencias en la ubicación de las aberturas según se utilice gas natural o GLP, de acuerdo con las disposiciones normativas.

Es importante destacar que no se permite la instalación de artefactos de cámara abierta no conectados a ductos en ambientes destinados para dormir, a excepción de los "monoambientes" con artefactos de cocción de potencia total máxima menor o igual a 11 kW. En estos casos, se pueden instalar artefactos de calentamiento de agua y calefacción de cámara estanca de potencia total menor o igual a 0,682 kW (600 kcal/h) por cada metro cúbico de volumen bruto del ambiente. En relación al GLP, es importante que los usuarios conozcan el mecanismo de trazabilidad de los envases, el cual asegura un control adecuado por parte de las empresas responsables. El "Reglamento de identificación de envases de GLP" de la URSEA establece que los distribuidores minoristas deben pintar los envases de acuerdo con la asignación de cantidad y color definida por el regulador. Esto permite a los usuarios identificar la empresa responsable del envase y contactarla si es necesario. Asimismo, los distribuidores de GLP deben recibir envases vacíos de los clientes independientemente del color y realizar el intercambio correspondiente con la empresa responsable.

Es importante destacar que está prohibido el uso de garrafas de GLP y la instalación de equipos para utilizar dicho combustible en vehículos. Además, se ha publicado recientemente

el "Reglamento de seguridad de gasodomésticos, recipientes portátiles y sus accesorios para gas licuado de petróleo y gas natural", el cual establece los requisitos mínimos de seguridad para estos productos, la lista de productos que requieren certificación obligatoria y los procedimientos para obtener la certificación.

Finalmente, tanto el GLP como el gas natural se odorizan para permitir la detección de posibles fugas mediante el olfato. En caso de percibir olor a gas, tanto por parte de usuarios como de otras personas, se recomienda comunicarse con las empresas del mercado o instituciones correspondientes para tomar las medidas.

Según el documento "La eficiencia también pasa por la cocina" (Ministerio de Industria, Energía y Minería, 2010), se destacan algunas recomendaciones para un uso más eficiente de la energía en cocción:

1. Asegurarse de que la llama del gas sea azul y evitar llamas amarillas en la base, ya que indican una mala regulación de las hornallas y un mayor consumo de gas.
2. Utilizar hornallas adecuadas al tamaño de las ollas. Para ollas grandes, use hornallas grandes, y para ollas pequeñas, medianas o pequeñas, elija las correspondientes.
3. Mantener las ollas bien tapadas durante la cocción para aprovechar al máximo el calor.
4. Utilizar ollas a presión siempre que sea posible, ya que mantienen el vapor a presión y consumen menos gas
5. Evitar derrames de líquidos sobre las hornallas, ya que pueden apagarlas y crear situaciones de riesgo. En caso de derrames, limpiar la hornalla cuando esté fría.
6. No dejar alimentos hirviendo más tiempo del necesario. Mantener el fuego fuerte no acelera la cocción, solo provoca una evaporación más rápida del agua. Se recomienda una vez llegada la ebullición, bajar la intensidad del fuego.

7. Para ahorrar gas, se recomienda disminuir la intensidad del fuego una vez que el agua haya entrado en ebullición.
8. Evitar abrir frecuentemente la puerta del horno mientras está en funcionamiento.

Según el documento "La eficiencia también pasa por la cocina" (Ministerio de Industria, Energía y Minería, 2010), se destacan algunas recomendaciones en seguridad a la hora de cocinar:

1. Es importante recordar que no se debe encender el suministro de gas sin tener un fósforo o encendedor a mano. Se aconseja encender la hornalla sin demora para evitar la acumulación de gas en el horno. En caso de que se produzca una acumulación de gas, es primordial cerrar inmediatamente el suministro, ventilar el área y volver a intentarlo. Después de encender el horno, verificá que todas las hornallas estén completamente encendidas.
2. Evitá colocar repasadores u otros objetos inflamables sobre las hornallas o cerca de las garrafas. Si utilizas una instalación con garrafa, asegúrate de emplear una manguera que cumpla con las normas y que tenga una fecha de vencimiento grabada.
3. Además, asegúrate de que la manguera no esté ubicada detrás o al costado del horno, manteniendo una distancia mínima de 1,25 metros.
4. Al adquirir garrafas, verifica que estén correctamente selladas, con garantía de peso y las características del gas. Asegúrate de que el precinto no esté violado y evita aceptar garrafas de origen desconocido. Siempre es preferible ubicar las garrafas en el exterior de la vivienda, alejadas de condiciones climáticas adversas. Si esto no es posible, procura mantener el área ventilada y evitá colocar la garrafa en un espacio cerrado, como un armario.

5. El gas cuenta con un olor característico que se añade intencionalmente para detectar fugas. Si se percibe este olor, significa que algo no está bien. Nunca utilices fósforos o encendedores para detectar fugas, ya que el gas acumulado en espacios cerrados puede provocar explosiones.
6. Realiza la prueba de espuma cada vez que cambies la garrafa. Consiste en aplicar una esponja empapada en agua y jabón en la conexión entre el regulador y la garrafa. Si hay alguna fuga, se formarán burbujas en esa zona.

Durante muchos años, en Uruguay, el precio del supergás envasado fue subsidiado de manera significativa y se mantuvo igual para todos los consumidores y usos. Este subsidio representaba una carga para Ancap, ya que el precio final no seguía el aumento en los costos de esta fuente de energía, que en su mayoría se importa y depende del precio internacional del petróleo.

En los últimos tiempos, el Gobierno ha tomado medidas para enfocar el subsidio en las personas de bajos recursos que utilizan este producto para cocinar y calentar sus hogares. Actualmente, los hogares de menores ingresos (beneficiarios del Mides) reciben un descuento del 50% y pagan \$476 por una garrafa de 13 kg. Este beneficio estará disponible hasta al menos el 31 de diciembre del presente año. Estas familias pueden comprar hasta dos garrafas al mes a mitad de precio y adquirir la siguiente con un descuento del 15%. Durante los primeros cinco meses del año, Ancap ha cubierto alrededor de US\$6 millones en bonificaciones, con la venta de unas 500 mil garrafas. Actualmente, el subsidio focalizado llega a aproximadamente 84 mil hogares, pero tiene el potencial de beneficiar a unos 264 mil hogares, según los datos de Ancap.

En cuanto al resto del público, que es la mayoría de la población, el precio máximo de venta del supergás es de \$73.35 por kilo. Esto significa que una garrafa de 13 kg tiene un costo de \$953.55 (sin incluir el envío). Aunque el precio sigue siendo subsidiado y se mantiene por

debajo del Precio Paridad de Importación (PPI), la brecha entre ambos se ha ido reduciendo. A fines de mayo, la diferencia entre el PPI y los ingresos de Ancap era de \$11 por kilo. Hace un año, esa diferencia era de \$35 por kilo. El subsidio acumulado hasta la fecha en este año ha sido de US\$15 millones. En el pasado, las autoridades ya habían dado indicios de reducir el subsidio. Por ejemplo, durante 2021 y 2022, se implementaron aumentos diferenciales en el precio del supergás envasado y el supergás a granel. El supergás a granel representa aproximadamente el 20% de la demanda de GLP en Uruguay y se utiliza en diversas industrias, como hoteles, restaurantes, hospitales, industria cerealera y avícola, entre otros grandes clientes. Actualmente, el precio del supergás a granel es de \$83 por kilo.

## **6. Objetivos**

### **Generales**

A continuación se distinguen los objetivos generales para cada uno de los segmentos analizados:

#### **Sector residencial**

- Desarrollar un producto de interés de UTE, ajustado al sector residencial, para aumentar la demanda de energía eléctrica de electrodomésticos para cocción en los hogares del Uruguay en los próximos años.

#### **Sector elaboración de productos de alimentación, rotiserías y panaderías**

- Desarrollar un producto generado de interés de UTE, ajustado al sector industrial de elaboración de productos de alimentación, para aumentar la demanda de energía eléctrica a través de equipamiento de cocción eléctrica en micro y pequeñas empresas.

### **Específicos**

Los objetivos específicos se presentan en simultáneo para el sector residencial y del sector de elaboración de alimentos.

- Identificar a través de diversas fuentes de información, los beneficios de la cocción eléctrica.
- Explorar la evolución y tendencia de los últimos años en el uso de tecnología de cocción tanto en hogares como en empresas especializadas en la elaboración de alimentos.

- Desarrollar una propuesta de valor sólida y persuasiva dirigida a UTE y al consumidor final, enfocada en la optimización y promoción del uso de energía eléctrica para la cocción de alimentos.
- Desarrollar una estrategia de comunicación del producto **Cocción Eléctrica para un futuro sostenible**.

## **Beneficios del producto**

El producto considerado en el trabajo, además de aportar a UTE una posibilidad de generar alternativas de colocar energía generada en hogares y empresas de elaboración de alimentos, aporta otros beneficios como:

- Reducir la dependencia de la importación de un energético que cotiza en dólares, que se asocia a la volatilidad del tipo de cambio.
- Lograr la soberanía energética por parte de UTE.
- Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- Seguridad de los ciudadanos, principalmente en accidentes de hogares que ocurren con garrafas de gas, ya sea por el mal uso o por problemas de mantenimiento.

## **7. Metodología**

Para cumplir los objetivos de esta investigación se utilizará una estrategia metodológica con la implementación de un diseño y técnicas de análisis cualitativos y cuantitativos, las cuales permitirán aproximarnos al conocimiento y creencias de la población del Uruguay y de las empresas del rubro elaboración de alimentos, sobre tecnologías y fuentes de energía para el uso de cocción.

### **Diseño y técnicas de análisis cualitativas**

#### **Entrevista**

En el relevamiento de campo una de las técnicas de investigación utilizadas fué la entrevista, está técnica de análisis cualitativo, Alonso (1999) se refiere a la entrevista como: “un proceso comunicativo por el cual un investigador extrae una información de una persona” al cuál denomina “informante”. Donde, “La subjetividad directa del producto informativo generado por la entrevista es su principal característica”, pero también configura su principal punto de “limitación”. Existen varios tipos de entrevistas, sin embargo, para está investigación se utilizará la semi estructurada, dado que dinamiza el diálogo.

Para Canales Cerón, (2006) las entrevistas realizadas a informantes calificados permiten obtener información, a través de los relatos, las palabras, la postura corporal, los silencios, el tono de voz, y demás

Dado el limitado desarrollo en el estado del arte del tema de investigación en Uruguay, podemos decir que está investigación es de carácter **exploratorio**. Según lo expuesto por Batthyány y Cabrera (2011), el carácter exploratorio tiene como objetivo anteponerse a otro tipo de estudios, como por ejemplo, el descriptivo, explicativo o predictivo.

## **Grupos de discusión**

La segunda técnica de análisis cualitativo utilizada, es el grupo de discusión, esta “*técnica de investigación social que (como la entrevista abierta o en profundidad, y las historias de vida) trabaja con el habla. En ella, lo que se dice –lo que alguien dice en determinadas condiciones de enunciación-, se asume como punto crítico en el que lo social se reproduce y cambia, como el objeto, en suma, de las ciencias sociales. En toda habla se articula el orden social y la subjetividad*”. (Canales, Peinado, 1995:289).

En particular esta técnica permite captar las representaciones e imágenes dominantes que proyectan las personas sobre las tecnologías y las fuentes de energías que utilizan para el uso de cocción a nivel residencial.

En este caso se utilizó la técnica “bola de nieve”, para convocar a las personas participantes. El grupo de discusión se llevó a cabo por la plataforma Zoom, lo cual permitió contar las instalaciones y el equipamiento adecuado para grabar, la instancia que posteriormente fue analizada en detalle.

## **Diseño y técnicas de análisis**

### **Encuestas**

El método de recolección de información utilizado en este trabajo es a través de datos por una encuestas. “*Una encuesta se define como un método de recolección de datos primarios a partir de la comunicación con una muestra representativa de individuos. Las encuestas ofrecen una instantánea en un punto determinado. El término más formal, estudio de una muestra, recalca que el propósito de contactar a potenciales entrevistados es obtener una muestra representativa de la población meta.*” (Zikmund-Babin, 2008:189).

Esta técnica se emplea comúnmente para comprender las percepciones de los consumidores o de una población específica. Sin embargo, es importante señalar que las encuestas realizadas en este momento no constituyen una muestra representativa de la población en su totalidad. En un futuro, si se considera necesario para el estudio del producto propuesto, se procederá a generar una muestra representativa que permita obtener resultados más precisos y generalizables.

### **Investigación con utilización de fuentes primarias**

Se releva la opinión de clientes/usuarios mediante las siguientes técnicas de investigación:

- Encuesta en el consumo de tecnología de cocción de hogares.
  - Relevamiento de tecnologías.
  - Relevamiento de horarios y frecuencias de usos.
  - Relevamientos de atributos valorados según energéticos utilizados para cocción.
- Entrevistas o grupos de discusión con personas que cocinan en hogares.
  - Relevamientos de atributos valorados según energéticos utilizados para cocción.
  - Preferencias de consumos en la tecnología de cocción.
- Entrevistas a dueños de empresas de elaboración de alimentos.
  - Recabar información sobre usos de tecnologías de cocción.
  - Preferencias, ventajas y desventajas que evalúan los métodos.

## **Investigación con utilización de fuentes secundarias**

En esta investigación, además de las técnicas de investigación mencionadas, se utilizará el análisis de fuentes de información secundaria.

- Información pública de UTE sobre cantidad de clientes y consumo de energía residencial.
- Información histórica del precio del supergas.
- Artículos generados por el gobierno uruguayo a través de ministerios o entes.
- Análisis de distintas universidades, facultades locales y del exterior.
- Informes generados en otros países en base a los mismos criterios.

## **8. Análisis de resultados**

### **Sector residencial**

#### **Caracterización de las principales fuentes de energía para cocción en los hogares del Uruguay.**

Según el dato más reciente publicado por la Encuesta Continua de Hogares (ECH) del Instituto Nacional de Estadística correspondiente al año 2022, en el Uruguay hay un total de 1.261.192 hogares particulares, en los cuales residen 3.551.741 personas.

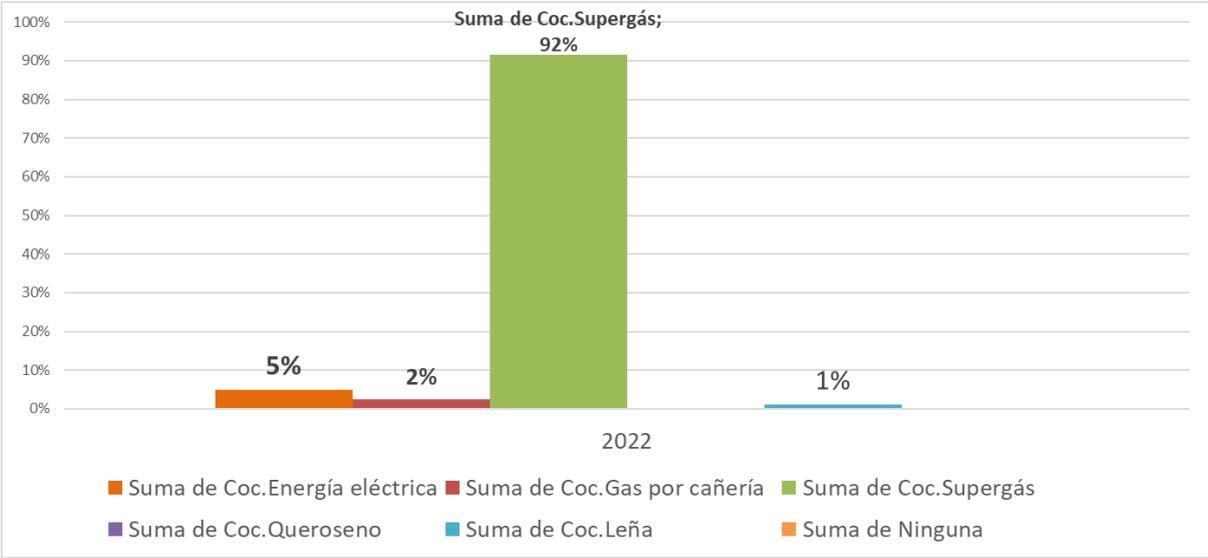
A través de la ECH, el INE entre otras variables, releva las principales fuentes para cocinar en los hogares. Estas son: Energía eléctrica, Gas por cañería, Supergás, Kerosene y Leña.

En el siguiente gráfico, en 2022, la principal fuente de energía que utilizaron los hogares del Uruguay para cocinar fue el supergás con un 92%, seguida de la energía eléctrica con un 5% y el gas por cañería con una participación menor de 2%. Las restantes fuentes como la leña y el queroseno prácticamente no tienen participación en este uso.

La magnitud de la participación del supergás en el mercado, y que **este energético se distancia en 87 puntos porcentuales de su principal competidor: la energía eléctrica.**

Aunque dados estas ratios se relativiza la idea de competidor, dado que el supergás tiene una cuota de mercado 18 veces superior a su competidor la energía eléctrica. Visto de otro modo, se puede interpretar el potencial de cuota de mercado a desarrollar que tiene la energía eléctrica, es decir, la energía eléctrica tiene un potencial crecimiento de un 94% de cuota de mercado.

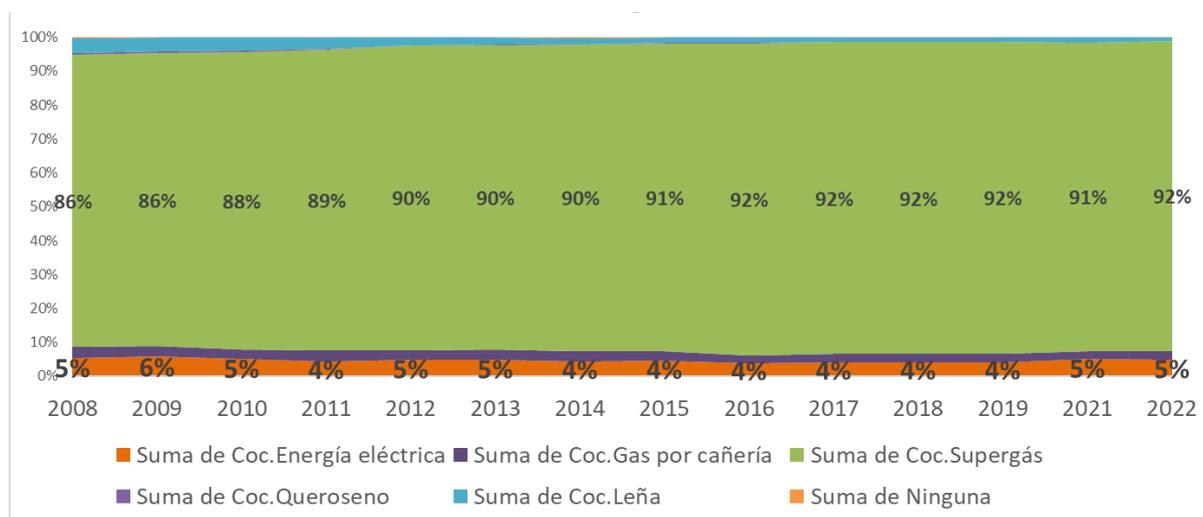
Participación de las principales fuentes de energía para cocinar en los hogares uruguayos año 2022:



Fuente: elaboración propia con base en la ECH. INE, 2022

Al considerar la evolución histórica de la participación en el mercado de las principales fuentes de energía para el uso de cocción para cocinar con base desde el año 2008, se ve que ese año la participación es de 86%, aumentando a 92% en 2022. Este crecimiento del uso del supergás se puede interpretar que proviene de hogares carentes de alguna fuente de energía para cocinar, que han pasado a cocinar con supergas. Esto se evidencia dado que el uso de la energía eléctrica se mantiene estable con una participación de mercado que fluctúa entre el 4 y 5%.

Histórico de participación de las principales fuentes de energía para cocinar en los hogares del Uruguay. Serie 2008 - 2022.



Fuente: elaboración propia con base en la ECH. INE, 2008 - 2022

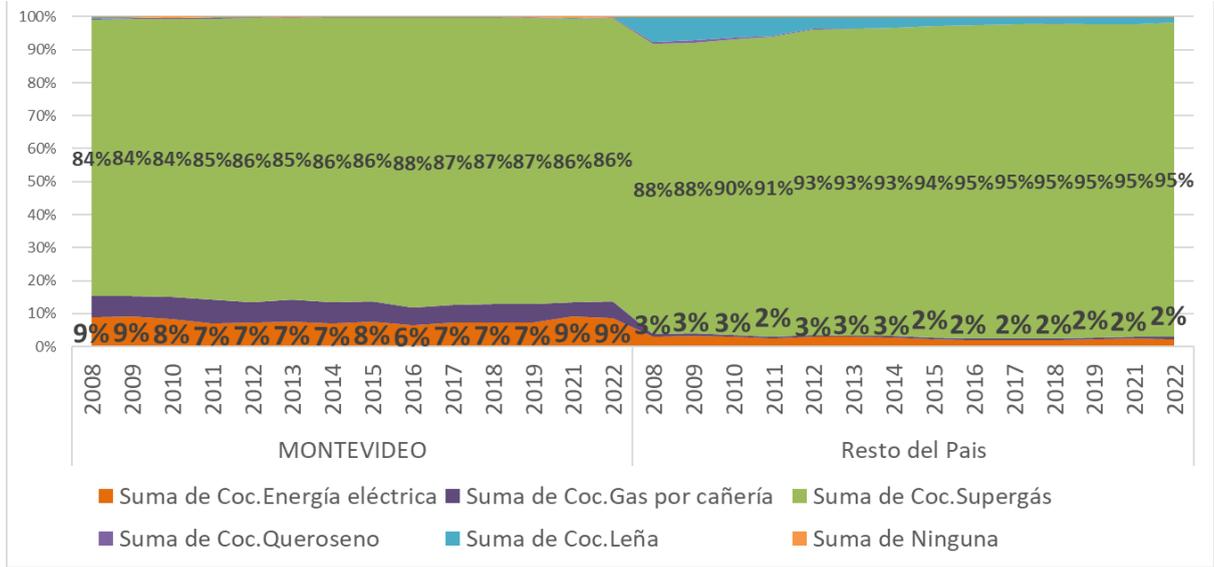
Uruguay no es “un todo” homogéneo; el uso de los principales energéticos para cocinar no escapa a esta lógica y varía según se analice Montevideo y el resto del país. Como expresa la siguiente gráfica, el uso de energía eléctrica para cocinar se acentúa en Montevideo, alcanzando el 9% de los hogares que cocinan con esta fuente en 2022. Además, la evolución histórica expresa una leve fluctuación en el período de estos 14 años, en los que la energía eléctrica ha disminuído de 9% en 2008 hasta su mínimo en 2016, para luego volver al 9% en 2022 en Montevideo. Mientras que el supergás ha ganado dos puntos de participación en la capital pasando del 84% al 86% en el resto del país.

En cambio, en el resto del país se puede observar que el uso de la energía eléctrica como principal fuente para cocinar es casi 4 veces menor respecto a la capital, siendo el 2% de los hogares que cocinan con energía eléctrica en el resto del país. La evolución histórica indica que esta fuente ha disminuído su participación en 1 punto porcentual en el período 2008 - 2022 en el resto del país. Mientras que el supergás ha ganado 7 puntos de participación en el mercado de energéticos para cocción, pasando del 88% en 2008 a 95% en 2022. También se

puede observar que el aumento del uso de supergás en en el resto del país es mayor que en Montevideo.

Cabe destacar que en Montevideo existe una red relativamente extendida de gas por cañería, mientras que en el interior está infraestructura no está desarrollada.

Histórico de participación de las principales fuentes de energía para cocinar en los hogares del Uruguay. Serie 2008 - 2022 según zona geográfica.



Fuente: elaboración propia con base en la ECH. INE, 2008 - 2022

**Tenencia de equipamiento eléctrico para uso de cocción en la región**

En la Argentina en 2018, el uso de Energía eléctrica para la cocción de alimentos en el sector residencial es más extendido que en el Uruguay, alcanzando cerca del 18% de los hogares que utilizan tecnologías con fuente eléctrica. Es decir: en el país vecino más que se triplican los hogares que eligen la EE. como fuente para cocinar en relación a Uruguay. También existen heterogeneidades dentro de la Argentina, es así que en el gran Buenos Aires, el 23% aproximadamente de los hogares cocina con EE, mientras que el máximo se da en el Noroeste Argentino, donde el 41% cocina con EE.

Cabe destacar que la generación de EE en Argentina es con gas. Además, las diferencias entre los hogares que cocinan con EE entre Uruguay y Argentina, pone de manifiesto factores culturales, políticos y económicos.

**Hogares urbanos de Argentina, según uso de equipamiento para cocción por región, en porcentajes. Años 2017 - 2018.**

Equipamiento	Total	Región					
		GBA	Pampeana	NOA	NEA	Cuyo	Patagonia
<b>Cocción</b>							
Cocina/anafe/horno (gas)	85,4	82,0	92,5	86,8	64,0	81,9	95,1
Cocina/anafe/horno (eléctrico)	17,6	22,6	9,2	13,6	41,4	20,6	7,0

Fuente: INDEC, Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017 - 2018.

**Caracterización de la demanda de energía eléctrica en el sector residencial**

En Uruguay a Diciembre de 2022 totalizaron 1.614.220 los clientes de UTE para el mercado regulado, estos se segmentan en tres grandes sectores; Sector residencial, no residencial y alumbrado público.

Según el pliego tarifario (UTE, 2022), las distintas tarifas de energía eléctrica se subdividen en planas y multi horarias, las primeras tienen un precio diferencial según estratos de consumo, mientras que las segundas, tienen un precio diferencial según tramos horarios. En los tramos horarios de punta, correspondiente a cuatro horas del día comprendidas en el rango de 17 a 23 horas la energía es más cara, mientras que en las restantes horas la energía es considerablemente más barata. Esta última modalidad permite la gestión de la demanda según tramos horarios, y días de la semana, por lo tanto, revisten particular interés para esta investigación dado que la demanda de energía de las tecnologías utilizadas para el uso de

cocción podrían ser gestionadas hacia horarios de precio fuera de punta, es decir precio barato, en el sector residencial, y en mayor medida en el sub sector de panaderías y rotiserías.

Esta investigación se focaliza en el sector residencial y en un subsegmento del sector no residencial, panaderías y rotiserías. Dadas las heterogeneidades que presentan estos sectores entre sí, en relación a la demanda de energía se los caracterizará en dos apartados diferentes.

### **Caracterización del sector residencial**

El sector residencial será caracterizado a partir de tres ejes, la cantidad de clientes, la venta de energía total anual a estos clientes, y el precio promedio de la venta de esa energía. En tal sentido cabe destacar que existen estacionalidades marcadas en la demanda de energía del sector residencial que se acentúan en los meses de invierno y verano, principalmente debido al uso extendido de equipamiento eléctrico para climatización.

#### **Cantidad de clientes, energía vendida, consumo mensual y precio promedio.**

En Uruguay según UTE, a Diciembre de 2022 totalizaron 1.460.839 los clientes residenciales, estos representan el 90% del total de clientes de UTE. Además, en el mismo año se vendieron 9.214 GWh de energía eléctrica en todo el mercado regulado. De ese total, 4.081 GWh, es decir el 44% de la energía fué vendida al sector residencial.

En el sector residencial a su vez se segmenta en las siguientes cuatro tarifas: Tarifa consumo de básico (TCB) Tarifa Residencial simple, (TRS) Tarifa residencial doble horario (TRD) y Tarifa residencial triple Horario (TRT). Las primeras dos son tarifas planas, es decir; tienen precios de energía diferenciales según los estratos de consumo, y por lo general aumentan a

mayor demanda. Las restantes tarifas TRD y TRT son tarifas multi horarias, en las cuales sus precios varían en función del tramo horario y días de la semana.

La Tarifa residencial simple (TRS), representa el 69% de los clientes del sector residencial y demanda el 63% de la energía total vendida en 2022. Está tarifa es la que tiene la gran mayoría de los clientes residenciales. En promedio, estos clientes demandan 215 kWh al mes, a un precio promedio de \$10,6 el kWh.

Son más de 230.000 clientes los que en 2022 tenían contratada la tarifa de consumo básico, lo que representa el 16% del total de clientes del sector residencial, estos demandaron el 9% de la energía residencial vendida en 2022 a un precio promedio de \$6,8 el kWh.

Los clientes con Tarifa doble horario, es decir aquellos clientes a los que el precio de la energía les varía en función del consumo en dos horarios ascienden a más de 222.000 representando el 15% de los clientes del sector residencial, con consumos medios de 414 kWh al mes, que de manera agregada anual representan una demanda que alcanza el 27% de la energía vendida del sector residencial en 2022 a un precio promedio \$7,9 el kWh.

Los clientes con tarifas triple horarios, es decir aquellos clientes a los que el precio de la energía les varía en función del consumo en alguno de los tres horarios determinados ascienden a cerca de 7.000 representando el 0.5% de los clientes residenciales, siendo la tarifa residencial con menos clientes, aunque con el mayor consumo promedio por cliente, (450 kWh mensuales) lo que de forma agregada representa una demanda del 1% de la energía vendida al sector residencial, pagando \$ 7.23 el precio por cada kWh. En resumen, los clientes del sector residencial consumen en promedio 233 kWh al mes, pagando en promedio \$9.5 el kWh. Tal como indica la siguiente tabla.

**Tabla de clientes, venta de energía, consumo mensual y precio promedio, según tarifas en el sector residencial. Año 2022**

Tarifa	# clientes	% Tarifas en sector RES	Energía vendida en GWh	% Energía vendida	Energía vendida promedio mensual por cliente en kWh	Precio Promedio del kWh. Unidad: Pesos / kWh
Residencial	1.001.376	69%	2.587	63%	215	10,59
Consumo Básico	230.390	16%	354	9%	128	6,88
Doble Horario	222.092	15%	1.103	27%	414	7,89
Triple Horario	6.981	0,50%	38	1%	450	7,23
Total sector RES	1.460.839	100%	4.081	100%	233	9,51

Fuente: Elaboración propia con base en información de UTE i

**Comparativo de precios para el uso de cocción, de los energéticos gas y electricidad**

Para comparar los costos de cocción según sea su fuente de energía; gas o energía eléctrica se deben estandarizar los costos de entregar una misma unidad equivalente de energía. Es decir, se calculará el costo de entregar 1.000 kcal según se utilice GLP o energía eléctrica.

En la siguiente tabla se expresan las variables utilizadas para llegar a un costo equivalente de entregar 1.000 kcal según el energético utilizado. Las variables incluidas en la tabla son: el precio del energético, en el caso de gas según se incluye costo de envío o no, y en el caso de la Energía eléctrica se presentan los resultados según tarifas residenciales. El precio promedio del kWh en pesos, incluidos los impuestos y energía reactiva. La equivalencia a kcal por kg de GLP o por kWh de Energía eléctrica, respectivamente y finalmente la última variable expone el precio de entregar 1.000 kcal en \$. imp. incluidos según la fuente de energía y tarifa utilizada.

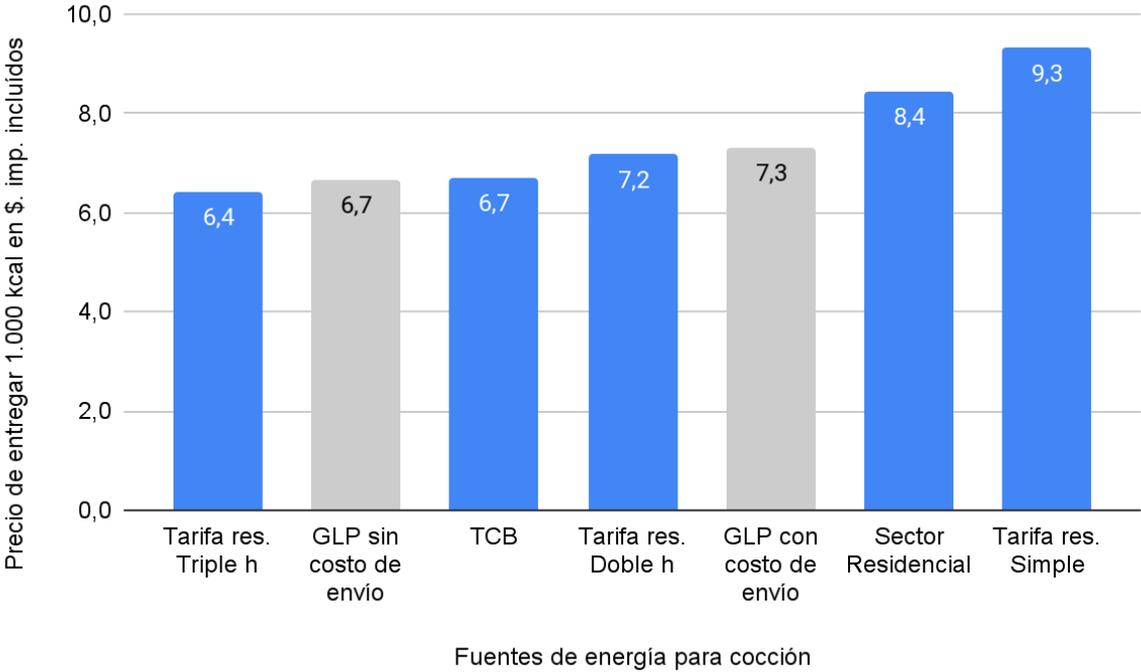
### Comparativo del precio de generar 1.000 kcal según GLP y energía eléctrica

Fuentes de energía para cocción	Precio garrafa 13 kg. imp. incluidos	Precio por kg. imp. incluidos	Precio prom. kWh en \$ imp y react. incl.	Equivalencia kcal por kg de GLP	Equivalencia 1.000 kcal por 1 kWh	Precio de entregar 1.000 kcal en \$. imp. incluidos
GLP con costo de envío	1.046,0	80,5		11.000		7,3
GLP sin costo de envío	954,2	73,4		11.000		6,7
Sector Residencial			9,8		0,86	8,4
TCB			7,8		0,86	6,7
Tarifa res. Simple			10,8		0,86	9,3
Tarifa res. Doble h			8,3		0,86	7,2
Tarifa res. Triple h			7,5		0,86	6,4

Fuente: Elaboración propia con base en UTE i, Ancap. Datos actualizados a Junio de 2023, equivalencias disponibles en: [energía.gob.es](http://energía.gob.es)

Como resultado el precio de entregar 1.000 kcal varía según la el energético utilizado, como se puede observar en la siguiente gráfica que ordena los costos de menor a mayor, el menor precio está dado por la energía eléctrica con tarifa triple horario con un costo de \$6,4 para entregar 1.000 kcal, seguido del GLP (sin costo de envío) TCB, Tarifa doble horario, GLP con costo de envío, sector residencial (promedio ponderado de todas las tarifas res) y finalmente el costo más caro de entregar 1.000 kcal es con energía eléctrica con tarifa residencial simple.

**Precio de entregar 1.000 kcal en \$. imp. incluidos frente a Fuentes de energía para cocción.**



Fuente: Elaboración propia con base en UTE y Ancap. Datos actualizados a Junio de 2023

Sin embargo, aún no estamos en condiciones de asegurar que el costo de 1.000 kcal para el uso de cocción es más barato con Energía eléctrica, al menos para la tarifa triple horario como lo expone el anterior gráfico.

Para tener un indicador preciso se debe considerar un tercer factor que sintetiza las pérdidas de energía, y rendimiento. Este tercer factor es la eficiencia energética de las tecnologías utilizadas para el uso de cocción.

Según diferentes investigaciones y como se observa en la siguiente tabla, existen rendimientos diferenciales según sea el la tecnología utilizada, no obstante se reconoce un patrón común, las tecnologías que utilizan energía eléctrica tienen un mejor aprovechamiento de la energía y menos pérdidas por transferencia de calor, por lo tanto una mejor eficiencia.

### Tabla de rendimientos según fuentes y tecnologías para el uso de cocción

Tecnologías	Rendimiento
Hornallas a GLP Clase A	60%
Horno a GLP Clase A	47%
Horno eléctrico	80%
Hornalla resistencia	70%
Hornalla vitrocerámica	80%
Hornalla a inducción	90%

Fuente: Elaboración propia con base en: Instituto uruguayo de normas técnicas, diario comercio y justicia, DNE y estimaciones puntuales.

Tal como se aclaró aguas arriba, para obtener un indicador que refleje el costo de 1.000 kcal realmente transferibles al uso de cocción se pondera el precio de generar 1.000 kcal según las fuentes consideradas por el rendimiento de la tecnología. De este modo se agrega el costo de entregar las kcal que no fueron utilizadas realmente por la tecnología. Ya sea por pérdidas de calor, etc. Este procedimiento también lo denominaremos corrección del precio de generar 1.000 kcal por la eficiencia energética de la tecnología.

**Precio de generar 1.000 kcal ponderado por la eficiencia energética de la tecnología en Pesos. imp incluidos.**

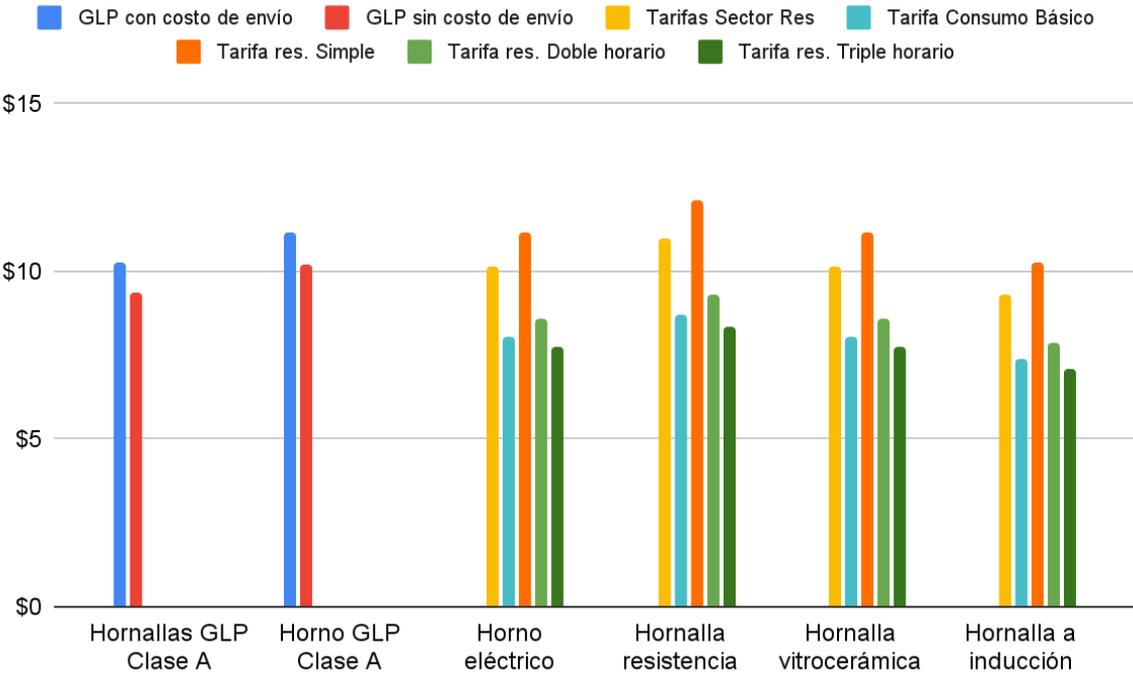
			Tarifas UTE: Precio prom. kWh en \$ imp y react. incl.					
Tecnologías	GLP con costo de envío	GLP sin costo de envío	Tarifas Sector Res	Tarifa Consumo Básico	Tarifa res. Simple	Tarifa res. Doble horario	Tarifa res. Triple horario	Rendimiento
Hornallas GLP Clase A	10,2	9,3						60%
Horno GLP Clase A	11,2	10,2						47%
Horno eléctrico			10,1	8,1	11,2	8,6	7,7	80%
Hornalla resistencia			11,0	8,7	12,1	9,3	8,4	70%
Hornalla vitrocerámica			10,1	8,1	11,2	8,6	7,7	80%
Hornalla a inducción			9,3	7,4	10,2	7,9	7,1	90%

Fuente: Elaboración propia con base en DNE. MIEM. El Cronista. Foro especializado y estimativo.

Ahora bien, si comparamos el costo de generar 1.000 kcal utilizables entre los energéticos electricidad y GLP (Con costo de envío), podemos observar en la siguiente tabla que los resultados son heterogéneos al considerar las tecnologías. En un gradiente de colores verdes y con el signo negativo se expresan las variaciones en las que resulta más conveniente económicamente generar 1.000 kcal con energía eléctrica que con GLP. Cabe destacar que el signo negativo significa que la energía eléctrica es más barata. Además, se comparó el precio de generar 1.000 kcal con GLP y EE, considerando los grupos de tecnologías, es decir; se comparan las hornallas eléctricas con las a GLP, y el horno eléctrico con el que utiliza GLP, dados los rendimientos diferenciales de las tecnologías, en hornos y hornallas.

El siguiente gráfico sintetiza el precio por cada 1.000 kcal ponderado por el rendimiento de las tecnologías consideradas para el uso de cocción: como se puede observar: las tarifas de energía eléctrica doble y triple horario (barras verdes) son las más convenientes.

**Precio en \$U de entregar 1.000 kcal reales ponderado por rendimiento de la tecnología**



Fuente: Elaboración propia con base en DNE. MIEM. El Cronista. Foro especializado y estimativo.

Si bien los resultados son heterogéneos en cuanto a su magnitud, a simple vista se puede observar en el siguiente gráfico que: Las tarifas del **sector residencial** tienen un precio más conveniente para el horno eléctrico -9% y hornalla a inducción -5% respecto al GLP. La tarifa Residencial simple tiene costos más caros en todas las tecnologías para entregar 1.000 kcal. La tarifa de consumo básico presenta precios más baratos que el GLP en todas las tecnologías. La tarifa residencial simple presenta precios más convenientes del GLP respecto a la electricidad en todas las tecnologías (celdas en rojo).

Mientras que en las tarifas doble y triple horario es más económico generar 1.000 kcal respecto al GLP en todas las tecnologías. En promedio el costo de entregar 1.000 kcal es un 20% más económico con electricidad que con GLP, en todas las tecnologías consideradas. Siendo la mayor diferencia de un 31% a favor de la EE en el horno eléctrico respecto al GLP.

En síntesis: se puede observar que la energía eléctrica es económicamente más conveniente para el uso de cocción en las tarifas doble y triple horario respecto al GLP.

Para cocinar es más barato la energía eléctrica con tarifa TCB respecto al GLP, sin embargo está conclusión hay que considerarla en su contexto. Esta tarifa tiene sus limitaciones, y como lo dice su nombre, es para un segmento de clientes con un consumo básico, además que tiene limitaciones de potencia. Por último podemos afirmar que el GLP es más conveniente para cocinar si se opta por la Tarifa Residencial simple.

**Variación del precio de 1.000 kcal reales generados con EE y según tarifas de UTE, respecto al costo del GLP (Con costo de envío). Según tecnologías**

Tecnologías	Tarifas Sector Res	Tarifa Consumo Básico	Tarifa res. Simple	Tarifa res. Doble horario	Tarifa res. Triple horario
Horno eléctrico	-9%	-28%	0%	-23%	-31%
Hornalla resistencia	7%	-15%	18%	-9%	-18%
Hornalla vitrocerámica	-1%	-21%	9%	-16%	-25%
Hornalla a inducción	-9%	-28%	0%	-23%	-31%

Fuente: Elaboración propia con base en DNE. MIEM. El Cronista. Horno eléctrico estimativo.

Los anteriores resultados sobre la conveniencia del precio de la energía eléctrica en sus tarifas multi horarias para entregar 1.000 kcal respecto al GLP, deben ser analizados en relación a la tendencia de la variación del precio de estos energéticos en una ventana temporal más amplia. En tal sentido se considera la variación del precio del GLP y la EE. (Promedio sector residencial) ambos con impuestos incluidos, entre 2015 y 2023.

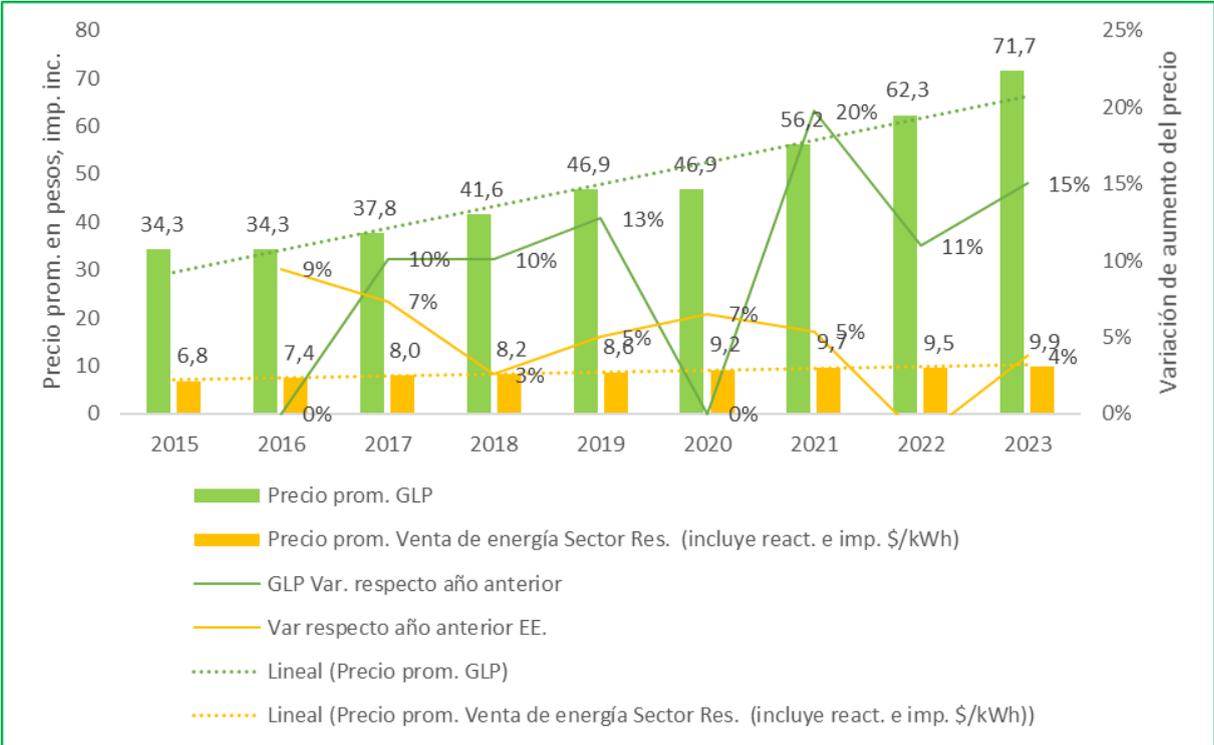
De la serie analizada se ha observado que el **precio del GLP en 2023 respecto a 2015 ha tenido una variación del 109%, mientras que la variación del precio de la EE ha sido bastante menor, 45%**. El siguiente gráfico expresa como al considerar una ventana temporal más amplia, se observa que la tendencia del precio del GLP es de un crecimiento mayor que

el precio de la EE. Esto se puede observar con las líneas de tendencia expresadas, donde si bien ambas expresan un precio promedio en alza, la pendiente del GLP es bastante mayor a la de la EE. El hecho de que el GLP aumente más que la EE. tiene sentido en un contexto en el actual gobierno explícita y lleva a la práctica una política de ajuste del precio del GLP respecto al Precio de paridad de importación de este energético.

De mantenerse esta política, y de mantenerse relativamente constante el precio de la EE. está aumentando su competitividad para el uso de cocción respecto al GLP. Dado que la EE. se abarataría respecto al GLP.

El mayor aumento del precio del GLP respecto al año anterior fue en 2021, con una suba del 20%. Esto demuestra en la práctica un real ajuste respecto a los precios de paridad de importación.

**Variación del precio del kg de GLP y el precio promedio del sector residencial kWh (imp. incluidos) serie 2015 - 2023.**



Fuente: Elaboración propia con base en UTE i, Ancap. Datos actualizados a Junio de 2023.

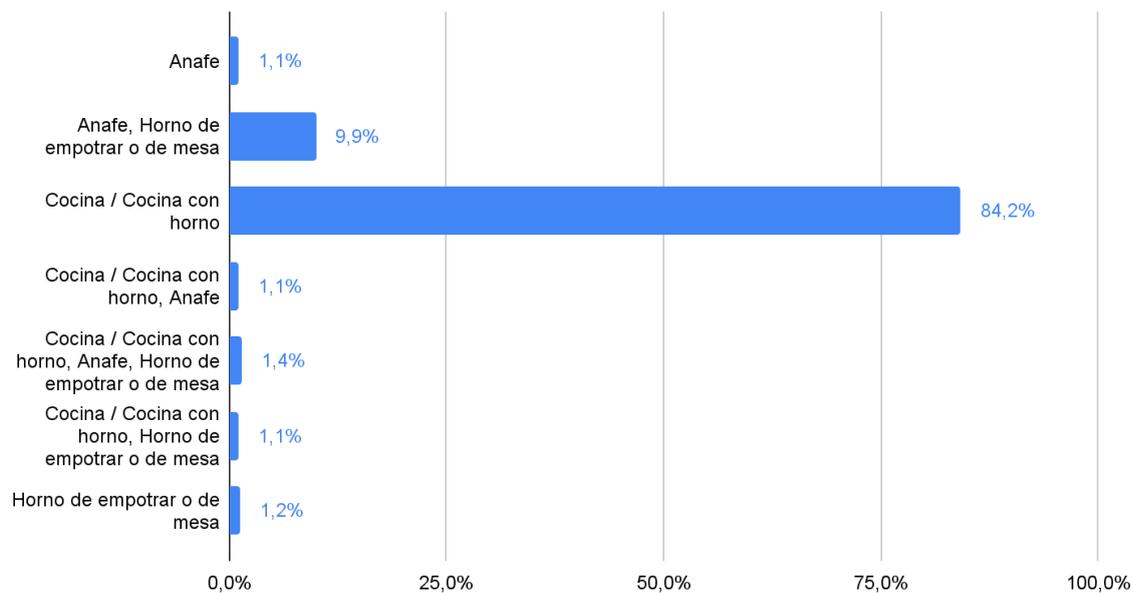
## **Principales resultados encuesta sobre uso de tecnologías y principales fuentes para cocinar en los hogares del Uruguay**

Para conocer la información de los hogares del país, se generó una encuesta, tomando como referencia la base de información y conocimiento obtenido en la asignatura de posgrado de Investigación de Mercado. En ella se generaron preguntas relacionadas a los métodos de uso de cocción en el hogar, preferencias, incentivos de cambio de uso de tecnología y percepciones de mayor costo.

La encuesta se generó a través de un formulario compartido a través de un documento digital, fue comunicado en redes sociales para obtener una muestra, identificando que no es representativa a nivel poblacional aunque permite identificar percepciones y usos de tecnología de cocción en los hogares de Uruguay que participaron en la encuesta. De la encuesta, se obtuvieron 563 respuestas de personas del sector residencial.

En la encuesta se evaluó qué tipo de equipamiento utiliza el usuario encuestado, se consideró cocina, cocina con horno, anafe y horno de empotrar o de mesa, la opción de selección es múltiple, para el uso de la tecnología para cocinar. Los resultados muestran que el 85% de los encuestados tiene sólo cocina o Cocina con hornos. También que 98% tiene hornos en su hogar.

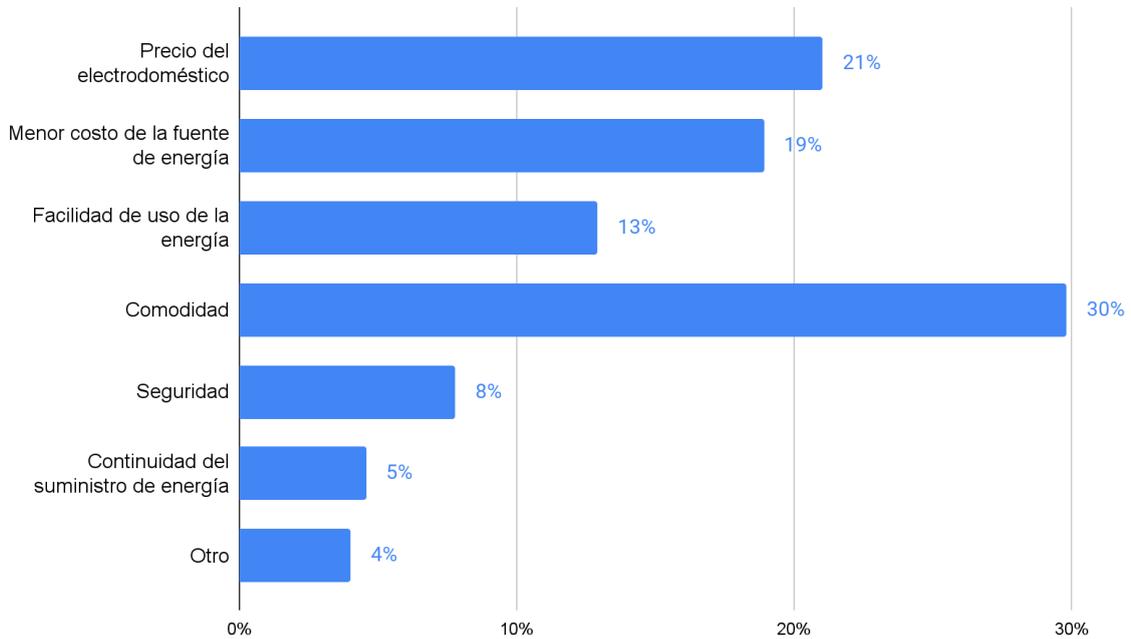
### Equipamiento para cocinar que tiene en el hogar



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Otra pregunta se basa en el motivo de elección del electrodoméstico para cocinar, Comodidad es el principal motivo de elección, seguida por el precio del electrodoméstico y menor costo de fuente de energía. Se detalla en el siguiente gráfico los resultados, se identifica que los conceptos de comodidad y evaluación económica, son parte fundamental de la elección de tecnologías de cocción en Uruguay.

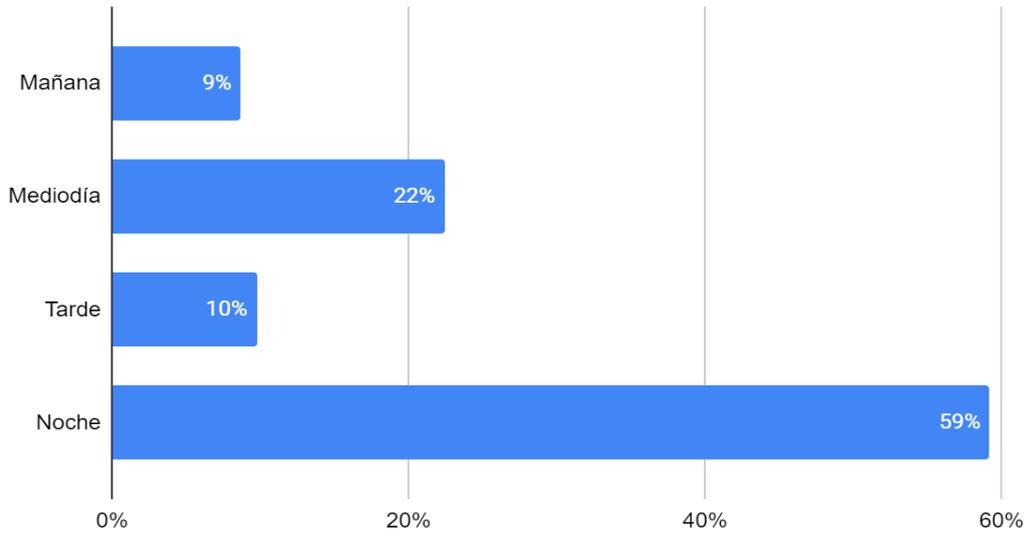
### Motivación al momento de elegir electrodoméstico para cocinar



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Dentro de la encuesta, se preguntó en qué momentos del día se cocina en el hogar, siendo que el 59% de la población encuestada, mencionó que la noche es uno de los momentos que cocina, el encuestado podía seleccionar varias opciones. Se puede determinar como definición de Noche, entre las 19:00 y 23:00 horas, considerando que puede también relacionarse con horarios de punta.

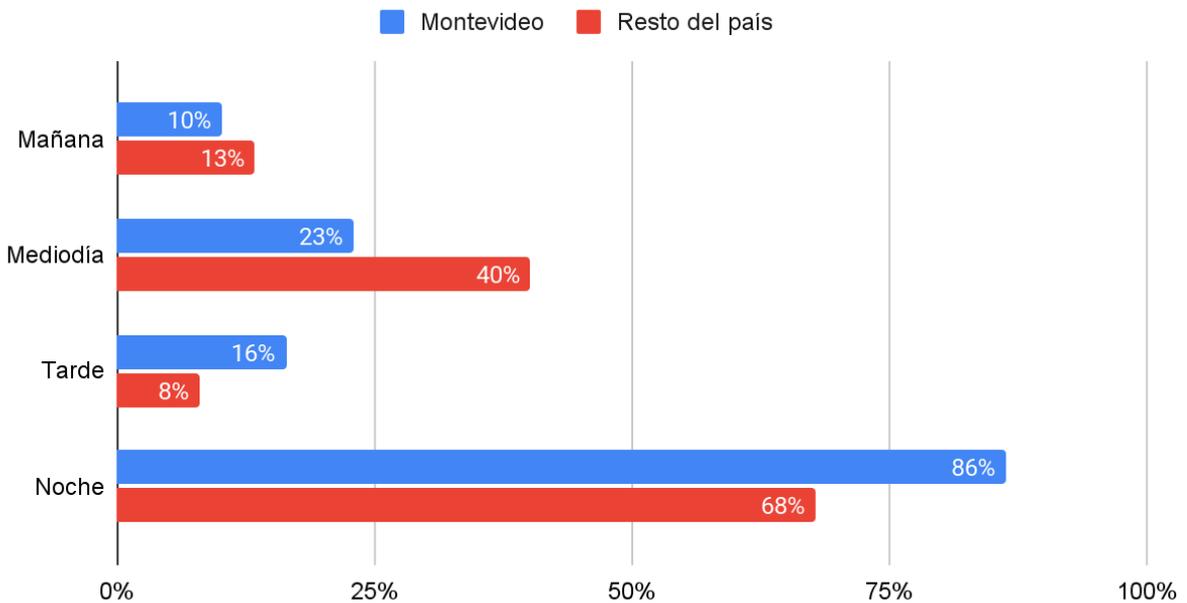
### Momento del día que se cocina en el hogar



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Si ésta información la comparamos entre Montevideo y Resto del país, señala que en Montevideo tiene mayor tendencia a la noche que en el interior. Y en el interior se cocina más a mediodía, esto demuestra la diferencias de usos de la cocina con una segmentación geográfica.

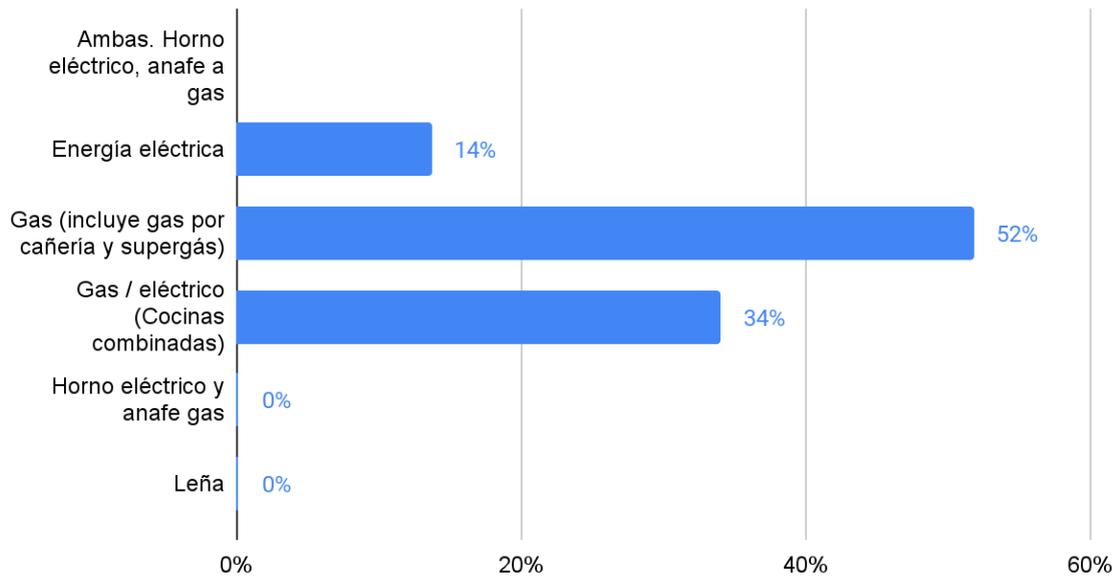
## Momento de cocción según regiones



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

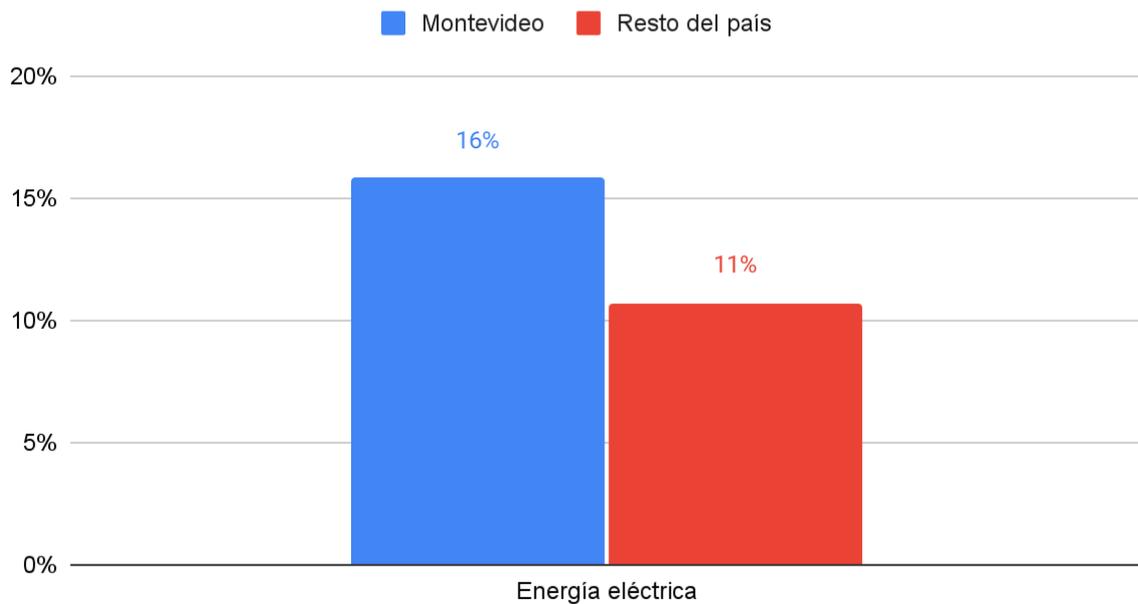
De la encuesta, identificamos además, cuál es la principal fuente de energía que utiliza para cocción en el hogar. Se registró que el 52% de los encuestados utiliza sólo gas para cocinar, mientras que un 34% mantiene cocinas combinadas (gas y electricidad). Si se considera sólo energía eléctrica, el 14% de los encuestados la utiliza como única fuente. Si se segmenta por región, un 16% de montevideanos utiliza energía eléctrica mientras que sólo un 11% de los encuestados del interior lo hace.

## Principal fuente de energía en cocción



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

## Uso de energía eléctrica por región

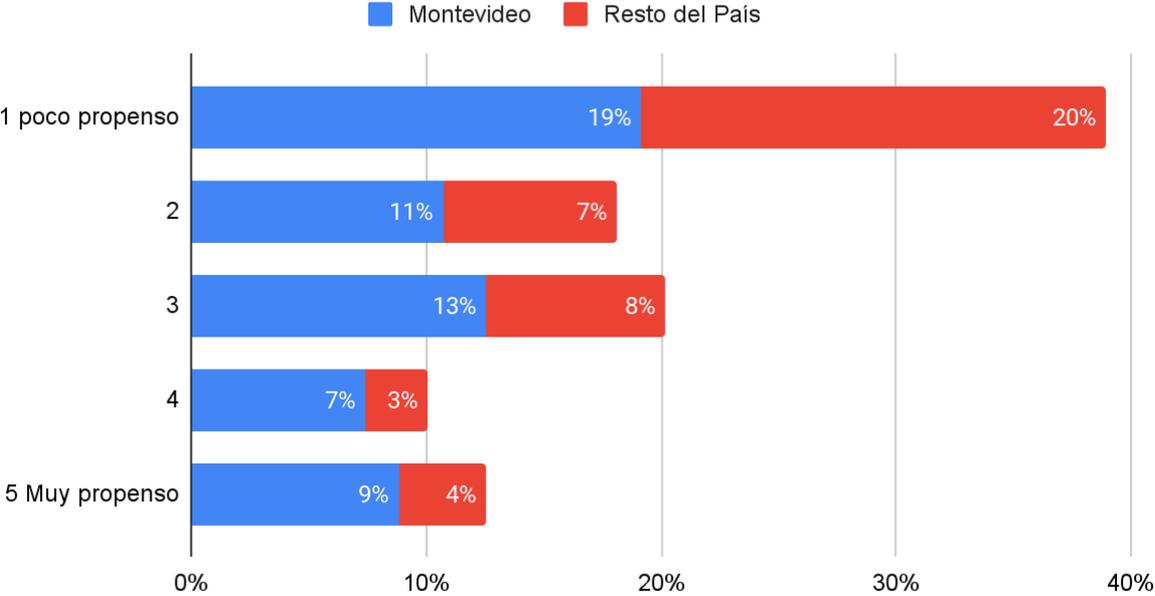


Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

En base a preguntas de considerar la propensión a cambiar a una cocina 100% eléctrica a aquellos encuestados que tienen cocina a gas o combinada, se generó la pregunta con una evaluación a través de una escala de Likert, donde 1 es poco propenso y 5 muy propenso. La distribución entre Montevideo y resto del país, se distribuyen de manera diferente.

La distribución en Montevideo, tiene menos dispersión que el interior. En Montevideo, 16% estaría dispuesto al cambio, tomando como 4 y 5 a propensos, mientras que en el resto del país, sólo un 7% lo consideraría.

### Propensión a cambiar por región

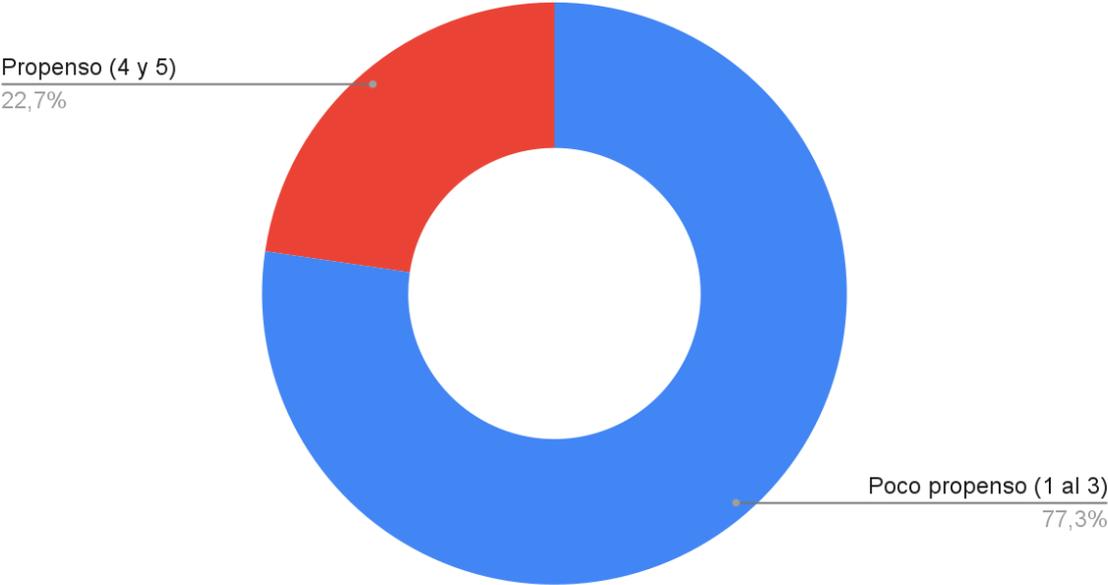


Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Al agrupar los valores, el 35% de los encuestados, que son del interior prefieren mantener el gas como cocción, considerando del 1 al 3 de escala de Likert como poco propenso, mientras que los que corresponden a Montevideo son 43%.

Al clasificar de manera general a los encuestados de uso de cocina a gas o combinada, en propenso a cambiar o no al uso de cocina 100% eléctrica, se identifica que el 23% de ellos sí estarían dispuestos, mientras que el 77% no serían propensos al cambio.

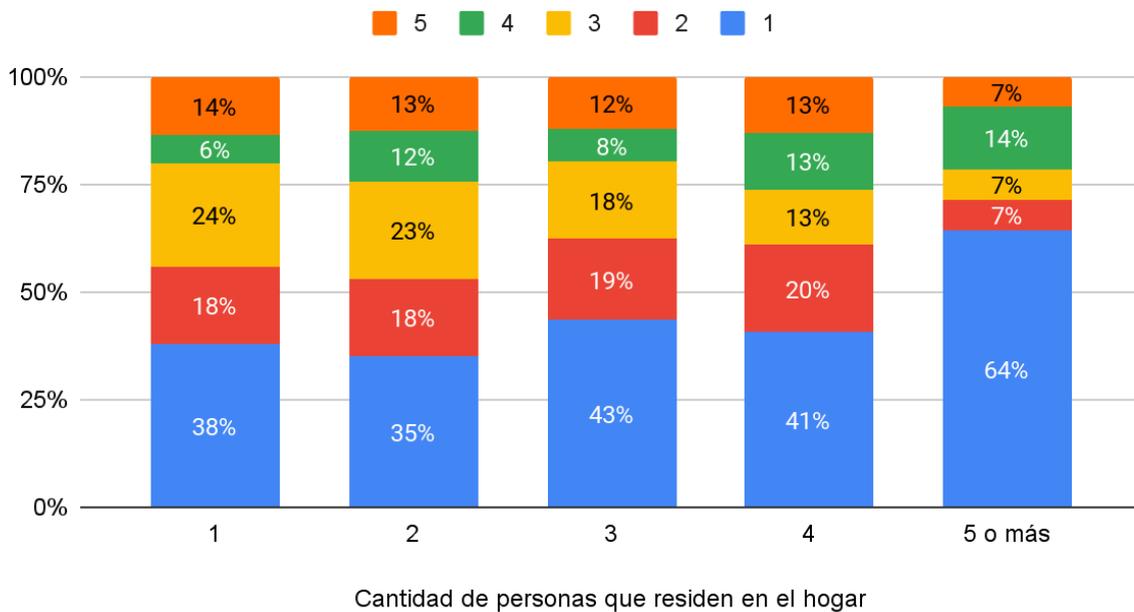
### Propensión a cambiar a energía eléctrica



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Los datos analizados sobre identificar la propensión a cambiar a energía eléctrica por cantidad de personas que viven en el hogar, se determina que aquellos hogares donde viven más personas, tienen menor propensión a cambiar la energía utilizada para cocinar, de gas a eléctrica. En hogares que viven 1 o 2 personas, tienen mayor propensión al cambio, esto puede ser referenciado en base a la percepción del costo de la energía eléctrica para cocinar.

## Distribución de propensión a sustituir por personas del hogar

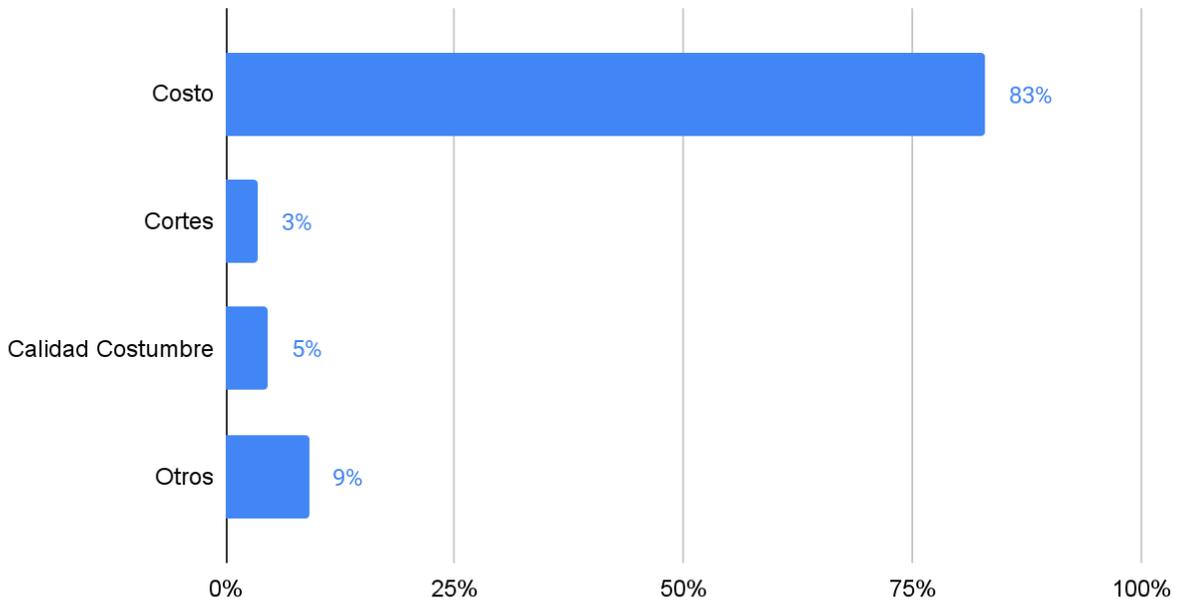


Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Esto permite tener una primera hipótesis de que las personas del interior y que viven en hogares de familias numerosas, tienen menos propensión a usar tecnología eléctrica en el hogar.

Al consultar en la encuesta el motivo por el cuál no cambiaría, a través de lectura de palabras claves, considerando desde la escala de Likert los valores 1 al 3 como aquellas personas poco propensas al cambio, siendo 4 y 5 como más dispuestas. De esos datos, el 77% de encuestados menciona no estar propenso al cambio, al agrupar los motivos de no propensión, se obtiene como principal barrera, el costo de la energía eléctrica para la cocción en los hogares.

## Motivos de incidir en sustituir la cocina



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

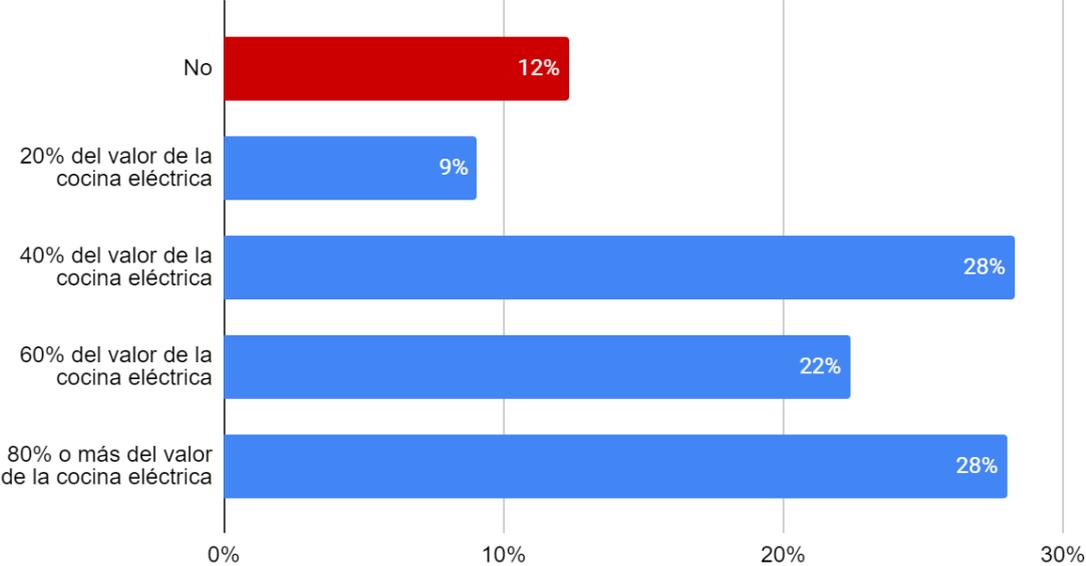
Los encuestados que tienen gas como fuente de cocción en el hogar y no están dispuestos al cambio a energía eléctrica, o sea, clasificaron de 1 a 3 en la escala de Likert en la propensión a cambiar, se genera la pregunta si con una bonificación sí estarían dispuestos. Se generan dos situaciones, bonificación en la compra de un electrodoméstico 100% eléctrico o bonificación en energía eléctrica por un período determinado en el uso de electricidad.

En los resultados de la bonificación de compra de un electrodoméstico, el 12% de los encuestados menciona no estar dispuesto a cambiar a energía eléctrica, por más que obtengan una bonificación, el 88% restante de los encuestados, mencionaron que al tener una bonificación, sí estarían dispuestos al cambio. Al clasificar en qué porcentaje de bonificación obtendrían en la compra de un electrodoméstico para ser propensos al cambio, se puede agrupar que el 79% de los encuestados, mencionó que con 40% de bonificación o más, podrían estar dispuestos.

Con respecto a la bonificación en el consumo de energía del hogar, sólo un 5% de los encuestados mencionó no estar dispuestos al cambio, mientras que una mayoría en un 60% menciona que sí estaría con una bonificación de al menos 1 año.

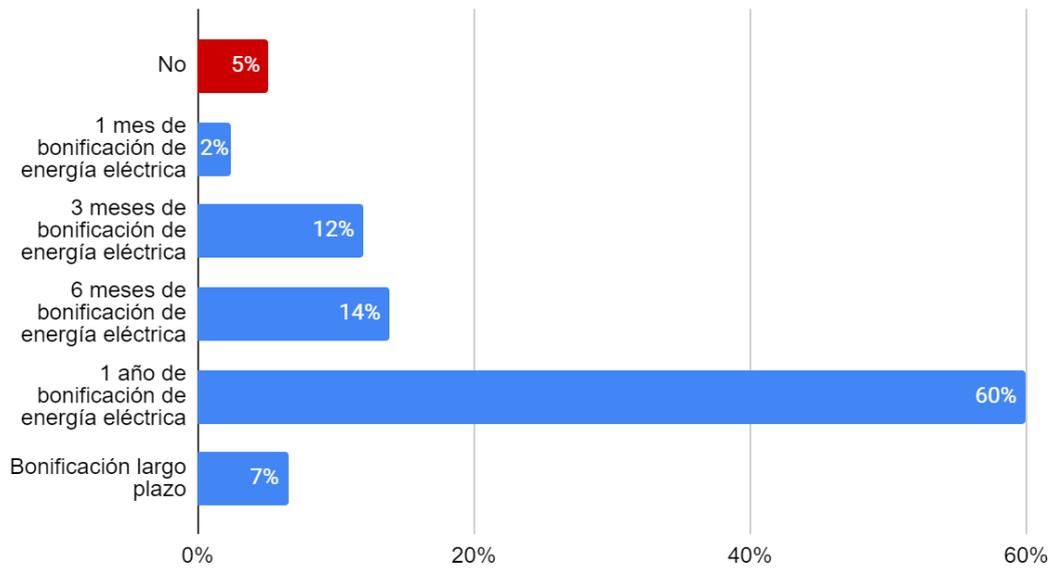
Es importante determinar que se puede evaluar el costo de un electrodoméstico para su bonificación y considerar en una bonificación en el consumo de energía eléctrica.

### Bonificación en compra de electrodoméstico



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

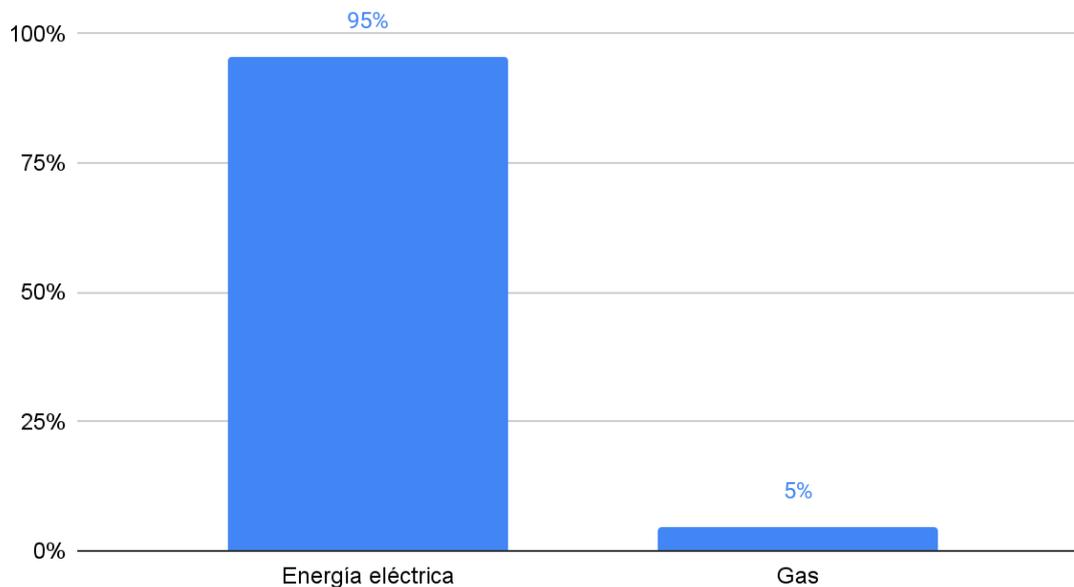
## Bonificación en consumo de energía eléctrica



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

La última pregunta que se realizó es conocer qué percepción tienen los encuestados frente al costo de cocción de energía a gas o eléctrica, donde se confirma que el 95% los que no estarían dispuestos a pasar a energía eléctrica consideran que tiene mayor costo que la energía de cocción a gas.

## Percepción de costos de las fuentes de energía



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

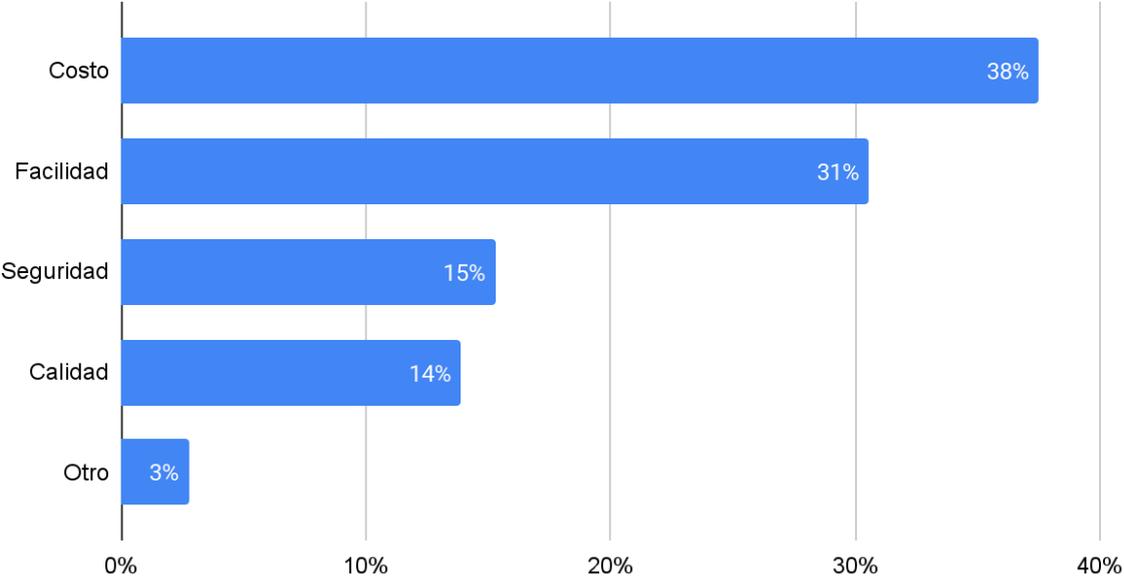
Este resultado confirma que aquellas personas que no están dispuestas a realizar el cambio de gas a electricidad, consideran que la fuente de energía eléctrica tiene un costo mayor que el gas.

Para aquellos encuestados que sí estarían dispuestos a cambiar, se preguntó cuál sería el principal incentivo para la sustitución de la cocina. El 38% de los encuestados mencionó el costo como principal motivo de sustitución, ya que consideran que pueden ahorrar más que el valor del supergas.

Por otro lado, se agrupan los comentarios en 3 motivos más. Facilidad, el 31% de las respuestas, donde comentan que es fácil de usar, práctica o que prefieren por prolijidad o estética de la garrafa. Seguridad, el 15% de los encuestados, sobre sentirse más seguro en cocinar con energía eléctrica antes que el gas. Calidad, 14% de los encuestados, los

clasificamos en la calidad de la comida o en la cocción que pueden tener con la cocción eléctrica.

### Motivo de sustitución de la cocina

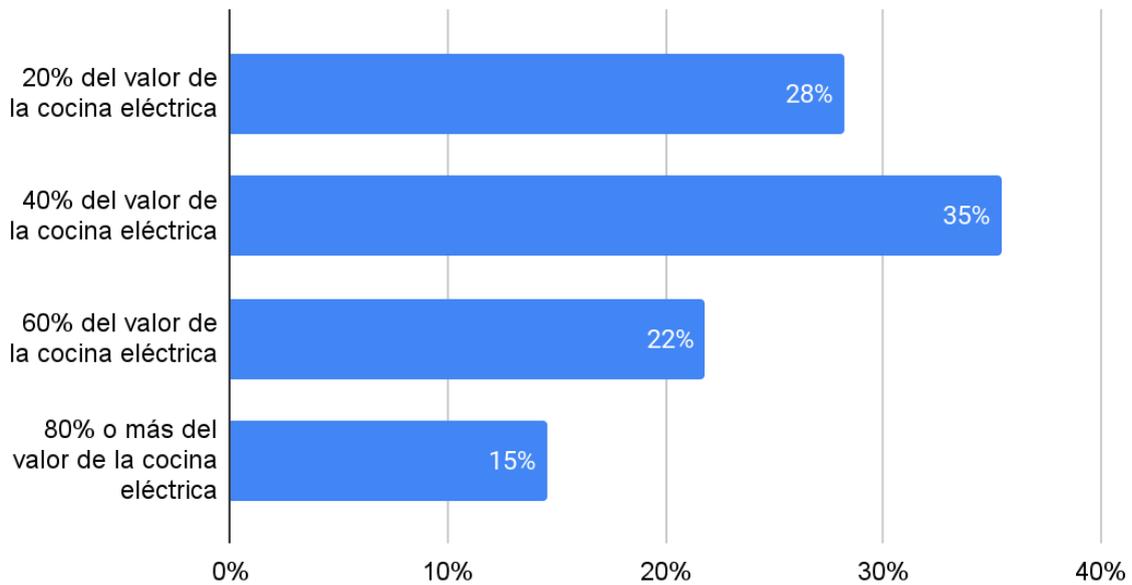


Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Las personas relevadas que sí están dispuestas a cambiar a energía eléctrica, aquellas que seleccionaron 4 o 5 en la escala de Likert, expresaron su predisposición al cambio suponiendo obtener una bonificación de un 20% a un 80% en el costo del energético o una bonificación en la compra del electrodoméstico.

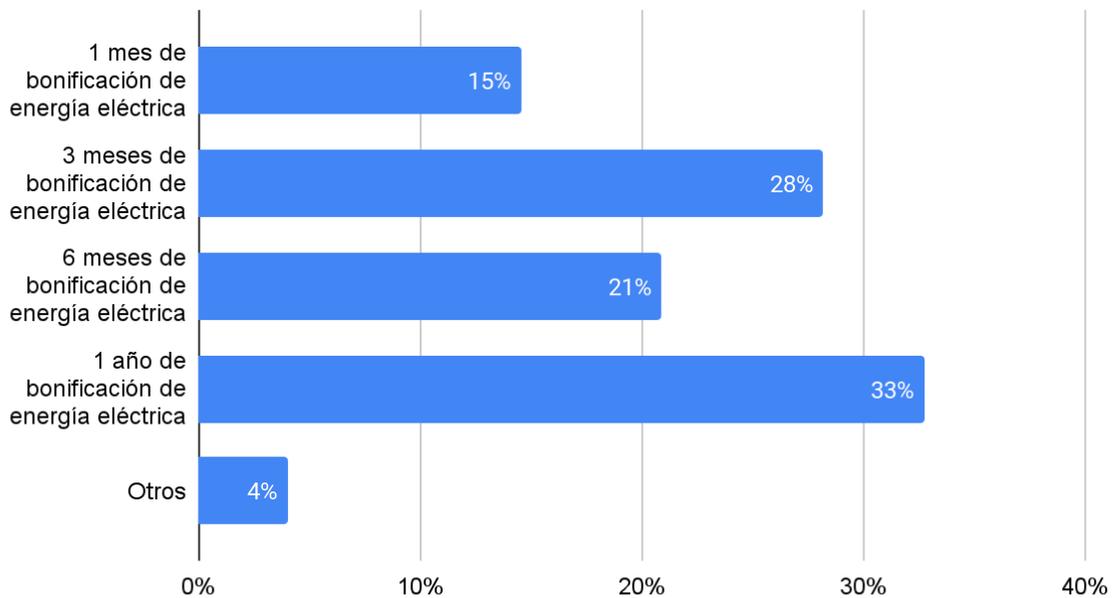
En la opción de bonificación de electrodoméstico, el 35% menciona que con una bonificación de 40% del valor de la cocina ya estaría dispuesto. En caso de la bonificación de energía eléctrica, el mayor porcentaje es de 1 año con un 33%, sin embargo la segunda opción con más respuestas es tener una bonificación de 3 meses con un 28%.

## Bonificación en compra de electrodoméstico



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

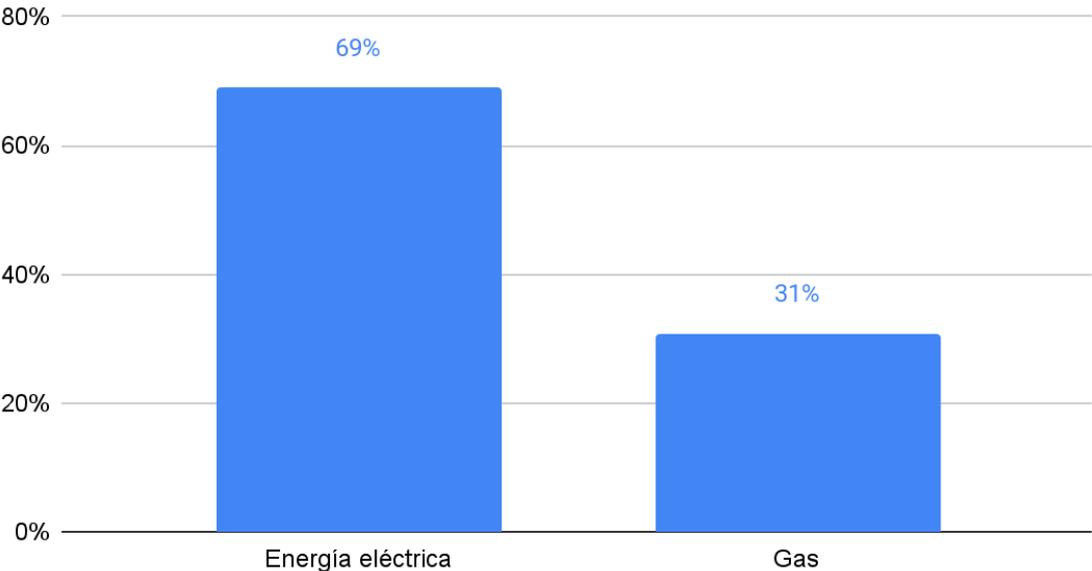
## Bonificación en consumo de energía eléctrica



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Cuando se consulta sobre percepción del costo de energía entre eléctrica y gas, para aquellas personas que sí están predispuesta, hay una dispersión entre ambas que es menor en comparación a las que no están predispuestas, donde el 69% menciona que es eléctrica mientras que el 31% menciona el supergas.

### Percepción de costos de las fuentes de energía



Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

Al identificar los datos demográficos, los valores etarios, se identifica que el promedio de las personas con más disposición a cambiar es de 32 años, mientras que las que no están dispuestas aumenta a 39 años.

Con respecto al género, en el grupo de personas predispuestas hay un 64% de género femenino y un 36% masculino, mientras que en el grupo menos predispuesto un 72% son de género femenino y un 28% masculino.

Cómo resumen de los datos analizados:

- 84% de los encuestados tienen cocina o cocina con hornos en el hogar.
- Comodidad, precio del electrodoméstico y costo de la fuente de energía son los principales motivos de elección de su cocina actual, mencionados por el 70% de los encuestados.
- 59% de la población encuestada cocina en horario nocturno.
- Sólo el 23% que actualmente utiliza cocina supergas, estaría dispuesto a cambiar a eléctrica. Considera que tiene menor costo y residen un 70% en Montevideo.
- El 77% de la población no está predispuesta a cambiar de energía, aunque el 88% menciona que obteniendo algún tipo de bonificación, sí estaría dispuesto a hacerlo. De ellos el 55% son de Montevideo.

Del total de encuestados: 563, se observa que 110 personas, manifestaron que estarían dispuestos a cambiar su cocina a gas a eléctrico (son los que respondieron con valores 4 y 5) .

El 85% de la población entrevistada estaría dispuesta a cambiar teniendo una bonificación del 60% en la compra de una cocina eléctrica. Cabe destacar que al no ser una encuesta representativa, se consideran datos de una muestra aleatoria generada a través de redes sociales, de manera que los resultados son en base a esta encuesta.

Como se mencionó anteriormente, esta investigación es de carácter académico, por lo que en caso de realizar una investigación exhaustiva para UTE, sí se consideraría realizar una encuesta representativa.

Para resumir el contenido, se ha elaborado la siguiente tabla que clasifica la disposición a cambiar a una cocina 100% eléctrica en función del género, la ubicación de residencia y el número de habitantes en el hogar. Los resultados indican que entre los encuestados, las

mujeres que residen en Montevideo, tienen menos de 45 años y viven en hogares de 2 a 3 personas, presentan una mayor inclinación hacia esta transición. Esta población podría considerarse como el público objetivo potencial para el producto propuesto, así como para las estrategias de comunicación asociadas.

**Clasificación de personas que identificaron en la encuesta estar dispuestas a cambiar a una cocina 100% eléctrica:**

¿Dónde reside?	Género	Edades	Cantidad de personas que residen en el hogar					Total
			1	2	3	4	5 o más	
Montevideo	Femenino	Entre 18 y 29	2%	10%	4%	2%		16%
		Entre 30 y 44	2%	7%	8%	5%		22%
		Más de 45	0%		1%	3%		5%
	Masculino	Entre 18 y 29	1%	4%	5%	3%		13%
		Entre 30 y 44	2%	5%	1%	5%		12%
		Más de 45				2%		2%
Resto del País	Femenino	Entre 18 y 29		5%	2%	3%		10%
		Entre 30 y 44	1%	2%	1%			4%
		Más de 45		3%				3%
	Masculino	Entre 18 y 29		1%	2%			3%
		Entre 30 y 44		2%		6%		9%
		Más de 45						

Fuente: elaboración propia con base en encuesta sobre tecnologías y principales fuentes para cocción en los hogares.

## **Resultados de entrevista en profundidad (focus group) a personas que cocinan en hogares**

Como parte del trabajo de investigación se decidió realizar una entrevista grupal para recabar más información y de mayor calidad y a su vez, para complementar la encuesta que se realizó y que brindó valiosa información. Como veremos, esta entrevista nos permite no solo validar la información primaria y primeras conclusiones, sino que generó mayor claridad acerca de las motivaciones y preferencias de nuestro público objetivo, que en este caso son las personas que se encargan de cocinar con mayor frecuencia para el hogar donde viven.

El grupo consistió en 5 personas además del moderador. También el equipo a cargo de la investigación acompañó para tomar notas, además de observar reacciones y comportamientos de los entrevistados.

Por sexo y zona geográfica, el grupo entrevistado consistió en 4 mujeres y 1 hombre, todos encargados de realizar las tareas referentes a la preparación de alimentos para el hogar. Tres de ellos eran de Montevideo y 2 del interior.

Se preparó un listado de preguntas a modo de guía, para profundizar en las motivaciones y preferencias de los participantes. El primer relevamiento fue el tipo de electrodoméstico utilizado para cocinar, 3 de los participantes usan cocina con horno a gas, a excepción de una participante que la cocina era mixta, con horno eléctrico y otra que contaba con grill eléctrico. Al momento de indagar los motivos por los cuales eligieron dicha cocina y ese tipo de energía, todos los participantes coincidieron en que fue costos, practicidad y costumbre. En el caso de la participante que eligió la cocina con horno eléctrico, dijo que comparativamente, es mucho más eficiente para cocinar que horno a gas, enfatizando en que la cocción es muy superior. También confirmó que la factura de la luz se vio sensiblemente incrementada por el uso de dicho horno, lo cual es un aspecto negativo. Cuando se les consultó si conocían el tipo

de plan que tenían contratado y/o conocen la oferta de planes existentes, todos nos contestaron afirmativamente, teniendo en su amplia mayoría el plan tarifa básico (la tarifa restringe el consumo de energía a 230 KW/mes, y si el consumo es superior a dos veces en 12 meses móviles se pierde el derecho de permanecer en dicho plan).

Cuando se indaga sobre los incentivos en cuanto a costos, todos los entrevistados estuvieron de acuerdo en que si existiera un plan donde la energía eléctrica tuviera una bonificación o un costo menor al gas, estarían dispuestos a cambiar de cocina por una totalmente eléctrica.

Los participantes mostraron consciencia en el uso eficiente de la energía, estuvieron de acuerdo con que es bueno cuidar el medio ambiente, aunque se manifestó no tener toda la información referente al efecto contaminante del uso de cada tipo de energía. El hecho de no contar con suficiente información es un factor crítico, ya que la costumbre del uso del gas como principal fuente de energía viene arraigada de generaciones en nuestro país, y el no tener conocimiento de los beneficios de uso de horno eléctrico en cuanto a eficiencia, costos, impacto ambiental, seguridad, brinda una oportunidad para mejorar la comunicación del uso de la energía eléctrica.

En cuanto a la practicidad, los participantes mostraron opiniones contrarias. Por un lado hay personas que les resulta incómodo cambiar la garrafa cada mes y una cocina eléctrica que les sea redituable solucionaría dicha incomodidad, por otro lado, personas que no les afecta ya que cambian en períodos mayores a 1 mes y una de las participantes cuentan con gas a cañería, por lo que hace referencia a no tener incomodidades en el cambio de garrafa de gas, o preocupación de quedar sin fuente de energía o sin gas.

Como conclusión, se determina que el costo (del aparato y la factura) y el acceso a información en cuanto a beneficios son factores claves para que el público objetivo evalúe y eventualmente esté dispuesto al cambio a una cocina totalmente eléctrica. Hay una gran

oportunidad para desarrollar productos que satisfacen dichos requerimientos, dada la situación actual, donde se desea promover el uso de energía eléctrica eficiente en los hogares y la apuesta del gobierno por el uso de fuentes renovables.

Al tener incentivos en la compra de una cocina eléctrica y el diseño de planes que mantengan una factura relativamente accesible es posible lograr que un buen porcentaje de la población realice el cambio y con el tiempo las familias y población en general se adapte a dicho cambio. Eventualmente la cultura en torno al uso de electricidad para cocinar se irá arraigando y posibilitará una transición más acelerada una vez que los beneficios del uso de dicha fuente de energía sean visibles y los beneficios sean claramente distinguibles versus el uso del gas.

### **Principales resultados de la entrevista al bar de tapas Toledo**

Esta entrevista (grabada y con transcripción en Anexo) se llevó a cabo el martes 27 de julio de 2023 en las instalaciones del restaurante Toledo. Las preguntas fueron respondidas por Francisco, uno de los dos propietarios del establecimiento. El fin de dicha entrevista fue, como en el focus group en su caso, el de profundizar sobre la encuesta que se realizó a diferentes empresas que producen alimentos y de ese modo obtener más información sobre el tema tratado.

Por más que el “guión” fue el mismo que el de la encuesta, se pudo obtener excelente información de primera mano que las respuestas a dicho formulario no capturan.

Cómo gran conclusión, el costo de la energía para la elaboración de alimentos no es un tema relevante para el cálculo económico operativo, esto es directamente proporcional al tamaño del establecimiento, por las economías de escala y el uso eficiente de los hornos que deben de estar todo el día prendidos y cocinar una mayor cantidad de alimentos. De hecho, el dueño no

es consciente de cuánto paga de factura, atinando a buscar un recibo en su celular, que indica un monto de aproximadamente 60 mil pesos, cifra marginal respecto al más de millón de pesos pagados de sueldos solamente ese mismo mes.

Por otra parte, más allá de los costos, se nota una diferencia superior en la calidad de la producción de alimentos con energía eléctrica, por lo que, a pesar de tener un costo más elevado el aparato, es un factor a tener en cuenta a la hora de decidir. También se muestra consciente del cuidado del medio ambiente, por lo que sin dudarlo se pasaría a una utilización 100% eléctrica en caso de existir algún incentivo y que se demuestre su factibilidad económica en términos de retorno de la inversión.

## **Sector empresas de elaboración de alimentos**

### **Sector panaderías, rotiserías y actividad económica relacionada con elaboración de alimentos**

Como proceso de conocimiento del sector del rubro elaboración de alimentos, se realiza una investigación obteniendo información a través de distintos mecanismos, se otorgó información de un informe correspondiente al Centro Industrial de Panaderías del Uruguay (CIPU), sobre oportunidades circulares. Se identificó un estudio que fue realizado por la Universidad de Montevideo, entre el 29 de marzo y el 30 de junio de 2021, en 39 panaderías, donde representa un 9% del total de las panaderías asociadas a dicho centro.

Además, se solicitó información al Banco de Previsión Social (BPS), con el fin de obtener los datos actualizados de cantidad de empresas por departamento del rubro de elaboración de alimentos, a través del código CIU. Carta en Anexo.

Para recopilar información primaria, se generaron además entrevistas a empresas del rubro, para conocer percepciones e intereses del uso de la tecnología para la cocción de alimentos.

Por información de CIPU, podemos determinar la clasificación de tamaño de las empresas del análisis es de un 54% a empresas con hasta 10 empleados, 33% entre 11 y 20 empleados, 43% más de 20 empleados.

A través de la determinación de tamaño de empresa por cantidad de empleados, CIPU compartió información otorgada por BPS en 2020 sobre cómo clasificarlas, con un relevamiento de 1528 empresas de panaderías, que se pueden clasificar de tamaño en:

- Micro: hasta 4 empleados
- Pequeña: entre 5 y 19 empleados
- Mediana: entre 20 y 99 empleados
- Grande: más de 100 empleados

En términos relativos, la clasificación de empresas entre Montevideo y Resto del país, se distribuyen en más de la mitad, 51% en panaderías pequeñas en Montevideo.

#### **Tabla de distribución de empresas por región.**

Zona	Micro (hasta 4)	Pequeña (5 a 19)	Mediana (20 a 99)	Grande (más de 100)
Montevideo	12%	18%	5%	1%
Resto del país	41%	21%	3%	0%

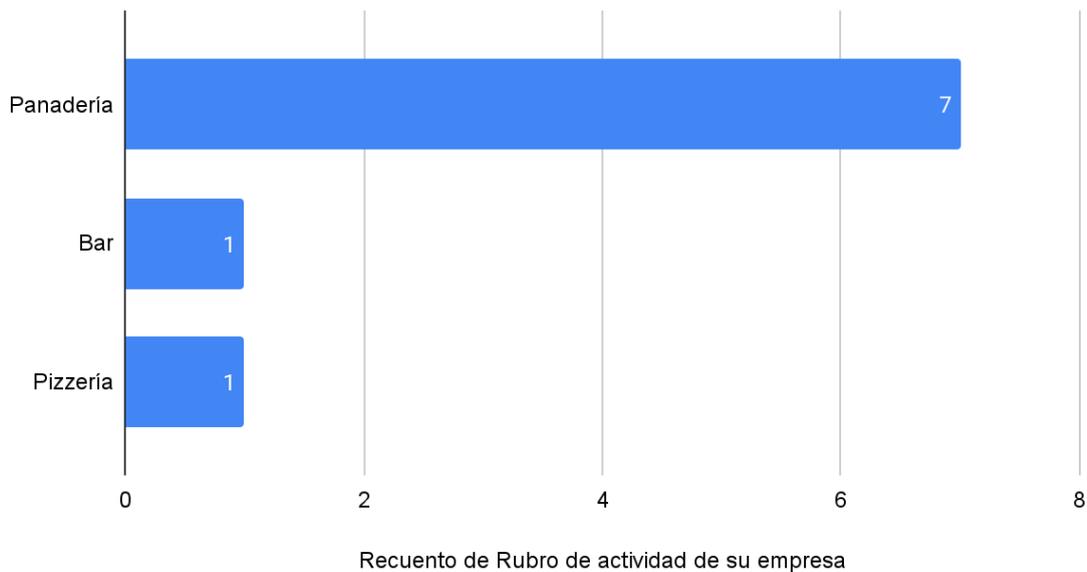
Fuente: Información facilitada por CIPU en base a datos de BPS, dic 2020.

En base a la misma información de CIPU, se identificó que las panaderías utilizan diferentes tipos de energía, dentro de ellas están el gas, leña, eléctrica y últimamente pellets como métodos de cocción.

## Resultado sondeo a empresas de elaboración y producción de alimentos

El presente sondeo se realizó con la finalidad de relevar las principales fuentes y usos de cocción en empresas dedicadas al rubro de elaboración de alimentos. El muestreo consta de 9 empresas, donde siete corresponden a panaderías y las dos restantes a bar y pizzería.

### Rubro de empresas entrevistadas



Fuente: elaboración propia con base en entrevistas de sondeo a empresas del rubro de elaboración de alimentos.

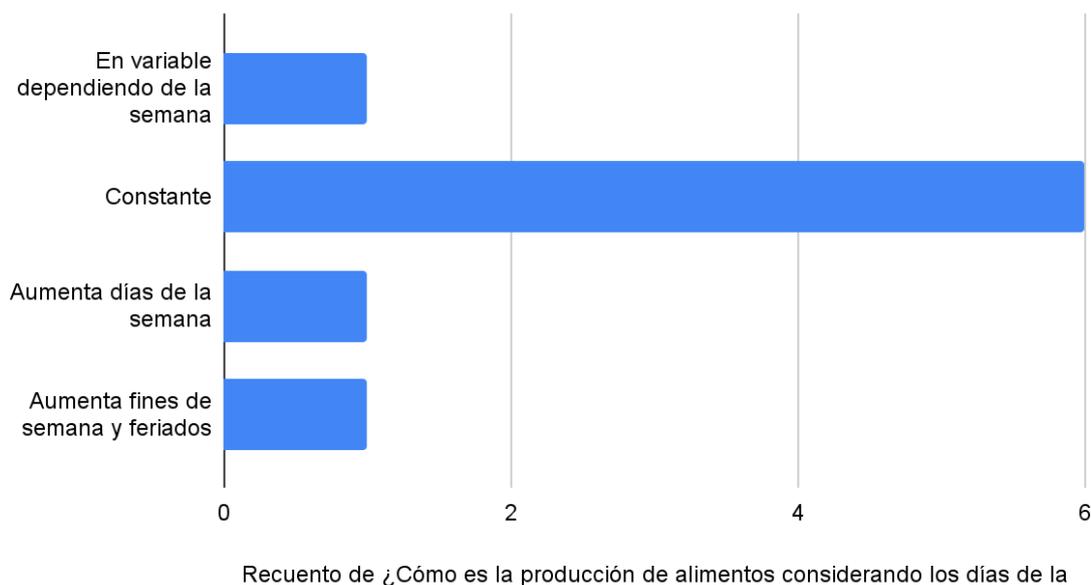
Como se mencionó anteriormente, se puede observar que de las nueve empresas encuestadas, siete son panaderías, que representan el principal rubro que pretende desarrollar y estudiar el presente trabajo. En las siete empresas relevadas (pertenecientes a panaderías), se destaca una variada respuesta en cuanto a fuentes de cocción. Dos de ellas utilizan solo tecnología eléctrica, tres utilizan solo gas, mientras que las restantes dos utilizan leña y gas, y eléctrica, leña y gas. En lo que respecta a pizzería, se menciona que utiliza solo leña y el bar utiliza eléctrico, gas y leña.

Las empresas que utilizan solo energía eléctrica mencionan que les resulta más práctico el proceso de producción de alimentos con este tipo de fuente. Otras empresas que trabajaron con otras fuentes de energías, mencionan que es más engorroso el proceso, ya que en el caso de la leña por ejemplo, deben considerar las condiciones de almacenamiento, higiene y limpieza de la misma, debido a que trabajan con alimentos y tienen que extremar cuidados para evitar la presencia de roedores y otro tipos de plagas propensas a instalarse entre las leñas. Retomando al tema de la energía eléctrica, surge como consenso la facilidad de esta fuente para cocinar, además, algunos le atribuyen una importancia extra en cuanto a la continuidad en el suministro de energía, traduciéndose esto a una “seguridad en el abastecimiento de la demanda” (indicador que mide UTE a través de la relación de la frecuencia y el tiempo de corte).

Con respecto a la percepción de la muestra sobre los costos de energía, una de ellas menciona a gas como la fuente más costosa, otra menciona la leña y el resto menciona energía eléctrica. El resto menciona que elige la tecnología a gas o leña por costos, por el resultado final del producto (por ejemplo, la pizzería que prefiere leña por el sabor del producto, o la panadería por el tipo de producción artesanal, o el bar por eficiencia y producto final). Sin embargo, otras empresas expresan que se debe a lo que tienen disponible para usar.

De las empresas sondeadas, solo la pizzería y el bar mencionan que aumentan sus ventas el fin de semana, el resto es constante. Con respecto a la elaboración de alimentos, teniendo en cuenta el momento del día, todos hablan de una producción matutina, algunos agregan la tarde como segunda instancia y la pizzería únicamente destaca la noche como su momento de mayor elaboración.

## Constancia en producción de alimentos



Fuente: elaboración propia con base en entrevistas de sondeo a empresas del rubro de elaboración de alimentos.

Un hallazgo importante es que de las empresas relevadas, un 55% no sabe el costo que representa la energía eléctrica en su negocio. Por el contrario, las empresas que sí conocen su consumo energético (siendo además las más chicas en cuanto a tamaño de producción y cantidad de personas), tres de ellas mencionan que representa hasta el 5% de sus gastos, y una de ellas hasta el 10%.

En cuanto a la propensión a cambiar de energía, se obtuvo que solamente dos empresas estarían dispuestas a pasar a energía eléctrica. De las que sí quieren cambiar lo prefieren por el rendimiento, la cocción más rápida, lo parejo de la cocción y los menores tiempos ( todo esto se traduce en eficiencia). De las otras que mencionan que no, sólo dos expresan que no cambiaría por los costos; sin embargo, la pizzería solo lo mantendría por el sabor ahumado de la pizza.

Cuando se consultó si una bonificación le generaría un incentivo para cambiar, 5 de estas empresas mencionaron que sí. Por otro lado, solamente una panadería mantuvo su inclinación hacia gas y leña y por último la pizzería a leña.

Cuando se hace una indagación de cuánto sería el incentivo para cambiar a energía eléctrica, todas las empresas responden que un 20% de bonificación o más en el costo del energético.

En cuanto a las barreras que presentan para cambiar a energía eléctrica, se constata que 5 empresas mencionan la barrera “costos” mientras que una habla de la poca disponibilidad de hornos industriales en Uruguay y por último la pizzería menciona la influencia del combustible sobre el producto final. Por otro lado, en cuanto a los beneficios que obtendría del cambio de energía, la pizzería menciona que no tiene ninguno, ya que se inclina por la calidad y el sabor de su producto final en base a leña. En cuanto a las demás empresas, mencionan la mejor cocción, practicidad, eficiencia y limpieza.

Ante la pregunta sobre *¿Qué Tarifa de UTE tiene contratada?* y tal como indica la siguiente tabla; 4 empresas responden que tienen la Tarifa General Simple, esta tarifa se caracteriza por tener un costo del precio de la energía en función de escalones de consumos. 3 empresas responden que tienen contratada la Tarifa horario estacional, la cual se caracteriza por tener precios de la energía diferenciales en función de tramos horarios, días de la semana y meses del año. 2 empresas no saben que tarifa tienen contratada. Esta falta de información nos indica que estas empresas pueden tener un potencial optimización tarifaria, lo que se traduce en optimización de costos.

<b>¿Qué tarifa de UTE tiene contratada?</b>	<b>Cantidad de respuestas</b>
Tarifa general simple	4
Tarifa horario estacional	3
No sabe	2

Fuente: elaboración propia en base a resultados del sondeo.

## **9. Producto propuesto**

Después de realizar un análisis exhaustivo con el objetivo de comprender las posibilidades de crear un producto que se ajuste a los lineamientos de UTE, y que promueva un aumento en la demanda de energía eléctrica a través de la cocción de alimentos, presentamos dos propuestas específicas: una dirigida a hogares residenciales y otra enfocada en empresas dedicadas a la elaboración de alimentos.

A continuación, se detallan las características clave de estos productos, junto con la planificación estratégica de las campañas de comunicación y sensibilización dirigidas al público objetivo.

En el caso del producto orientado a hogares residenciales, se ha diseñado teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de los consumidores. Este producto busca destacar los beneficios de la cocción eléctrica, haciendo hincapié en su eficiencia energética, su contribución a la sostenibilidad ambiental y su seguridad. Además, se ha considerado la versatilidad y practicidad que la energía eléctrica brinda en la preparación de alimentos. Para comunicar estas ventajas de manera efectiva, se ha planificado una campaña de sensibilización que utilizará diversos canales, como medios digitales, redes sociales y material impreso.

En el caso de las empresas dedicadas a la elaboración de alimentos, el producto propuesto busca optimizar los procesos de cocción en una escala comercial. Para lograrlo, se ha desarrollado una solución que combina la eficiencia de la energía eléctrica con equipos

especializados que se adapten a las necesidades de cada negocio. La propuesta se centra en los ahorros potenciales a largo plazo y en la calidad superior de los productos finales.

En ambos casos, la clave es generar conciencia sobre las ventajas de cambiar a la cocción eléctrica, no solo en términos de eficiencia y costos, sino también en relación con la responsabilidad ambiental y la contribución a la meta de transición energética del país.

Al evaluar el producto, como básico, real y aumentado, tomamos como referencia la definición desarrollada por Philip Kotler en 1960. El producto básico se refiere a la utilidad que tiene el producto y las necesidades básicas que satisface en el cliente. Producto real tiene que ver con la forma cómo se presenta el producto a la audiencia y qué características lo diferencian de la competencia. Y el producto aumentado son características que ayudan a superar los productos, todo lo que es para contribuir al valor agregado de lo que se vende y supera las expectativas de los clientes.

Para este producto, se define los tres niveles:

**El producto básico** consiste en la energía utilizada en la cocción de alimentos en los hogares y empresas uruguayas.

**El producto real** va más allá al ofrecer una tarifa de energía eléctrica específicamente diseñada para la cocción de alimentos. Esta tarifa especializada garantiza una experiencia conveniente y segura, además promueve la adopción de energías limpias para la cocción, alineándose con los esfuerzos nacionales hacia una transición energética más sostenible.

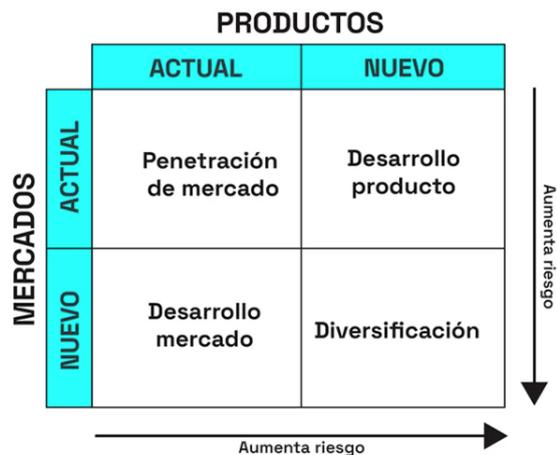
**El producto aumentado** representa el punto culminante de la propuesta. Además de la tarifa específica, este nivel implica la entrega de tecnologías para la cocción eléctrica. Al comenzar con el cambio a energía eléctrica, se potencia con tecnologías avanzadas para cocción. Para este caso, representa una solución completa que fomenta la eficiencia, la seguridad y la

sostenibilidad en la cocción, contribuyendo así a un futuro energético más limpio y responsable.

**La matriz de Ansoff**, creada por Igor Ansoff en 1957, es una herramienta que facilita la identificación de oportunidades de crecimiento para productos o empresas. Su enfoque radica en la capacidad de clasificar las opciones de expansión según las características del producto y del mercado en cuestión. Esta matriz se estructura en torno a dos ejes fundamentales: el producto y el mercado. Dichos ejes permiten distinguir entre lo actual y lo nuevo en cada dimensión. Un producto o mercado existente se considera "actual", mientras que uno nuevo se asocia con la noción de innovación, es decir, algo que aún no existe. La combinación de estas variables proporciona un marco claro para determinar si el enfoque se encuentra en la Penetración de Producto, el Desarrollo de Producto, el Desarrollo de Mercado o la Diversificación.

Para el producto planteado, se consideró que podría presentarse como diferentes escenarios dentro de la matriz, se puede considerar un desarrollo del mercado siendo que se busca generar un mercado nuevo en consumidores sobre el uso de la energía eléctrica para cocción, además de poder determinar una **penetración de mercado**, ya que es un producto actual que se genera en un mercado actual, que es la que se considera más asertiva.

## Matriz Ansoff



Fuente: “Matriz Ansoff: qué es, estrategias y ejemplos”, Stamina, 2023.

Con respecto a la **Matriz BCG** (Boston Consulting Group), Según Serrano Gallardo, Arroyo Gordo y Giménez Maroto (2005), se utiliza para la gestión de publicaciones periódicas y permite clasificarlas en diferentes categorías en función de sus características y potencial de crecimiento. Surge en la década de los 60 como una de las metodologías que brinda un contexto para clasificar los diversos productos de una organización y comprender sus repercusiones en términos de la asignación de recursos.

A continuación se puede observar las diferentes categorías de la matriz BCG que toma en cuenta la **tasa de crecimiento de mercado** (demanda de un producto en un mercado) en función de la **cuota de mercado** (ventas del producto/ ventas totales del producto en el mercado). Más adelante se especificarán las características de cada categoría y se justificará por qué en el presente trabajo se considera al producto como un interrogante.

Matriz Boston Consulting Group (BCG):



Fuente: ("Matriz BCG: qué es y cómo aplicarla", 2020)

Según Serrano Gallardo, Arroyo Gordo y Giménez Maroto (2005), y según información recabada de Matriz BCG: qué es y cómo aplicarla, (2020) se establecen los diferentes cuadrantes:

**Producto en Incógnita o Pregunta:** Representa una cuota de mercado limitada, pero en ascenso, lo que sugiere un potencial de crecimiento. Este tipo de producto se introduce con su lanzamiento y requiere una atención especial para su desarrollo.

**Producto Estrella:** Se caracteriza por tener una cuota de mercado más amplia y experimentar un crecimiento rápido. Esto brinda la oportunidad de reinvertir los ingresos generados. Aunque en esta fase, el enfoque en marketing podría parecer menos crucial, es esencial considerar la posibilidad de entrada de competidores.

**Producto Vaca Lechera:** Corresponde a un mercado estable en el que no se observa un crecimiento importante. La reducción de gastos puede seguir generando beneficios considerables. No obstante, esta alta rentabilidad a menudo atrae la atención de competidores.

**Producto en Declive o Perro:** Indica un declive en el mercado y plantea el riesgo de que el producto sea adquirido por una empresa más grande o absorbido por la competencia. En esta etapa, es fundamental tomar decisiones estratégicas cuidadosas teniendo en cuenta los cambios en el mercado.

Para ubicar el producto propuesto para el sector residencial e industrial, se considerarán las dos variables que sugiere la matriz BCG. Por un lado, el eje vertical que refiere a la tasa de crecimiento del uso de cocción con fuente eléctrica, donde se puede observar que se mantiene constante en el entorno al 5% desde 2008 (según lo estudiado y expresado en el presente trabajo). Por lo tanto, se podría decir que su crecimiento es neutral, se ubicaría en el medio, por ende, al límite de los cuadrantes perro, e incógnito. Sin embargo, al lanzar el producto se espera que aumente esa tasa de crecimiento, lo que reafirmará su condición de inclusión en el cuadrante incógnito.

En cuanto a cuota de mercado, es decir; la segunda variable que utiliza en la matriz BCG y está representada en el eje horizontal, el uso de cocción eléctrica representa solamente el 5% de los hogares de Uruguay en 2022, por lo que se deberá incluir este producto a la derecha del eje de participación de mercado.

En conclusión y tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, se considera a este producto como un interrogante dadas las características y su potencial crecimiento dentro del mercado uruguayo. Es un producto que podría tener el potencial de ser estrella, dado que se

pueden realizar inversiones y tomar medidas, pero a su vez, dada la cultura general y las costumbres y preferencias del público, genera confusión porque no se sabe a ciencia exacta si la población lo va a adoptar. La idea en este trabajo, es proyectar un buen producto con la finalidad de que se convierta en un “producto estrella”.

## **Producto sector residencial**

“Cocción eléctrica para un futuro sostenible” es el producto propuesto, y parte de la situación actual donde el 5% de los hogares del Uruguay cocina con energía eléctrica. Se plantea aumentar la cuota de mercado de la cocción eléctrica de manera progresiva en el corto y largo plazo. A corto plazo, planificando los próximos tres años, se plantea un escenario de incremento de la cocción eléctrica hasta un 20%, mientras que en el largo plazo, a 6 años, el objetivo es alcanzar el 40% de los hogares con cocción eléctrica.

Tal como indica la siguiente tabla, para alcanzar el objetivo del corto plazo, se debe sustituir la fuente del 15% de los hogares a energía eléctrica en el uso de cocción, esto implicaría el incremento en la facturación de EE del sector residencial al año en el orden de 136 GW/h, lo que representa el 3.3% de la facturación de la facturación actual y se traduce en aproximadamente 30 millones de dólares anuales de ingresos por ese concepto.

En cuanto al desarrollo de un segundo escenario, de largo plazo, en el que se plantea alcanzar el 40% de cuota de mercado de cocción con energía eléctrica en los hogares del Uruguay, se debería incrementar el 35% respecto a la situación actual, lo que implicaría el incremento en la facturación de EE del sector residencial al año en el orden de 318 GW/h, lo que representa un incremento del 7.8% de la facturación actual y se traduce en aproximadamente 70 millones de dólares anuales de facturación adicional asociados al producto “cocción eléctrica para un futuro sostenible”.

Escenarios de participación incremental de cocción eléctrica en los hogares del Uruguay									
	Escenario actual (2022-2023)	Incremento participación de la cocción según escenarios		Incremento participación de la cocción según escenarios (Acumulado)		Impacto en la facturación actual, según escenarios		Ingreso incremental por facturación de energía incremental en U\$\$ según escenarios	
		20%	40%	20%	40%	20%	40%	20%	40%
Participación de la EE. en el uso de cocción	5%	20%	40%	20%	40%	20%	40%	20%	40%
Cuota de mercado incremental = Escenario futuro - actual		15%	35%	15%	35%	15%	35%	15%	35%
Facturación EE Sector RES. Anual en GWh	4.078	136	318	4.214	4.396	3,3%	7,8%	29.969.825	69.929.593
Facturación EE Sector RES Mensual prom. en GWh	340	11	26	351	366	3,3%	7,8%	2.497.485	5.827.466
Facturación EE prom. hogares al mes en kWh	269	9	21	278	290	3,3%	7,8%	2	5

Fuente: elaboración propia

El producto presentado a la empresa UTE ofrece un beneficio de fácil acceso para los hogares interesados en adquirirlo, con el potencial de generar un impacto significativo tanto en el corto como en el largo plazo. La propuesta se centra en brindar a los clientes la oportunidad de acceder a una bonificación en sus facturas de energía eléctrica, con un valor total de 10.000 pesos uruguayos. Esta iniciativa busca incentivar la adopción de cocinas 100% eléctricas y contribuir a la eficiencia energética y sostenibilidad.

La adquisición de este producto se simplifica al máximo, y los clientes pueden acceder a él a través de diferentes canales. Se ha habilitado la opción de realizar la compra mediante líneas telefónicas, trámites en línea a través del sitio web de UTE y la aplicación móvil de la misma entidad. Para solicitar el beneficio, los clientes solo necesitarán proporcionar su número de cuenta, cédula de identidad y la factura de compra de la cocina eléctrica. Con esta información, se procederá a otorgar la bonificación, que se aplicará mediante descuentos mensuales con un límite máximo de 3.000 pesos uruguayos, hasta alcanzar el total de 10.000 pesos por cliente.

Se referencia el ejemplo para un cliente que obtiene el beneficio del producto propuesto, con supuestos determinados. Si un cliente consume un promedio de \$3.000 por mes y el valor de la cocina es de \$16.000:

Ejemplo de bonificación		Consumo promedio de energía por mes (representativo)			
Valor de cocina	Bonificación 60%	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
\$16.000	\$9.600	\$3.000	\$3.000	\$3.000	\$3.000
	Monto bonificable	-\$3.000	-\$3.000	-\$3.000	-\$600
	Saldo	\$6.600	\$3.600	\$600	\$2.400

Fuente: elaboración propia.

**Producto para industrias como panaderías, rotiserías o de elaboración de alimentos.**

Para el sector de empresas dedicadas a la elaboración de alimentos, se propone la creación de un producto por parte de UTE. Este producto tiene como objetivo brindar un beneficio directo en un descuento equivalente al 20% del valor total de la compra de un horno industrial. Este descuento será aplicado de manera gradual a través de la facturación eléctrica mensual, abarcando así el monto total de la inversión en el horno. Este incentivo busca fomentar la adopción de tecnologías más eficientes y sostenibles en el proceso de cocción.

Este producto queda disponible para todas aquellas empresas que decidan aprovecharlo. Como parte de una estrategia promocional inicial, se ha establecido un beneficio adicional para las primeras 50 empresas que lo soliciten. Estas primeras 50 empresas recibirán un descuento más amplio del 40%, lo que permitirá no solo motivar su adhesión temprana, sino también evaluar los resultados iniciales y realizar ajustes si es necesario.

Este producto se plantea sin un límite predeterminado, sino que se busca establecer la bonificación en función del consumo real del horno utilizado para fines industriales.

Además, a la propuesta se le agrega otro beneficio que consiste en medir y aplicar la bonificación a través de contadores de consumo de 1.000 kW/h durante un período de 6 meses. Esta flexibilidad brinda la posibilidad de aprovechar al máximo el potencial de ahorro y eficiencia energética que ofrecen los hornos industriales eléctricos.

Esta propuesta no solo tiene como objetivo impulsar la adopción de tecnologías energéticamente eficientes en el sector de la elaboración de alimentos, sino también contribuir a la sostenibilidad y competitividad de las empresas. A través de esta iniciativa, UTE busca ser un aliado activo en la mejora de las prácticas comerciales y en la reducción de la huella ambiental de las empresas, al mismo tiempo que promueve la innovación y la responsabilidad social corporativa.

## **10. Estrategia de comunicación**

Para llevar adelante de forma exitosa la variable comunicación, se debe ejecutar un plan comunicacional donde se deje en claro todos los puntos claves para luego proceder a elegir la estrategia más adecuada. Los puntos claves en un plan de comunicación tienen en cuenta a quién se dirige el mensaje, cuál es el objetivo, qué se pretende alcanzar, cuándo (establecer un tiempo, duración), cómo se llevará a cabo, a través de qué canales, etc.

Lo que se pretende en primera instancia, es que UTE elabore a partir de un grupo multidisciplinario de profesionales de comunicación, marketing, ingenieros y/o técnicos que crea necesarios, un equipo de trabajo capaz de llevar adelante la campaña comunicacional. Dicho plan no solo debe estar organizado a la externa, sino a la interna de la organización para su correcto funcionamiento a posteriori; deben establecerse pautas, objetivos y lineamientos para cumplir con cada una de las metas establecidas y fluir adecuadamente.

Para responder los puntos claves en los cuales el plan de comunicación se apoya, se comenzará a describir el objetivo principal de esta comunicación:

**Objetivo comunicacional:** Aumentar la participación de mercado (en un corto plazo hasta un 20% y en un mediano y largo plazo hasta un 40%) de cocción eléctrica para el sector residencial. Y aumentar la participación de mercado para la cocción eléctrica en el sector industrial.

**Público objetivo residencial:** Hombres y mujeres de entre 25 a 60 años, que residan en territorio nacional. Nivel socioeconómico medio, medio alto y alto. Personas al mando de un hogar, adultos o jóvenes que se encuentren afrontando gastos comunes de un hogar y tomen

las decisiones de compra; personas que busquen la economía del hogar. Hombres y mujeres que cocinen, que tengan interés por lo sostenible, lo natural, el cuidado del medioambiente. Personas informadas ante temas ambientales como el cambio climático, flexibles, adaptables.

**Público objetivo industrial:** Hombres y mujeres dueñas de una mipyme dedicada a la elaboración de alimentos (panadería, rotisería, pizzería, etc). Emprendedores que buscan la eficiencia y la economía de sus procesos de elaboración y sus insumos. Personas preocupadas por bajar costos y mantener la calidad, interesadas por reducir tiempos de cocción de sus productos, que buscan la organización, la conveniencia, personas orientadas a los resultados y las soluciones.

**Durabilidad de la comunicación:** Se comunicará durante el tiempo que requiera cada mini campaña que conforma la campaña base: “Cocción eléctrica para un futuro sostenible”. Se prevé lanzar en el 2024.

**Canales, medios:** En líneas generales, se pretende realizar una campaña integral 360°; esto significa que se toma en consideración la diversidad de públicos y sus características para impactar con soportes variados, combinados y atendiendo a las necesidades de cada segmento. Por ende, se propone una campaña comunicacional que contenga: pieza televisiva, radial, redes sociales, buscadores web, publicidad en exteriores (afiches, cartelera en vía pública), acciones promocionales en ferias o eventos de interés donde se pueda encontrar al público objetivo. La visión de una campaña integral contribuye a garantizar una mejor llegada del mensaje al público al que se desea apuntar porque “ataca” a través de diferentes medios y contextos con la finalidad de que el mensaje sea recibido.

**Inversión:** La inversión destinada será de unos \$5.500.000 (pesos uruguayos), pudiendo gastarse o no el total del presupuesto asignado a comunicación.

Se contempla realizar un acuerdo con Mercado Libre, donde se publiciten banners de la campaña que sean “clickeables” y lleven a una sección de Mercadolibre donde se puede acceder a todo el listado de cocinas habilitadas en la resolución.

**Orden establecido:**

- 1. Campaña de sensibilización**
- 2. Campaña de expectativa**
- 3. Campaña comercial o de ventas**

La campaña “Cocción eléctrica para un futuro sostenible” se subdivide en tres instancias que harán a la campaña principal. En una primera fase estará la “Campaña de sensibilización” donde se abordarán determinados conceptos relacionados a la sostenibilidad y se intentará emocionar, y acercar al consumidor. La segunda fase de campaña será “Campaña expectativa”, que será la etapa donde se generarán contenidos que inviten o anticipen de qué trata el plan o producto que se va a lanzar, la idea es mantener alerta al público objetivo. Por último, se lanzará efectivamente el producto y lo llamaremos “Campaña comercial”, allí se pretenden utilizar todas las estrategias posibles para hacer efectiva la compra de cocinas y ganar mercado. Esta lógica se piensa a partir de una psicología y trabajo minucioso donde primero se capta la atención, se informa sobre el trasfondo sostenible; luego se genera expectativa sobre qué trata el plan de UTE y por último se lanza para que sea un éxito. Ese sería el “customer journey” que el equipo plantea para obtener mejores resultados. El customer journey es un término en inglés que en publicidad se utiliza para referirse al recorrido que hace el consumidor hasta completar el consumo.

## **Campaña de sensibilización**

- Inversión: 1.400.000 pesos uruguayos
- Tiempo de duración: 4 meses
- Objetivo: A través de este tipo de campaña, se pretende crear una primera instancia de acercamiento con el público objetivo, para informar sobre los aportes de la sustitución hacia la energía eléctrica en la cocción en el medioambiente, pero además se sensibilice sobre la temática y se aborde desde una perspectiva de responsabilidad social. Se pretende además, apelar a la emoción con contenidos que lleguen a cada persona, que toquen una fibra íntima y pongan en cuestionamiento la actual situación medioambiental y climática que la población está transitando a nivel mundial. El contexto climático favorece para poner a disposición estos tipos de contenidos, suponiendo que las personas ya cuentan con una base de información sobre el tema o han oído hablar.

Esta campaña, además de sensibilizar, como se mencionó anteriormente, pretende informar y dar un acercamiento a la población. La mejor táctica o fórmula que se considerará en dicha campaña será apelar a lo emocional y lo racional al mismo tiempo. Por un lado, es importante generar emociones en cuanto a la sostenibilidad, pero por otro, se deben comunicar algunos datos, beneficios o ahorros que induzcan racionalmente a la población a tener una razón más para cambiarse.

*"No importa si vendes casas, programas informáticos o control de plagas. Los procesos de compra siempre son principalmente emocionales. Entonces ten cuidado si crees que el discurso racional es el ganador. Lo que vende es la emocionalidad que vas a provocar al soltar un discurso, sea racional o sea emocional."*

(Klaric, 2018, p. 78)

## Contenido:

Se pretende comunicar, como se mencionó anteriormente a través de diversas redes, canales, formatos. Los contenidos estarán especialmente focalizados en comunicar sobre la sostenibilidad, los beneficios en el medioambiente del uso de cocina eléctrica respecto del gas, etc. La idea es que se haga una mirada a mediano y largo plazo en cuanto a los beneficios que trae en todo sentido. A continuación se describen algunos ejemplos de copias (textos en redes sociales que acompañan a la publicación).

### 1. Posteo Emocional:

 Abrió la puerta a un futuro más verde. Al cocinar con electricidad, estás cocinando con el poder de la sostenibilidad. Menos emisiones, menos impacto en el planeta.    
#CocinaSostenible #EnergíaRenovable

  Imaginá un mundo donde cada comida cocinada con energía eléctrica sea un paso hacia un planeta más verde para tus hijos y las futuras generaciones.   Cada decisión cuenta, ¡comenzá hoy a cocinar un futuro sostenible en tu hogar!   #CocinaSostenible  
#HogarEcológico

### 2. Posteo Informativo:

 ¿Sabías que las cocinas a gas pueden liberar gases de efecto invernadero? ¡Cocinar con energía eléctrica es una elección más limpia y verde!   #CambioClimático  
#HogarSostenible

### 3. Posteo Inspirador:

☀️ Cocinar no es solo crear recetas deliciosas, ¡es también una oportunidad para cocinar un futuro mejor! Con cada comida que prepararás en tu cocina eléctrica, estás dando un paso hacia un hogar más ecológico. 🌍🔍 #Sostenibilidad #CocinaConsciente

Ejemplo de noticia que los medios de comunicación darán para esta fase de sensibilización:

EL PAÍS > INFORMACIÓN > SERVICIOS

## UTE ilumina el futuro: Cocinas eléctricas sostenibles iluminan hogares y mipymes hacia un mañana responsable

Con un enfoque en la sostenibilidad y la responsabilidad, UTE presenta un plan innovador que no solo reduce costos para hogares y mipymes, sino que también apunta a pensar en un futuro más sostenible.

SEGUIR 2 Seguidores

06/07/2023, 16:46

Compartir esta noticia



**LAS MÁS VISTAS**

- 1 Dady Brieva actuó a sala llena en Montevideo y retrificó sus dichos sobre los uruguayos: 'Banco todo lo que dije'
- 2 La semilla que ayuda a bajar el colesterol, reducir el azúcar en sangre y combatir el estreñimiento
- 3 Uruguayo fue de compras en TV argentina: 'Con lo que vale un jean en Uruguay, acá me compro cinco'
- 4 El fenómeno astronómico que ocurrió durante la Noche de la Nostalgia y fue visible en todo Uruguay
- 5 Martín Díaz revela la verdad sobre la salida de Canal 4: 'Me decepcionó la forma'
- 6 Superalimento: un pequeño fruto afrodisíaco y antioxidante que protege la salud del corazón
- 7 Escucharon todos los himnos nacionales por dos meses e hicieron un ranking: mirá dónde quedó el uruguayo
- 8 Uruguayo en Buenos Aires sugirió celebrar la Nostalgia allí y dijo que fiestas en Uruguay son 'una estafa'
- 9 El once de Peñarol para enfrentar a La Luz por el Clausura: Darío Rodríguez cambia de esquema con dos novedades

Fuente: elaboración propia a partir de recursos disponibles.

## **Campaña de expectativa**

- Inversión: 1.700.000 pesos uruguayos
- Tiempo de duración: 2 meses
- Objetivo: el objetivo de la campaña expectativa es la de generar una especial atención y curiosidad en el consumidor para que llegue el día del lanzamiento. Se pretende ir comunicando de a poco algunos indicios de lo que será el producto final a lanzar. Se incita a que la audiencia esté alerta y atenta para recibir más información. Esta información se dosifica y se distribuye estratégicamente de a poco. Además por supuesto, se pretende seguir informando minuciosamente sobre beneficios y sensibilizando en esta temática al público objetivo. Si bien se definen tres fases, todas están integradas y se comunican entre sí con la lógica de cumplir su finalidad. De acuerdo a las métricas se evalúan acciones y decisiones a tomar. Aquí se puede contemplar el hecho de contratar a algún referente o persona pública que actúe como influencer para que a partir de esta etapa, comience a generar expectativas en su audiencia (a través de redes sociales). Se prevé hacer un acuerdo con el ganador de la primera edición de MasterChef, Nilson Viazzo. Este tipo de alianzas con influencers hace que se logre una llegada más humana y directa al público a través de un referente que es identificatorio en el rubro de la cocina.

Por otra parte, para el rubro de mipymes, se pretende buscar algunas empresas referentes, panaderías o emprendimientos que tengan varios seguidores en redes sociales con la estrategia de que también sean un medio de difusión de este plan que tiene UTE para ellos.

## Contenido:

Se pretende comunicar como se mencionó anteriormente a través de diversas redes, canales, formatos. Los contenidos estarán especialmente focalizados en comunicar como se mencionó anteriormente, información relevante y dosificada sobre los planes para residencial e industrial. A continuación se presentarán dos ejemplos de “copies” para posteo de expectativa en redes sociales.

### Posteo de Expectativa:

 ¡Tenemos grandes noticias! Estamos preparando algo especial para vos, tu hogar y el futuro de nuestro planeta. **¿Estás listo para descubrir cómo cocinar de manera sostenible?** Estate atento porque tenemos muchos beneficios y bonificaciones para vos   
#CocinaSostenible #HogarEcológico

 **¡Atención Mipymes!** Tenemos algo que cambiará la forma en que cocinan y ahorran. Muy pronto podrán obtener una **bonificación del 40%** en la compra de su cocina eléctrica. ¡Sí, leíste bien! Pero es por tiempo limitado, así que no pierdan esta oportunidad. Mantenetes alerta y listo para cocinar un futuro más sostenible.  #CocinaSostenible  
#AhorroEnergético

Ejemplo de noticia que los medios de comunicación darán para esta fase de expectativa:

EL PAÍS > INFORMACIÓN > SERVICIOS

## UTE lanzará el próximo mes una campaña que apunta la eficiencia energética de hogares y mipymes

Con su nuevo plan, UTE busca promover la adopción de cocinas eléctricas, brindando ahorro en costos energéticos y un impacto positivo en la eficiencia y economía de hogares y mipymes, en línea con una visión de futuro sostenible.

SEGUIR 2 Seguidores

06/07/2023, 16:46

Compartir esta noticia

[f](#) [in](#) [t](#) [m](#) [s](#)



**LAS MÁS VISTAS**

- 1 Dady Brieva actuó a sala llena en Montevideo y refirió sus dichos sobre los uruguayos: "Banco todo lo que dije"
- 2 La semilla que ayuda a bajar el colesterol, reducir el azúcar en sangre y combatir el estreñimiento
- 3 Uruguayo fue de compras en TV argentina: "Con lo que vale un jean en Uruguay, acá me compro cinco"
- 4 El fenómeno astronómico que ocurrió durante la Noche de la Nostalgia y fue visible en todo Uruguay
- 5 Martín Díaz revela la verdad sobre la salida de Canal 4: "Me decepcionó la forma"
- 6 Superalimento: un pequeño fruto afrodisíaco y antioxidante que protege la salud del corazón
- 7 Escucharon todos los himnos nacionales por dos meses e hicieron un ranking: mirá dónde quedó el uruguayo
- 8 Uruguayo en Buenos Aires sugirió celebrar la Nostalgia allí y dijo que fiestas en Uruguay son "una estafa"

Fuente: elaboración propia a partir de recursos disponibles.

## **Campaña comercial o de ventas**

- Inversión: 2.400.000 pesos uruguayos
- Tiempo de duración: 2 meses
- Objetivo: Mediante la presente campaña se pretenden obtener resultados en cuanto a ventas y aumentar la participación de mercado. Las otras dos instancias anteriores favorecieron para que al llegar a esta tercera fase, se pueda concretar la decisión de recambio a cocinas eléctricas. En esta fase se ponen a disposición todos los esfuerzos para convertir; se comunican mayormente beneficios, se utilizan comunicaciones con llamadores a la acción o CTA (call to action) para promover el accionar del público. Todo es más práctico, directo y orientado a resultados en cuanto a ventas y números.

Se pretende realizar un contacto directo con la Cámara de Comercio del Uruguay, asociaciones gremiales y demás organismos vinculados a la comercialización de electrodomésticos, con la finalidad de informar sobre tal beneficio y otorgarles además afiches A3 para que puedan pegar en sus negocios para incentivar la compra de cocinas eléctricas.

Además, se realizará un co-branding con Mercadolibre en donde UTE tendrá participación en su e-commerce con banners que anuncien el beneficio de bonificación de la cocina eléctrica.

Por otro lado, en cuanto a la pauta televisiva, se harán menciones especiales en el programa MasterChef Uruguay a modo de PNT, con la intención de que los usuarios y fanáticos de la gastronomía puedan conocer los beneficios que tiene UTE para ofrecer. Además se hará uso del espacio publicitario de este programa y otros que se consideren.

En cuanto a vía pública, se distribuirán carreteros y mupis en diferentes puntos estratégicos de la ciudad en donde haya más tráfico de personas. Por otro lado, en cuanto a acciones

promocionales y btl, se prevé tener presencia en ferias sostenibles que organiza el Ministerio de Ambiente, stands en diversas ferias que promueven el emprendedurismo, la sostenibilidad, la energía limpia, etc. Además, se pretende presenciar eventos como por ejemplo la Expo Prado 2024, un lugar estratégico que reúne masivamente a la población uruguaya. Allí habrá un stand de UTE donde se muestren todos sus productos y se promocióne específicamente el producto **Cocción Eléctrica para un futuro sostenible** de forma creativa y llamativa, con afiches, roll-ups y promotores que expliquen los beneficios de estos nuevos planes.

### **Contenido:**

En esta fase se pretende comunicar absolutamente todo sobre los programas. Se debe garantizar que cada público entienda y reciba la información a través de los canales que requiera cada uno. Ejemplo: las mipymes podrán ser apeladas a través de cámaras de industria, CIPU, y asociaciones específicas del rubro. Sin embargo, también se apela a realizar a través de la televisión (una forma más masiva) o ferias donde haya presencia de emprendedores y se creen planes para apoyar al emprendedurismo. Se repartirán afiches y se realizará una comunicación directa cara a cara con algunas panaderías, rotiserías y pizzerías.

### **Posteo de Campaña de Ventas para Residencial:**

🔥 ¡Gran Oportunidad de Ahorro! ¿Listos para revolucionar su forma de cocinar y ahorrar? Ahora podrán obtener un increíble 60% de bonificación en la compra de cocinas eléctricas. Una elección inteligente para un hogar más sostenible y facturas más ligeras. ¡No dejen pasar esta oferta por tiempo limitado! 💡📍 #CocinaSostenible #AhorroEnCasa

## Posteo de Campaña de Ventas para Panaderías:

🍞🔥 ¡Nuestra oferta para panaderías es tan dulce como sus productos! Las primeras 50 empresas obtendrán un increíble 40% de bonificación en la compra de hornos eléctricos. ¡Pero eso no es todo! El 20% de bonificación está disponible para el resto de las panaderías y rotiserías que se presenten. Además, todos disfrutarán de una bonificación en la factura eléctrica de 1000 kw durante 6 meses. ¡Preparen sus negocios para un futuro de ahorro y eficiencia! 💡💰 #HornosEléctricos #PanaderíaSostenible

Ejemplo de noticia que los medios de comunicación darán para esta fase comercial o de ventas:

EL PAÍS > INFORMACIÓN > SERVICIOS

### UTE lanza programa para cocinas eléctricas: Eficiencia energética y ahorro económico en hogares y mipymes

Con su nuevo plan, UTE busca promover la adopción de cocinas eléctricas, brindando ahorro en costos energéticos y un impacto positivo en la eficiencia y economía de hogares y mipymes, en línea con una visión de futuro sostenible.

SEGUIR 2 Seguidores

06/07/2023, 16:46

Compartir esta noticia



Factura de UTE. Foto: Archivo

#### LAS MÁS VISTAS

- 1 Dady Brieva actuó a sala llena en Montevideo y ratificó sus dichos sobre los uruguayos: "Banco todo lo que dije"
- 2 La semilla que ayuda a bajar el colesterol, reducir el azúcar en sangre y combatir el estreñimiento
- 3 Uruguayo fue de compras en TV argentina: "Con lo que vale un jean en Uruguay, acá me compro cinco"
- 4 El fenómeno astronómico que ocurrió durante la Noche de la Nostalgia y fue visible en todo Uruguay
- 5 Martín Díaz revela la verdad sobre la salida de Canal 4: "Me decepcionó la forma"
- 6 Superalimento: un pequeño fruto afrodisíaco y antioxidante que protege la salud del corazón
- 7 Escucharon todos los himnos nacionales por dos meses e hicieron un ranking: mirá dónde quedó el uruguayo
- 8 Uruguayo en Buenos Aires sugirió celebrar la Nostalgia allí y dijo que fiestas en Uruguay son "una estafa"
- 9 El once de Peñarol para enfrentar a La Luz por el Clausura: Darío Rodríguez cambia de esquema con dos novedades

Fuente: elaboración propia a partir de recursos disponibles.

Ejemplo de banner web en la página de Mercado Libre donde se promoció el plan de UTE incentivando a la compra de cocinas 100% eléctricas con un importante descuento



Fuente: elaboración propia a partir de recursos disponibles.

Ejemplo de banner web en página de UTE donde se anunciarán los dos planes:



Fuente: elaboración propia a partir de recursos disponibles.

## **11. Conclusiones**

Esta investigación ha llegado a la conclusión de que, en la actualidad, se abre una ventana de oportunidad para el desarrollo del producto **Cocción Eléctrica para un futuro sostenible**.

Actualmente el uso de energía eléctrica para la cocción de alimentos en los hogares del Uruguay representa el 5%, mientras que el restante 95% usa principalmente gas para cocinar. Si bien parte de una situación en la que el GLP lidera el mercado de energéticos para el uso de cocción residencial, se destaca el potencial crecimiento de mercado del 95% de la energía eléctrica.

Para aumentar la participación de la energía eléctrica se plantean dos escenarios, el primero de corto plazo y el segundo de largo plazo, a desarrollar en 3 y 6 años en los que se pretende incrementar la participación de la cocción eléctrica hasta un 20% y 40% respectivamente.

El escenario de corto plazo aumentará la facturación del sector residencial en un 3.3% adicionando una demanda incremental de energía eléctrica en el orden de 136 GW/h al año, generando aproximadamente 30 millones de dólares de ingresos.

Mientras que en el escenario de largo plazo se incrementará la demanda de energía eléctrica en un 7.8% respecto a la situación actual, incrementando la demanda de EE en el orden de 318 GW/h anuales, lo que se traduce en aproximadamente en 70 millones de dólares por facturación adicional asociados al producto “cocción eléctrica para un futuro sostenible”.

El desarrollo del producto **Cocción Eléctrica para un futuro sostenible** se da en un contexto histórico en el que los precios del GLP se están ajustando hacia su precio de paridad de importación. Esto deriva en que la evolución de los precios de la energía eléctrica y el GLP sean bien disímiles. Tal es así que **al considerar los precios de 2023 respecto a 2015, el**

**GLP ha aumentado 109%, mientras que la energía eléctrica solamente 45%.**

Consolidándose la tendencia de un mayor incremento del precio del GLP respecto a la EE.

Se ha identificado que está establecido en el imaginario colectivo la idea de que el precio de la cocción eléctrica es muy superior respecto a las tecnologías que utilizan GLP. Esta imagen tiene sentido en un contexto histórico en el que el precio del GLP ha contado con grandes subsidios. Sin embargo, otro hallazgo de esta investigación indica que actualmente la cocción eléctrica es más económica al comparar con las tecnologías que utilizan GLP en cualquiera de las tarifas residenciales de UTE, excepto en la Tarifa residencial simple. Estos resultados relativizan la pertinencia del discurso colectivo. El presente producto invita a reflexionar sobre otros factores culturales que inciden sobre la percepción del costo de cocción eléctrica y establece un plan de comunicaciones con el fin de sensibilizar a la población sobre las bondades de la cocción eléctrica.

En el mediano y largo plazo, de darse la continuidad del ajuste de la brecha de los precios de paridad de importación del GLP, es decir: el ajuste al alza de su precio, y de mantenerse constante la evolución de los precios de la EE cercanos al ajuste por inflación, la energía eléctrica pasaría a ser aún más competitiva, incluso en todas las tarifas residenciales respecto al GLP para el uso de cocción.

Los usuarios del servicio eléctrico destacan que la cocción eléctrica tiene bondades respecto a la cocción a gas, como lo son: una mayor eficiencia, la continuidad del suministro, seguridad y sustentabilidad. Como barreras a la sustitución de otros energéticos por EE para el uso de cocción en el sector residencial se identifica el precio de las tecnologías con fuente EE, que son superiores a las que usan GLP para cocinar, aunque las tecnologías eléctricas tienen un mayor rendimiento y son más eficientes que las que usan GLP. También el factor cultural en

el que se asocia la cocción con el GLP funciona como barrera ante un eventual cambio hacia la EE.

En lo que refiere al eje sustentabilidad, y considerando un horizonte de mediano y largo plazo, todo indica que la matriz de energía eléctrica del Uruguay se seguirá componiendo en su gran mayoría de fuentes renovables.

También se avizora una oportunidad de expandir la participación de la energía eléctrica en el sector elaboración de productos de alimentación, rotiserías y panaderías. En tal sentido, el producto Cocción Eléctrica para un futuro sostenible orientado a este sector pretende expandir su cuota de mercado mediante bonificación de tecnología y energía, gestión de la demanda y un plan de comunicación y optimización tarifaria.

Los principales hallazgos relacionados a este sector de la actividad económica indican la importancia de la continuidad del suministro de energía eléctrica, factor clave en este sector, lo que se traduce en calidad y seguridad del suministro, lo que permite asegurar la planificación y posterior correcta elaboración de los productos.

Además, se ha identificado que el energético más utilizado en panaderías y afines es la leña, sobre la cuál se destacan algunos aspectos negativos; como lo es la variedad en la calidad de su provisión asociado a factores climáticos como la humedad y tipo de leña, otro aspecto negativo de la leña refiere a los problemas que implican su almacenamiento, que genera costos adicionales y presenta factores negativos relacionados a la higiene del local por la presencia de roedores en los depósitos de leña.

Sin embargo, se destaca que la energía eléctrica tiene bondades respecto a la leña y el GLP en este sector, que se sintetizan en los siguientes atributos: eficiencia de la cocción,

(frecuentemente surge el término “cocción pareja o uniforme”), menores tiempos de cocción y mayor seguridad de la energía eléctrica.

En cuanto al atributo precio, en el sector panaderías, rotiserías y afines, la EE puede ser competitiva respecto al GLP, e incluso respecto a la leña, si el local cuenta con una tarifa adecuada, en la que optimice los costos de producción gestionando una mayor demanda de energía en horarios fuera de punta, (18 a 22 hs).

Aunque para la sustitución de energéticos como la leña o el Gas, hacia la EE, se visualizan barreras como el costo de los hornos eléctricos y su adecuación al local. Excepto en las pizzerías que aunque sea económicamente conveniente la cocción eléctrica, y se destaquen las bondades de la energía eléctrica respecto al gas, su diferencial impide esta sustitución dado que su producto se caracteriza por ser artesanal, o con cocción en hornos a leña.

## 12. Bibliografía

- Alonso, L. E. (1999). Sujeto y discurso: el lugar de la entrevista abierta en las prácticas de la investigación cualitativa. En J. M. Delgado & J. Gutierrez, Métodos y Técnicas cualitativas en investigación Social (págs. 225- 284). Madrid: Síntesis Sociológica.
- Amell-Arrieta, A., Cadavid-Sierra, F. J., & Ospina-Ospina, J. C. (2001, junio). Análisis comparativo de eficiencia en cocción con gas natural y electricidad. REVISTA FACULTAD DE INGENIERÍA, No. 22, páginas. DOI:[[https://www.academia.edu/19132286/An%C3%A1lisis\\_comparativo\\_de\\_eficiencia\\_en\\_cocci%C3%B3n\\_con\\_gas\\_natural\\_y\\_electricidad](https://www.academia.edu/19132286/An%C3%A1lisis_comparativo_de_eficiencia_en_cocci%C3%B3n_con_gas_natural_y_electricidad)]
- ANCAP. Supergas (2019, marzo). Ficha Técnica. Recuperado de <https://www.ancap.com.uy/1644/1/supergas.html>
- Bat, A. (2016). Diseño de una planta de panificados envasados en atmósfera protectora [Recurso electrónico]. Facultad de Ingeniería.
- Batthyány, K., & Cabrera, M. (2011). Metodología de la investigación en Ciencias Sociales. D-Universidad de la República.
- Canales, Cerón, M. (2006). Metodologías de investigación social. LOM Ediciones. <https://imaginariosyrepresentaciones.files.wordpress.com/2015/08/canales-ceron-manuel-metodologias-de-la-investigacion-social.pdf>
- Canales, M., & Peinado, A. (1995). Grupos de discusión. En Delgado, JM y Gutiérrez, J “Métodos y técnicas cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales”. Síntesis Sociología. [UbicFCS: 001.42 DELm]
- CIPU. Centro de Industrias Panaderas del Uruguay, Centro de Producción más Limpia (CPmL). (2021). Proyecto Oportunidades Circulares en Panaderías. Universidad de Montevideo (UM)

- Comercio y justicia, Artículo de periódico digital. Año, 2019. Recuperado de: <https://comercioyjusticia.info/economia/aseguran-que-el-gas-es-una-fuente-energetica-mas-economica-que-la-electricidad/>
- Eficiencia energética artefactos domésticos de cocción a gas especificaciones y etiquetado, UNIT 1162:2008, 2008.  
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/documents/20182/26296/UNIT+1162++2008+-+Eficiencia+Energetica.+Art+efectos+domesticos+de+coccion+a+gas.+Especificaciones+y+etiquetado.pdf/3b075167-de88-49dc-8db2-61b1c5afa242>
- El cronista. Diario. 2019. Argentina, Disponible en: <https://www.cronista.com/economia-politica/Que-conviene-cocinar-a-gas-o-electricidad-20190910-0038.html>
- ENERGAS. (2020). Eficiencia en la Cocción ¿Cuáles son los artefactos de cocción más eficientes en Argentina?
- Espinosa, R. (2020). Matriz BCG: qué es y cómo aplicarla [Imagen]. Roberto Espinosa.es
- INDEC. Año 2023. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018 Uso hogareño de la energía. Recuperado de: [https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/engho\\_2017\\_2018\\_uso\\_energia.pdf](https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/engho_2017_2018_uso_energia.pdf)
- Intendencia de Montevideo. (2015). SuAmVi: sustentabilidad ambiental de la vivienda. Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo.
- Klaric, J. (2018). Vende a la mente no a la gente: Neuroventas. La ciencia de vender más hablando menos. Editorial Planeta.
- Matriz Ansoff: qué es, estrategias y ejemplos. Stamina, Juanlu Pintor Anaya. Director de STAMINA Marketing Digital y profesor de Marketing en la Universidad de

Málaga. Agosto de 2023.

<https://staminamarketing.com/blog/matriz-ansoff-que-es-estrategias-ejemplos/>

- Ministerio de Industria, Energía y Minería. Folleto: Recomendaciones de eficiencia energética (www.eficienciaenergetica.gub.uy)  
<https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/documents/20182/56459/Recomendaciones.pdf/266f84a5-a699-4cb0-9392-01cbd60e2340#:~:text=La%20eficiencia%20energ%C3%A9tica%20implica%20realizar,atenci%C3%B3n%20a%20las%20necesidades%20cotidianas.>
- Ministerio de Industria, Energía y Minería. (2021) Dirección Nacional de Energía. (2022). Monitor Energético, 1(1). Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/comunicacion/publicaciones/monitor-energetico>
- Ministerio de Industria, Energía y Minería. Demanda, Acceso y Eficiencia Energética,. (2015). Plan Nacional de Eficiencia Energética [Documento en línea]. Recuperado de <https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/plan-nacional-de-eficiencia-energetica>
- Ministerio de Industria, Energía y Minería. (2008). Unidad de Normas y Estudios Reglamentarios. Eficiencia Energética. Artefactos domésticos de cocción a gas. Especificaciones y etiquetado. <http://www.eficienciaenergetica.gub.uy/documents/20182/26296/UNIT+1162++2008+-+Eficiencia+Energetica.+Artefactos+domesticos+de+coccion+a+gas.+Especificaciones+y+etiquetado.pdf/3b075167-de88-49dc-8db2-61b1c5afa242>
- Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). (s.f.). La eficiencia también pasa por la cocina [PDF]. Recuperado de [https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/visualizar-contenido/-/asset\\_publisher/fnOFJTPAaHM7/content/apoyo-para-mipymes-eficientes-2023](https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/visualizar-contenido/-/asset_publisher/fnOFJTPAaHM7/content/apoyo-para-mipymes-eficientes-2023)

- Ministerio de Industria, Energía y Minería, Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Banco Mundial, GEF. (2010). La eficiencia también pasa por la cocina [PDF]. Recuperado de [\[https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/materiales-de-difusion?p\\_p\\_id=101\\_INSTANCE\\_f9byh6t6rH0p&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-1&p\\_p\\_col\\_count=1&\\_101\\_INSTANCE\\_f9byh6t6rH0p\\_delta=20&\\_101\\_INSTANCE\\_f9byh6t6rH0p\\_keywords=&\\_101\\_INSTANCE\\_f9byh6t6rH0p\\_advancedSearch=false&\\_101\\_INSTANCE\\_f9byh6t6rH0p\\_andOperator=true&p\\_r\\_p\\_564233524\\_resetCur=false&\\_101\\_INSTANCE\\_f9byh6t6rH0p\\_cur=2\]](https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/materiales-de-difusion?p_p_id=101_INSTANCE_f9byh6t6rH0p&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&_101_INSTANCE_f9byh6t6rH0p_delta=20&_101_INSTANCE_f9byh6t6rH0p_keywords=&_101_INSTANCE_f9byh6t6rH0p_advancedSearch=false&_101_INSTANCE_f9byh6t6rH0p_andOperator=true&p_r_p_564233524_resetCur=false&_101_INSTANCE_f9byh6t6rH0p_cur=2)
- Ministerio de Industria Energía y Minería. (2020). Informe Industrial 2020 [PDF]. Dirección Nacional de Energía, Planificación, Estadística y Balance. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/sites/ministerio-industria-energia-mineria/files/2021-11/Informe%20Industrial%202020.pdf>
- Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), Dirección Nacional de Energía (DNE) y Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas (CEUTA). (2020). Acceso y uso apropiado de la energía a nivel residencial. Recuperado de <https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/sites/ministerio-industria-energia-mineria/files/2020-06/Acceso%20y%20uso%20apropiado%20de%20la%20energ%C3%ADa%20a%20nivel%20residencial.pdf>
- Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay. (2023). Apoyo para Mipymes Eficientes. Recuperado de [https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/visualizar-contenido/-/asset\\_publisher/fnOFJTPAaHM7/content/apoyo-para-mipymes-eficientes-2023](https://www.eficienciaenergetica.gub.uy/visualizar-contenido/-/asset_publisher/fnOFJTPAaHM7/content/apoyo-para-mipymes-eficientes-2023)

- Ministerio de Industria, Energía y Minería, Dirección Nacional de Energía. (2022). UTE en cifras, 2022. Recuperado de [https://www.ute.com.uy/sites/default/files/generico/UTE\\_EN\\_CIFRAS\\_22\\_0.pdf](https://www.ute.com.uy/sites/default/files/generico/UTE_EN_CIFRAS_22_0.pdf)
- Ministerio de Industria, Energía y Minería. (2021). Universidad de Montevideo (UM), Centro de Industrias Panaderas del Uruguay (CIPU), Centro de Producción más Limpia (CPmL). (2021). Proyecto Oportunidades Circulares en Panaderías.
- Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, Gases Licuados del Petróleo (GLP), 2023, España. [https://energia.gob.es/glp/Paginas/Index.aspx#:~:text=Poder%20calor%20comercial%20el&text=es%3A%2011.867Kcal%20Kg.,el%20poder%20calor%20superior%20\(P.C.S.\)](https://energia.gob.es/glp/Paginas/Index.aspx#:~:text=Poder%20calor%20comercial%20el&text=es%3A%2011.867Kcal%20Kg.,el%20poder%20calor%20superior%20(P.C.S.))
- Perez de la Llana, Sergio. (2013). Caracterización de la demanda residencial de GLP (supergas) en Uruguay y evaluación de política de subsidio sobre este energético (Tesis de maestría). Universidad de la República, Uruguay. Recuperado de [[https://silo.uy/vufind/Record/COLIBRI\\_1a83136fc49ccdc775bd78dff1b14dff](https://silo.uy/vufind/Record/COLIBRI_1a83136fc49ccdc775bd78dff1b14dff)]
- Sin dato de autor, Todo Cocinas, (foro especializado) 2021. Recuperado de: <https://todococinas.com/blogs/todococinas-blog/que-anafe-consume-más>
- UTE Estadísticas de facturación y venta de energía, <https://ute.com.uy/institucional/ute/utei/informacion-de-venta-de-energia> Actualizado 25 de abril de 2022. Clientes a diciembre de 2022.
- UTE Pliego tarifario, Vigente desde el 1 de enero de 2022. Disponible en: <https://www.ute.com.uy/sites/default/files/docs/Pliego%20Tarifario%20Vigente%20de%201%20de%20Enero%20de%202022.pdf>, Actualización: 25 de abril de 2022.

### **13. Cuadro de siglas y abreviaciones**

- ANCAP: Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland
- BTL: Below the line - son acciones promocionales no tradicionales que utilizan espacios en exteriores y creatividad.
- CEUTA: Centro Uruguayo de Tecnologías Apropriadas
- CIPU: Centro de Industriales Panaderos del Uruguay
- DESC+A: Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales
- DNE: Dirección Nacional de Energía
- EE: Energía eléctrica
- ENER GAS: Ente Nacional Regulador del Gas (Argentina)
- GLP: Gas Licuado de Propano
- IDH: Índice de Desarrollo Humano
- INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos de Argentina
- INE: Instituto Nacional de Estadística
- MIEM: Ministerio de Industria, Energía y Minería
- PNT: Anuncio publicitario en el desarrollo de un programa televisivo
- TCB: Tarifa de Consumo Básico
- TRD: Tarifa Residencial Doble Horario
- TRS: Tarifa Residencial Simple
- TRT: Tarifa Residencial Triple Horario
- UTE: Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas
- UNIT: Instituto Uruguayo de Normas Técnicas

## **14. Anexo**

### **Entrevista al bar de tapas Toledo**

A continuación, las preguntas realizadas y su comentario:

#### **¿Qué tecnologías utiliza en el local para la cocción y elaboración de alimentos?**

Francisco nos cuenta que utilizan variedad de implementos para llevar a cabo su labor, la mayoría de ellos eléctricos. Con respecto a los hornos (el más importante de todos ellos) dijo que tiene dos de tipo industrial, uno 100% eléctrico y otro a gas. En cuanto a la cocina, tiene solo a gas (no lo menciona en la entrevista grabada, pero si por fuera).

#### **¿Qué motivó la elección de las tecnologías para cocinar?**

En esta pregunta es curioso ver como la elección fue puramente por funcionalidad y oportunidad. Nos contó que el horno eléctrico lo consiguió usado a buen precio y que no tuvo en cuenta si ello le iba a impactar negativamente en el consumo de energía eléctrica. En el caso del de gas, se mandó a hacer específicamente para su local. Fue producido en Uruguay y la calidad es excelente.

#### **¿Qué energía utiliza para la cocción de alimentos?**

Gas y electricidad.

#### **¿Cómo es la producción de alimentos considerando los días de la semana?**

La producción es homogénea durante toda la semana, salvo los domingos que cierran. Esto lo explica por el hecho de que sea el día que sea, los hornos se prenden prácticamente todo el día independientemente de la cantidad de gente que vaya.

Es interesante ver que en este caso existe un costo fijo por el hecho de abrir las puertas, independientemente de si se vende un cubierto o ninguno.

**¿En qué horario se concentra principalmente su producción alimentos?**

La mañana y noche son las horas donde se usa la cocina con mayor intensidad.

**¿Qué tarifa de UTE tiene contratada?**

No sabía qué tarifa tenía contratada. Me mostró su factura y tiene la General Simple. El monto de la factura para el mes de junio era de aproximadamente 60 mil pesos. Lo cual está alrededor de la media mensual anual. El gasto en energía eléctrica es relativamente estable durante el año.

**¿Cuánto representa el costo de la energía eléctrica en el promedio mensual en su negocio?**

Nunca lo calculó, pero dijo algo interesante ya que de sueldos el mes anterior había pagado más de 1 millón de pesos, por lo que el costo de la energía es marginal en términos relativos.

No se lo nota preocupado por el costo de la energía eléctrica. Otros gastos fijos y problemas cotidianos suelen implicar mayores desembolsos. Por fuera de la entrevista comentó que uno de los espejos que tiene el local se despegó de la pared y el costo de reemplazarlo era de 400 dólares (“por suerte tengo seguro contra rotura de vidrios”).

**¿Sería propenso a cambiar hacia horno eléctrico y por qué?**

Francisco se muestra racional ante esta pregunta y nos dice que sí (si las cuentas dan), ya que el horno eléctrico es más eficiente para cocinar, aunque cree (no lo ha medido) que es más

caro operar el horno eléctrico. A su vez, el horno a gas lo eligió el chef (que es el otro propietario) por motivos que él desconoce.

**¿Una bonificación económica en el costo de energía eléctrica, le generaría un incentivo para cambiar?**

Por supuesto. Sabiendo que existe un incentivo de la UTE para realizar un cambio y si este es razonable, no lo dudaría y realizaría el cambio.

**¿Cuánto debería ser la bonificación para que realmente incide en su decisión?**

Aquella que le permita recuperar su inversión en un lapso razonable. En síntesis, tendría que analizarlo ya que como se mencionó antes, el horno que necesitan debe de tener dimensiones especiales y tal vez haya que mandar a hacerlo a medida y el costo es desconocido.

**¿Cuáles serían las principales barreras al cambio hacia producción con horno eléctrico?**

Siguiendo el hilo de la conversación, en caso de ser rentable no habría barrera alguna.

**¿Eventualmente cuáles serían los principales beneficios?**

Eficiencia en la producción y colaborar en su posibilidad con el medio ambiente y la transición energética.

## Total de empresas de elaboración de alimentos, productos panaderías, 2022

**Total de empresas de la actividad "Elaboración de otros productos alimenticios" (Cód. CIU Nivel 3: 107)**

CIU4	Descripción	Departamento fiscal	Cantidad de empresas		
			abr/2022	ago/2022	dic/2022
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	ARTIGAS	45	46	50
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	CANELONES	248	257	267
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	CERRO LARGO	35	37	43
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	COLONIA	104	106	106
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	DURAZNO	41	44	45
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	FLORES	19	20	19
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	FLORIDA	64	69	62
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	LAVALLEJA	49	51	51
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	MALDONADO	110	116	133
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	MONTEVIDEO	622	652	668
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	PAYSANDU	81	93	99
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	RIO NEGRO	43	47	49
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	RIVERA	47	49	56
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	RÓCHA	76	71	74
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	SALTO	74	77	78
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	SAN JOSE	54	61	62
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	SORIANO	56	54	59
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	TACUAREMBO	71	68	72
1071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA	TREINTA Y TRES	43	44	45
<b>Total 1071</b>			<b>1882</b>	<b>1962</b>	<b>2.038</b>

Fuente: Elaboración propia con base en información facilitada por BPS, 2022.

## Distribución de Panaderías según cantidad de personas empleadas, género y cantidad de empresas.

Departamento fiscal	Cant Personas	Cant. Puestos	Cant. de dep.		Cant. de no dep.		Cantidad de empresas				Total
			Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Micro (hasta 4 ocup)	Pequeña (5 a 19 ocup)	Mediana (20 a 99 ocup)	Grande (más de 100 ocup)	
Total ARTIGAS	209	209	87	77	19	26	21	9	3	-	33
Total CANELONES	1.583	1.590	644	687	137	122	102	72	11	2	187
Total CERRO LARGO	106	106	33	42	13	18	14	9	-	-	23
Total COLONIA	486	488	186	183	62	57	50	39	-	-	89
Total DURAZNO	110	110	26	48	18	18	20	6	1	-	27
Total FLORES	70	70	29	20	16	5	7	6	-	-	13
Total FLORIDA	210	210	68	70	41	31	41	13	2	-	56
Total LAVALLEJA	229	229	63	119	27	20	21	14	2	-	37
Total MALDONADO	537	540	174	231	71	64	60	32	4	-	96
Total MONTEVIDEO	7.708	7.782	3.529	3.399	447	407	182	272	73	8	535
Total PAYSANDU	324	326	131	121	38	36	44	15	3	-	62
Total RIO NEGRO	218	220	85	79	30	26	18	14	1	-	33
Total RIVERA	153	153	43	68	20	22	18	11	1	-	30
Total ROCHA	299	302	91	117	48	46	44	23	-	-	67
Total SALTO	256	256	102	94	32	28	35	10	4	-	49
Total SAN JOSE	304	305	107	135	33	30	31	13	4	-	48
Total SORIANO	236	237	79	91	42	25	30	16	1	-	47
Total TACUAREMBO	222	222	75	72	34	41	48	10	2	-	60
Total TREINTA Y TRES	139	139	45	50	19	25	24	12	-	-	36
	13.399	13.494									1.528

*Fuente: Tabla facilitada por el Centro de panaderos del Uruguay, con base en BPS. Información de 2020.*

Se observa en la tabla precedente, como es de esperar, un mayor porcentaje de personas empleadas en Montevideo que en el resto del país (58% vs 42%). A su vez, la distribución de personas empleadas por género es paritaria en todo el país (49,5% masculino vs 50,5% femenino). En Montevideo la distribución es (50,9% masculino vs 49,1 femenino) y en el interior se observa una leve ventaja en favor de las mujeres (52,7% femenino vs 47,3% masculino).

En la tabla siguiente se resumen la distribución por departamento de la cantidad de empresas por tamaño, observándose que en Montevideo predominan claramente la cantidad de empresas en general, y la diferencia se hace más grande a medida que aumenta el tamaño de las mismas, llegando a concentrar el 80% de las grandes empresas.

Departamento	Micro (hasta 4)	Pequeña (5 a 19)	Mediana (20 a 99)	Grande (más de 100)
MONTEVIDEO	22%	46%	65%	80%
CANELONES	13%	12%	10%	20%
MALDONADO	7%	5%	4%	0%
COLONIA	6%	7%	0%	0%
TACUAREMBO	6%	2%	2%	0%
ROCHA	5%	4%	0%	0%
PAYSANDU	5%	3%	3%	0%
FLORIDA	5%	2%	2%	0%
SALTO	4%	2%	4%	0%
SAN JOSE	4%	2%	4%	0%
SORIANO	4%	3%	1%	0%
TREINTA Y TRES	3%	2%	0%	0%
LAVALLEJA	3%	2%	2%	0%
ARTIGAS	3%	2%	3%	0%
DURAZNO	2%	1%	1%	0%
RIVERA	2%	2%	1%	0%
RIO NEGRO	2%	2%	1%	0%
CERRO LARGO	2%	2%	0%	0%
FLORES	1%	1%	0%	0%
<b>Total general</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia con información facilitada por el BPS.*

# Carta solicitud de datos a BPS.

Expediente N°: 2023-28-1-053816

Montevideo, 18 de mayo de 2023

Ante quien corresponda en BPS,

Desde el centro de posgrados de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración de la Universidad de la República solicitamos información estadística con el fin de obtener una base para una investigación académica que se enmarca en la especialización en Marketing 2022. Esta información será tratada meramente con fines académicos, descriptivos y estadísticos.

Para la investigación, les solicitamos la cantidad de empresas aportantes y cantidad de empleados en el rubro panadería y rotisería, según departamentos, aunque si fuera posible una mayor apertura geográfica sería de gran valor para la investigación. Considerando los códigos de la CIU tal como se expresa en la siguiente tabla. El período de información nos serviría la más reciente del último mes cerrado, pero si podemos tener un histórico del último año sería ideal.

También agradecemos toda información que nos puedan facilitar en aras de enriquecer la investigación.

C207	ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
C2071	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA.
C2071.8	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA.
C2071.81	Elaboración de pan y otros productos de panadería secos: pan de todo tipo, panecillos, bizcochos, tostadas, galletas, etcétera, incluso envasados.
C1671.82	Elaboración de pastas y otros productos de pastelería: pastas de frutas, tortas, pasteles, tartas, etcétera, shurros, buñuelos, apañados (boscajones), etcétera.
C1671.89	Servicios de apoyo a la elaboración de productos de panadería a cambio de una retribución o por contrato.
C1879.09	Elaboración de otros productos de panadería, incluso congelados: tortitas de maíz e trigo, conos de helado, obitos, waffles, panqueques, etcétera.
C1879	ELABORACIÓN DE CACAO, CHOCOLATE Y PRODUCTOS DE CONFITERÍA.
C1879.2	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE CONFITERÍA.
C1879.21	Elaboración de productos de confitería: caramelo, turrón, galletas y pastillas de confitería, goma de mascar (chicles), confites blandos, confitería a base de chocolate y chocolate blanco, etcétera.
C2075	ELABORACIÓN DE COMIDAS Y PLATOS PREPARADOS.
C2075.0	ELABORACIÓN DE COMIDAS Y PLATOS PREPARADOS.
C2075.04	Servicios de apoyo a la elaboración de comidas y platos preparados a cambio de una retribución o por contrato.
C2075.09	Elaboración de otras comidas preparadas: congeladas, envasadas, enlatadas o conservadas de otra manera.

Desde ya muchas gracias.  
Saludamos atentamente,

Nicolás Acosta, Federico Maciel, Micaela Rey, Rafael Terra

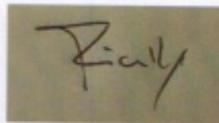
Enviar información a:

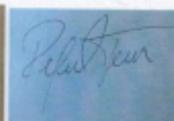
[nicolas.acosta\\_h@gmail.com](mailto:nicolas.acosta_h@gmail.com)  
[fdrcmaciel@gmail.com](mailto:fdrcmaciel@gmail.com)

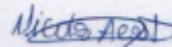
[mica.rey97@gmail.com](mailto:mica.rey97@gmail.com)

[rafaelterra2693@gmail.com](mailto:rafaelterra2693@gmail.com)

  
Federico Maciel







Copia fiel  
del original

MATEO GAZO  
N° 18825

BPS

18 MAY 2023

Mesa de Entradas