



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca



Ministerio
de Vivienda,
Ordenamiento Territorial
y Medio Ambiente

REDD + UY

Reducción de emisiones por
deforestación y degradación
del bosque nativo



INFORME

ANÁLISIS DEL CONSUMO DE LEÑA DE ESPECIES NATIVAS EN URUGUAY

Proyecto REDD+ Uruguay

Coordinación Técnica: Diego Martino

Autores principales: Virginia Chiesa, César Justo, Diego Martino

Autores colaboradores: Florencia Alonso, Viviana Fraga, Vanesa Guanche, Rosina de Murcio, Rafael Porzecanski, Diego Prato, María Eugenia Riaño

El proyecto REDD+ es ejecutado en el marco de un acuerdo interministerial entre el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Como parte de este acuerdo participan directamente en su implementación la Dirección General Forestal, la Oficina de Programación y Políticas Agropecuarias, la Dirección Nacional de Medio Ambiente y la División de Cambio Climático. El proyecto REDD+ cuenta con apoyo financiero del Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (FCPF).

AGRADECIMIENTOS

Eduardo Díaz (DGF-MGAP), Pablo Urruti (DINAMA-MVOTMA), Alejandra Reyes (MIEM) y Camila Cosentino (MIEM).

Este documento debe citarse como

Proyecto REDD+ Uruguay (2020). Análisis de consumo de leña de especies nativas en Uruguay. Chiesa, V., Justo, C., Martino, D., Alonso, F., Fraga, V., Guanche, V., De Murcia, Rosina., Porzecanski, R., Prato, D. y Riaño, M. E. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Montevideo.

En este documento se emplea el masculino gramatical como término inclusivo para aludir a colectivos mixtos, o en contextos genéricos o inespecíficos.

CONTENIDO

CUADROS Y GRÁFICOS	3
ACRÓNIMOS	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. RESULTADOS	7
2.1. CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DOMÉSTICO DE LEÑA	8
2.1.1. CONSUMO DE INVIERNO	8
2.1.2. CONSUMO DE VERANO	11
2.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO EN ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS	13
2.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LAS BARRACAS DE LEÑA	15
3. DISCUSIÓN	17
3.1. PORCENTAJES DE HOGARES CONSUMIDORES DE LEÑA	17
3.2. COMPARACIÓN DEL CONSUMO DE LEÑA CON INFORMACIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL	18
3.3. CONSUMO DE LEÑA, AUTORIZACIONES DE CORTA E INFRACCIONES DETECTADAS EN BN	20
4. CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXO 1: METODOLOGÍA	28
ANEXO 2: FORMULARIOS	31
.....	47

CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadro 1: Consumo de leña de cada encuesta (toneladas/año)	7
Cuadro 2: Cantidad de hogares consumidores de leña y leña BN	7
Cuadro 3: Proporción de uso de leña por región, número de habitantes y nivel educativo	8
Cuadro 4: Comparativo entre información provista por oferentes y demandantes de leña	16
Cuadro 5: Comparativo de datos sobre hogares consumidores de leña	18
Cuadro 6: Comparativo de datos sobre consumo de leña (toneladas).....	20
Cuadro 7: Toneladas de corta autorizada	21
Cuadro 8: Infracciones detectadas.....	22
Cuadro 9: Períodos y cantidad de casos de cada una de las encuestas realizadas.....	28
Gráfico 1: Principal tipo de leña utilizada para calefacción en hogares (invierno) - Espontánea.	9
Gráfico 2: Lugar de compra de la leña de hogares (invierno) - Frecuencia simple.....	10
Gráfico 3: Principal tipo de leña utilizada para cocción en hogares (verano)- Espontánea - Frecuencia simple.....	11
Gráfico 4: Lugar de compra de la leña de hogares (verano) - Frecuencia simple	13
Gráfico 5: Principal tipo de leña utilizada para cocción en parrilladas - Espontánea -Frecuencia simple	14
Gráfico 6: Toneladas de leña consumidas según BEN, por destino.	19

ACRÓNIMOS

BEN – Balance Energético Nacional

BN – Bosque Nativo

DGF – Dirección General Forestal (MGAP)

DNE – Dirección Nacional de Energía (MIEM)

ECH – Encuesta Continua de Hogares

ENGIH – Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos de los Hogares

INE – Instituto Nacional de Estadística

MGAP – Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca

MIEM – Ministerio de Industria, Energía y Minería

REDD+ - Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación del Bosque Nativo, su conservación, restauración y manejo sustentable.



1. INTRODUCCIÓN

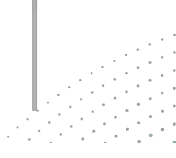
La explotación del bosque nativo en Uruguay ha estado asociada históricamente a la extracción de leña y la tala selectiva de algunas especies maderables. Más recientemente la explotación del bosque ha estado íntimamente ligada a la extracción de leña, con algún uso puntual para alambrados o herramientas en establecimientos rurales.

Este vínculo entre la explotación del bosque nativo y el consumo de leña hace que sea relevante, en el marco de la elaboración de la Estrategia REDD+ Uruguay, conocer los patrones de consumo de leña proveniente de bosques nativos (BN). Contar con información precisa sobre el consumo de leña proveniente del bosque nativo, permitirá focalizar los objetivos y actividades de la estrategia. Además, contar con estimaciones de toneladas de consumo permitirá aproximarse a cómo ese consumo se refleja en la dinámica del bosque nativo.

Hasta el momento la información más cercana a flujos totales de leña, era la provista por el Balance Energético Nacional (BEN) generado por la Dirección Nacional de Energía (DNE) del Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM). El BEN resume la información relativa a producción, transformación y consumo de energía de distintas fuentes energéticas, incluida la leña. Sin embargo, esta información no distingue la participación de la leña de bosque nativo dentro del dato de leña total.

Por otra parte, los planes de manejo de bosques y las guías de tránsito otorgadas para la comercialización de leña de BN, generan información de flujos de leña de BN proveniente de cortas autorizadas por la División Gestión de Bosques de la Dirección General Forestal. Según esta fuente de información, entre 2003 y 2015 se autorizó una extracción promedio anual de cerca de 17.000 toneladas de leña de bosque nativo¹. Al mismo tiempo, según datos de Proyecto REDD+ Uruguay (2019) entre el año 2000 y 2016 se detectó en promedio una superficie de 180 ha anuales en infracciones de corta en predios, sumadas a cerca de 230 toneladas anuales provenientes de infracciones de corta detectadas en transporte y barracas.

A estas dos cifras (extracción autorizada e infracciones detectadas) hay que sumarles las cortas que no requieren autorización por tratarse de árboles nativos que no son parte de los bosques, según la definición actual de bosque que surge de la normativa e instructivos en la materia a nivel nacional (Proyecto REDD+ Uruguay 2020)² y es trasladada en cantidades menores a 1500 kg, ya que en esas condiciones no requiere guía de tránsito. Sin embargo, hay casos en los que igualmente se solicita permiso de corta, ya que la leña total puede exceder los 1500 kg y precisar por tanto guía de tránsito.



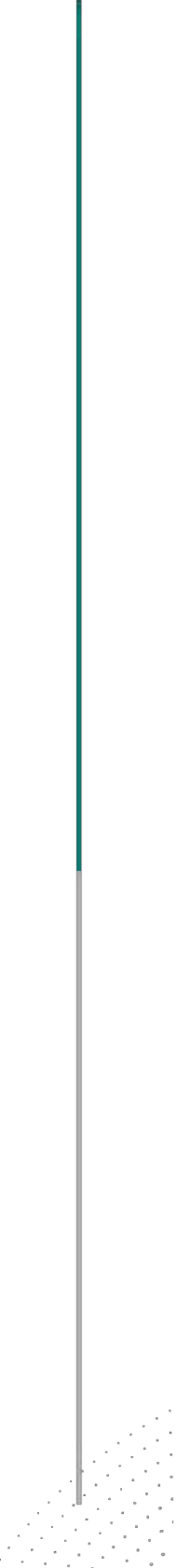
Es preciso tener en cuenta que algunas de las infracciones detectadas no forman parte de la oferta de leña, dado que la leña es retirada como parte de las medidas de fiscalización. De todas maneras se trata de una porción menor, ya que en muchos casos dicha leña se dona a instituciones o se libera para uso interno del establecimiento rural.

Finalmente, es necesario considerar que una parte del consumo de leña de especies nativas proviene de infracciones de corta no detectadas, es decir cortas de leña de BN no autorizadas por la DGF y no detectadas por los mecanismos de fiscalización y control.

Conocer el consumo nacional de leña de bosque nativo nos permite aproximarnos en forma indirecta a la magnitud del consumo total proveniente de fuentes no autorizadas y con ello poder orientar mejor las acciones a ser incluidas en la Estrategia Nacional REDD+.

¹ No se incluyen aquí autorizaciones que no indican tonelaje (sino sólo superficie o cantidad de ejemplares).

² De acuerdo a la normativa vigente, para calificar como bosque se requiere una superficie mínima de 2500 m², una densidad mínima de 200 árboles por hectárea, y un 50% de cubrimiento de copas.



En el marco del Proyecto REDD+ se contrató a Opción Consultores para llevar adelante una serie de encuestas telefónicas a nivel nacional: dos a hogares de Uruguay y una tercera a establecimientos gastronómicos (parrilladas). Algunos resultados fueron contrastados mediante la realización de una entrevista abierta realizada a intermediarios de la cadena de comercialización de leña (barracas). El estudio también busca conocer y caracterizar el consumo, distinguiendo según la geografía y usos que se da a esta leña en hogares y comercios.

El estudio consistió en la realización de encuestas telefónicas de consumo para uso doméstico a hogares en invierno y verano, una encuesta a establecimientos gastronómicos (parrilladas), y una serie de entrevistas abiertas presenciales a proveedores de leña (barracas). Las mismas fueron llevadas a cabo por Opción Consultores durante 2018 y 2019.

2. RESULTADOS

Como resultado final del análisis de las encuestas, se arribó a una estimación del consumo total de leña en hogares y en parrillas, con sus correspondientes intervalos, como se puede apreciar en el cuadro 2. Asimismo, se incluye aquí una síntesis de la cantidad de hogares que responden afirmativamente a las principales preguntas sobre consumo de leña (cuadro 3).

Es preciso tener en cuenta la incertidumbre de las estimaciones de consumo de leña, relacionadas entre otras cosas a la dificultad para identificar las especies por parte de los encuestados, y la falta de datos exactos sobre los kilos adquiridos a lo largo de toda la temporada por parte de sus compradores. De todas formas, los valores obtenidos parecen razonables en su comparación con las fuentes disponibles hasta el momento sobre consumo de leña (MIEM, ECH), tal como se verá en el capítulo 4.

Cuadro 1: Consumo de leña de cada encuesta (toneladas/año)

TONELADAS DE LEÑA BN	ESTIMACIÓN	MÍNIMO*	MÁXIMO**
Verano	130.797	89.020	172.574
Invierno	415.127	297.682	532.572
Parrillas (anual)	42.313	33.900	50.724
Total	588.237	420.602	755.870

Fuente: Opción Consultores – Proyecto REDD+ Uruguay

(*) Intervalo de confianza inferior

(**) Intervalo de confianza superior

Cuadro 2: Cantidad de hogares consumidores de leña y leña BN

	Encuesta invierno	Encuesta verano
Hogares totales Uruguay	1.166.292 (100%)	
Hogares consumidores de leña para calefacción	589.000 (51%)	-
Hogares consumidores de leña para cocción	557.000 (48%)	723.733 (62%)
Hogares consumidores de leña BN	385.000 (33%)	380.267 (33%)

Fuente: Opción Consultores – Proyecto REDD+ Uruguay

2.1. CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO DOMÉSTICO DE LEÑA

2.1.1. CONSUMO DE INVIERNO

El porcentaje de hogares consumidores de leña en el invierno 2018 según la Encuesta de Opinión Pública de Opción, fue de 65%.

Si se analiza este guarismo por región, cantidad de habitantes de la localidad y nivel educativo del hogar, se observan algunas diferencias, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 3: Proporción de uso de leña por región, número de habitantes y nivel educativo

CATEGORIA	TOTAL	REGIÓN							HABITANTES			NIVEL EDUCATIVO			
		MVD	Canelones	Norte	Litoral	Centro	Este	Menos de 5.000	Entre 5.000 - 20.000	Más de 20.000	MVD	Bajo	Medio	Alto	
Utiliza leña para cocinar	29	14	35	40	51	38	33	46	35	39	14	31	26	28	
Solo calefacción	20	15	17	26	21	33	29	31	28	21	15	26	18	13	
Solo cocina	16	20	19	13	10	12	12	7	18	13	20	14	19	14	
No utiliza leña	35	51	30	21	19	17	26	16	19	27	51	29	37	45	
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Fuente: Encuesta de Opinión Pública de Opción Consultores.

N=533 hogares encuestados.

Los resultados que se presentan de aquí en adelante en esta sección, se basan en la **Encuesta REDD+ de invierno a hogares consumidores de leña**.

En cuanto al principal tipo de leña utilizado en los hogares para calefacción, lo primero que es preciso aclarar es que, al tratarse de una pregunta abierta, los encuestados mencionan de distintas formas a un mismo tipo de leña, y la tendencia a denominar de una u otra forma a determinado tipo parece estar vinculada a la región de residencia del encuestado. Por tanto, corresponde considerar como equivalentes las opciones de eucalipto y astilla, englobar en un mismo tipo leña de especies nativas y leña negra, y tener en cuenta que en la categoría Otros donde se agrupan tipos con menor cantidad de menciones, hay tanto especies nativas como exóticas. A los efectos de recoger esto y simplificar el análisis, se considerará Eucalipto y Astilla como un único tipo de leña, bajo la denominación de Eucalipto. De la misma forma, se considera a la leña negra como parte de la leña de especies nativas.

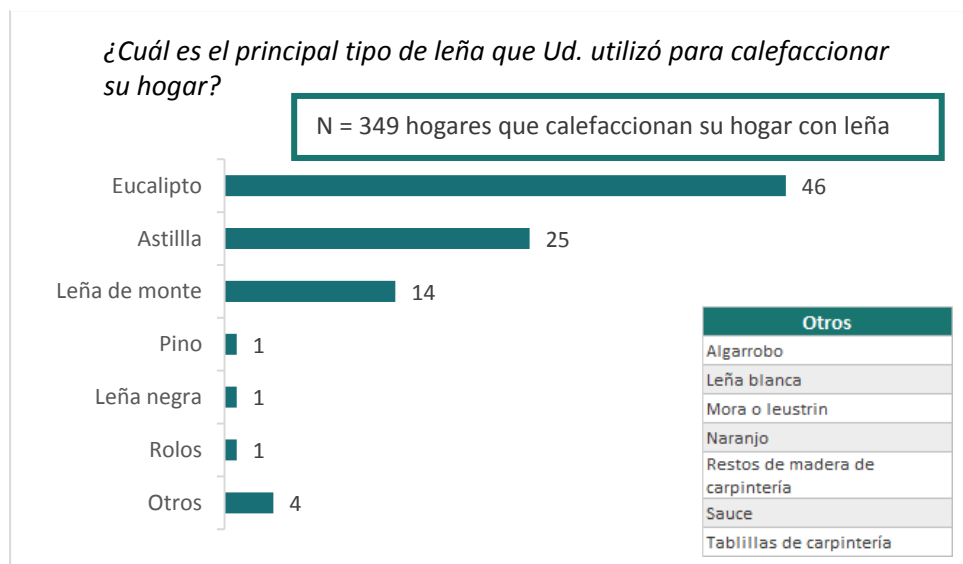
El 71% menciona al eucalipto como la principal fuente de energía, siendo las regiones Norte y Centro las que presentan el mayor porcentaje de consumo de este tipo de leña, 83% en ambos casos, seguidos de Canelones con 78%.

El 15% de la población declara consumir leña de especies nativas cuando se le pregunta en forma abierta por el tipo de leña que utilizó en el último invierno. Este porcentaje sube a 30% en el Litoral del país y a 22% en la región Este. Asimismo, se observan ciertas diferencias en la participación de los distintos tipos de leña dependiendo del tamaño de la localidad y del nivel educativo del encuestado.

Los porcentajes de Otros y de no respuesta, son en su conjunto relativamente elevados en algunos segmentos. Es por ello que resulta de relevancia complementar este dato con una pregunta guiada. En ella, 33% de los hogares respondieron que el tipo de leña que emplearon

para calefaccionar fue *leña de especies nativas (coronilla, espinillo, tala)*, 58% eligieron *astillas o rolos de eucalipto*, mientras que el resto (9%) no pudo indicar el tipo. Asimismo, de ese 58% que eligió astilla en esta pregunta guiada, 26% indicó que además utilizó leña de especies nativas.

Gráfico 1: Principal tipo de leña utilizada para calefacción en hogares (invierno) - Espontánea



Fuente: Opción Consultores - Proyecto REDD+ Uruguay 2018

La media de consumo de leña de especies nativas registrada en esta encuesta es similar en los diferentes estratos de compradores, pero está afectada por un alto desvío estándar (minoría de usuarios de muy alto consumo) que vuelve más riesgosa la estimación de la media poblacional pero uruguaya.

Se abre la interrogante de cómo estimar el consumo de quienes no aportaron información sobre cantidad de leña utilizada (si se trata de compradores de menor volumen o si tienen un comportamiento cercano a la media del consumidor de leña). Las entrevistas en profundidad a intermediarios que serán presentadas más adelante, buscan subsanar al menos en parte esta limitación.

Comportamiento de obtención y compra de leña de especies nativas

Las principales formas de compra de leña están asociadas a compra directa a monteadores e intermediarios, con un peso menor de la compra en minoristas y la recolección propia. El 40% de los encuestados compran leña a monteadores o vendedores particulares, un 26% lo hace a barracas, en menor porcentaje se adquiere en supermercados y almacenes (17%) y el resto la obtiene de recolección en monte o bosque (15%).

Únicamente pensando en la leña de monte que su hogar utilizó en el invierno pasado para calefacción o para cocinar, esa leña principalmente:

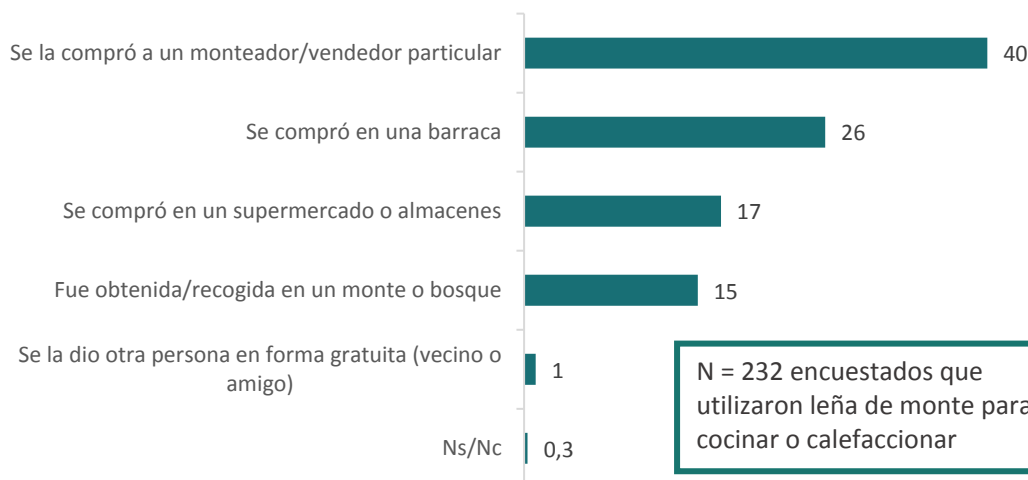


Gráfico 2: Lugar de compra de la leña de hogares (invierno) - Frecuencia simple

Fuente: Opción Consultores - Proyecto REDD+ Uruguay 2018

Monteadores

Si se desglosa el dato por región, el porcentaje de hogares que suele comprar a un monteador/vendedor sube a 62% en la región Norte del país y a 72% en el Litoral del país.

En aquellas localidades con una población entre cinco mil y veinte mil habitantes así como las de más de veinte mil suelen comprar a través de un monteador, llegando a valores de 62% y 51% respectivamente.

Aquellas personas con un nivel educativo medio recurren con mayor frecuencia a esta fuente (45%) y en menor medida lo hacen los hogares de bajo nivel de educativo (36%).

El promedio de pedidos a monteador en el verano se situó en 4,3, con un máximo de 7,1 pedidos en el este y un mínimo de 2,7 pedidos en Montevideo.

Supermercados y almacenes

Los que declaran comprar en supermercados y almacenes en Montevideo son 27% de los hogares de dicho departamento, seguidos del centro del país (23%) y en menor medida en el litoral (6%). No existen grandes diferencias en función del nivel educativo en la opción por esta forma de compra de leña.

Barracas

La compra de leña durante el invierno en Montevideo y Canelones se realiza mayoritariamente en barracas: 45% y 43%, respectivamente. Entre los encuestados que compraron leña en una barraca durante el invierno pasado, el promedio de pedidos a la barraca durante ese período, se ubica por encima de los 6 pedidos. En tanto en Montevideo el número de pedidos está por encima del promedio a nivel nacional (7,8 pedidos). En el nivel educativo medio, el número de pedidos también se destaca respecto del resto (11 pedidos).

Leña recogida en un monte o bosque

Tal como mencionado, se constataron algunos casos de personas que recogen leña en monte o bosque, hábito que parece ser característico de las regiones norte (34%) y este (35%) del país, así como en localidades con una población menor a 5 mil habitantes.

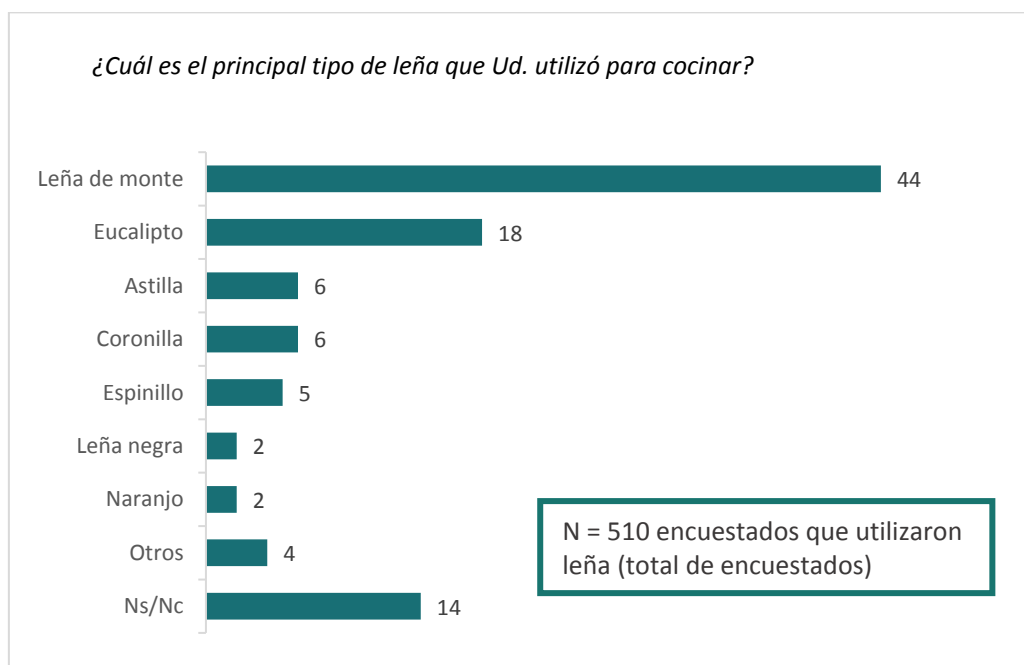
2.1.2. CONSUMO DE VERANO

Caracterización del consumo

Según la Encuesta de Opinión Pública de Opción consultores, en el verano de 2019 el 59% de los hogares encuestados utilizaron leña para cocinar o asar alimentos. Los mayores porcentajes de consumo se dieron en el litoral (68%) y este (62%) del país.

Al igual que se hizo con la encuesta de invierno, para la interpretación de los resultados se suman los porcentajes de respuestas que refieren a un mismo tipo de leña con distintas denominaciones. En este caso, se incluyen espinillo, coronilla y leña negra dentro de leña de especies nativas. Como se aprecia en el siguiente gráfico, la leña de especies nativas fue el principal tipo de leña utilizada para cocinar o asar alimentos durante el verano (57% en total). El porcentaje de consumo de leña de especies nativas varía entre 50-55% en Montevideo, Canelones y la región centro del país. La leña de eucalipto es la segunda con mayor porcentaje de consumo (18%), siendo las regiones norte y este las que presentan mayores valores, 33% y 25% respectivamente.

Gráfico 3: Principal tipo de leña utilizada para cocción en hogares (verano)- Espontánea - Frecuencia simple



Fuente: Opción Consultores - Proyecto REDD+ Uruguay 2019a

Comportamiento de compra de leña de especies nativas en verano

Entre las distintas formas de adquirir leña se encuentra la compra a monteadores (30%), la compra en supermercados (23%) y la compra en barracas (21%).

Cuando analizamos estas formas de compra a nivel subnacional, nos encontramos con los siguientes comportamientos.

Monteadores

En el norte un 49% se provee de leña principalmente por esta vía, mientras que en el centro del país el porcentaje es 42%. De acuerdo al tamaño de la localidad, la compra a través de monteadores es la principal vía en aquellas localidades con más de veinte mil habitantes (42%) y en aquellas que poseen entre cinco mil y veinte mil habitantes (32%).

El promedio de pedidos para quienes compraron mediante esta vía es de 4,4 pedidos. En el litoral el promedio de pedidos asciende a 5,78 y en el centro del país 3,12, valor muy por debajo del promedio. En aquellas localidades con una población menor a cinco mil habitantes el promedio de pedidos es de 4,31, superior en aquellas localidades que poseen una población entre cinco mil y veinte mil habitantes donde el promedio de pedidos es de 3,62.

Los encuestados que poseen un nivel educativo medio realizan con mayor frecuencia la compra de leña mediante esta vía siendo el 34%. El promedio de pedidos a monteador si sitúa para todas las regiones entre 3 y 6 pedidos en todo el verano.

Supermercados y almacenes

Montevideo fue el lugar del país donde esta forma de compra se realizó con mayor frecuencia (35%), seguido de la región Litoral del país con 28%.

Por otro lado, esta vía de compra se recurre en menor frecuencia en aquellas localidades con población menor a cinco mil habitantes, con un 6% y con mayor frecuencia en localidades mayor a veinte mil habitantes (20%).

Sin embargo, para aquellos encuestados que utilizan esta vía de compra y que poseen un nivel educativo alto a bajo existen ciertas diferencias en la frecuencia, siendo un 26% y 19%, respectivamente.

Barracas

El 34% de los compradores de Montevideo lo hacen en barracas, mientras que en Canelones el porcentaje de quienes compran en barracas es de 28%. Llama la atención, por su diferencia con el promedio, que en la región norte del país, sólo 5% de los hogares se provee de leña en este tipo de emprendimiento. Esto guarda coherencia con la baja existencia de barracas en dicha región.

Entre los que compraron leña en una barraca durante el verano 2019, el promedio de pedidos a la barraca durante ese período se ubica en 3,37 pedidos en promedio, lo que crece levemente entre los habitantes de Montevideo (3,55 pedidos en promedio) y algo más Canelones (4 pedidos en promedio).

No se detectan grandes diferencias en la segmentación de acuerdo al nivel educativo de los encuestados (Alto: 24%; Medio: 21%; Bajo: 20%).

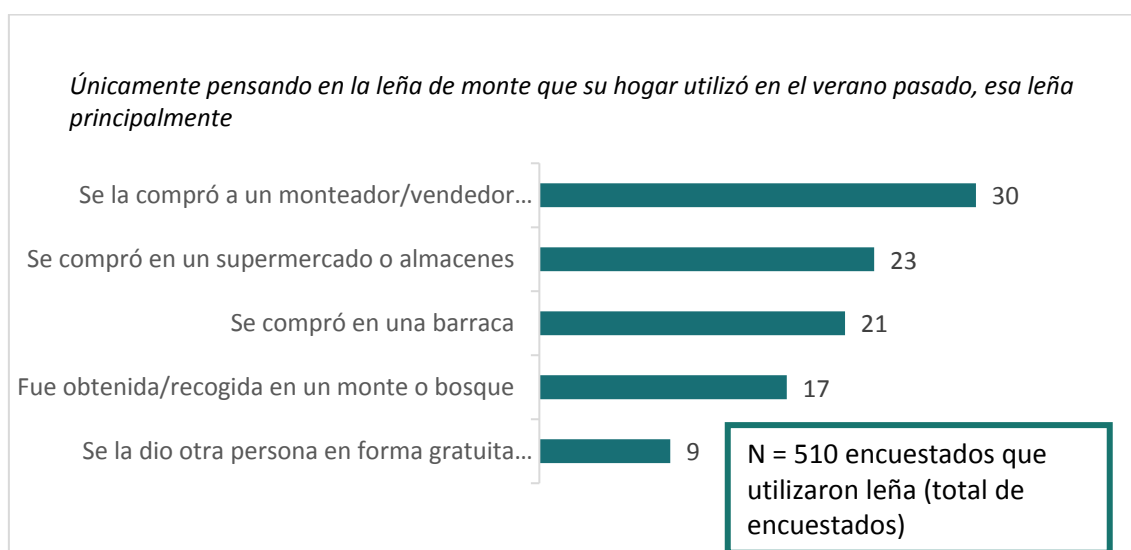
El promedio de pedidos en la temporada estival fue de 3,37 para el conjunto del país, situándose en un extremo Canelones con 4 pedidos, seguido de Montevideo con 3,55 pedidos, y en el otro extremo la región Norte con 1 pedido promedio en todo el verano.

Leña recogida en un monte o bosque

Del promedio país que declara haber obtenido leña de un monte/bosque (17%), el porcentaje se eleva a 27% en la región Centro y desciende hasta 5% en la zona sur del país, principalmente en Montevideo.

Esta forma de obtención de leña se lleva a cabo con mayor frecuencia en las localidades con menos de cinco mil habitantes, siendo el 42% de los hogares de dicho segmento. Por otro lado, entre aquellos encuestados que poseen un nivel educativo bajo, el 20% recurren a esta forma de adquirir leña, no existiendo diferencias entre los niveles medio y alto con 16% cada uno.

Gráfico 4: Lugar de compra de la leña de hogares (verano) - Frecuencia simple



Fuente: Opción Consultores - Proyecto REDD+ Uruguay 2019a

2.2. CARACTERIZACIÓN DEL CONSUMO EN ESTABLECIMIENTOS GASTRONÓMICOS

De acuerdo al Directorio de Empresas y Establecimientos del INE, existen alrededor de 2122 parrilladas en Uruguay. De ellas, en base al resultado de la encuesta (a 175 parrilladas), se estima que 1492 del total, consumen leña de bosque nativo.

Por definición, todos los encuestados emplean leña para cocinar (de forma exclusiva o complementaria). De ellos, un 36% indican que la leña es su principal insumo para cocinar.

Gráfico 5: Principal tipo de leña utilizada para cocción en parrilladas - Espontánea - Frecuencia simple



Fuente: Opción Consultores - Proyecto REDD+ Uruguay 2019b

Cuando se les pregunta por el tipo de leña, el 46% de las parrilladas señalan que utilizan principalmente leña de especies nativas para cocinar. Si se agregan otras respuestas como “coronilla”, “espinillo” y “leña negra”, la cifra aumenta a 59%. En tanto, un 20% utiliza leña de eucalipto como tipo principal y un 19% astilla. En estos dos últimos grupos, 71% indican que si bien la leña de especies nativas no es su tipo principal, también la utilizan como insumo para la cocción. En síntesis, se puede decir que 70% de las parrilladas emplearon leña de especies nativas y el 59% la empleó como su tipo principal.

Como se verá más adelante, los resultados obtenidos a través de las entrevistas en profundidad a barracas de leña, dan indicios de que cuando sus clientes son parrillas, la leña de monte es el tipo predominante. Si bien no se trata de resultados cuantitativos, parecería que la participación de la leña de monte en su consumo es superior que la indicada por las parrillas encuestadas.

La leña de especies nativas como tipo principal empleado para la cocción, tiene más relevancia en las empresas micro (55% de ellas la emplean como principal tipo, contra un 46% del conjunto encuestado como fue indicado más arriba), y entre las que se sitúan en localidades de menos de 5000 habitantes (56%). Por su parte, no existen diferencias en este porcentaje en Montevideo respecto del interior del país.

De los 123 establecimientos que consumen leña de especies nativas (como tipo principal o secundario), el 52% compran su leña de especies nativas directamente de barracas, mientras que un 44% lo hace a través de un monteador/vendedor particular, un 3% la obtiene en un monte/bosque y un 1% la compra en supermercados o almacenes.

Entre las parrilladas que compran su leña de especies nativas en barracas, el promedio de pedidos mensuales se ubica en torno a los 3.9 pedidos. Este valor crece entre las parrilladas ubicadas en Montevideo con un promedio de 4.6 pedidos y decrece en el interior (2.8 pedidos). Si se desglosa ese valor por tamaño de empresa, en las microempresas los pedidos se

encuentran en torno a los 3.3 pedidos, y las pequeñas y medianas empresas se ubican en los 4.7 pedidos.

En cuanto a cantidades de leña consumida por parrilladas, entre quienes compran se compran 2596 kilos de leña de especies nativas en un mes típico (promedio por empresa), y para quienes le compran a un monteador, ese promedio disminuye a 2313 kilos.

2.3. CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LAS BARRACAS DE LEÑA

Como fue explicado en la metodología, la iniciativa de realizar estas entrevistas en profundidad surge como forma de contar con información de la cantidad de leña adquirida por los distintos usuarios o clientes aportada por sus proveedores, como insumo para la comparación con los resultados de la encuesta a compradores. En concreto, se buscan responder dos preguntas: ¿qué tan razonables son las cantidades consumidas indicadas por hogares y parrillas en las respectivas encuestas? ¿Qué nivel de aceptación se puede tener sobre la importancia de la leña de especies nativas declarada por las parrillas?

Cabe aclarar que se trata de dos técnicas de relevamiento completamente distintas. Por un lado, encuestas cuantitativas a demandantes de leña, a partir de un muestreo representativo y posterior extrapolación de resultados al conjunto de la población estudiada. Por otro lado, entrevistas en profundidad a un subconjunto de barracas.

La gran mayoría de las empresas comercializan eucalipto (17 empresas), con presencia en todos los departamentos en los que se realizaron entrevistas. La segunda variedad más comercializada es leña de especies nativas (8 empresas). Además de las menciones a leña de especies nativas, hay menciones a especies nativas específicas, si bien figuran con menor frecuencia.

Al indagar sobre los usuarios y usos de los distintos tipos de leña, se encuentra que quienes suelen demandar leña en mayor medida en barracas son parrilladas, panaderías, hogares y pequeños comercios. Los usos mencionados son calefacción y cocción, y en algunos casos se menciona el uso para artesanías. Los entrevistados indican que cuando se trata de cocción en hornos y calefacción, el tipo preferido es eucalipto o astilla, mientras que cuando se requiere leña para cocción en parrillas, hay una mayor predilección de los clientes por leña de especies nativas. Casi la totalidad de las barracas que venden leña a parrilladas dicen vender este tipo de leña.

Este resultado aporta una referencia para evaluar la calidad de la respuesta de las parrilladas en cuanto a la importancia de la leña de especies nativas como insumo para la cocción. En ese sentido, casi la totalidad de barracas entrevistadas menciona vender leña de monte a las parrilladas, excepto dos entrevistados que mencionan venderles eucalipto. Por tanto, parecería que el porcentaje de parrillas que utilizan leña de especies nativas como tipo principal, ha de ser superior al 59% resultante de las encuestas. Como se indicó anteriormente, la realización de este contraste fue justamente una de las motivaciones para la realización de estas entrevistas.

En el caso de los hogares, los entrevistados poseen una idea de que la leña de especies nativas tiene su temporada alta en verano, por el uso en cocción, y la leña de eucalipto o astilla presenta un pico en invierno por su uso para calefacción. Sin embargo, esta variación a lo largo del año puede verse atenuada en algunos casos, debido a que algunos hogares que cuentan con

capacidad de almacenamiento y de mayor poder adquisitivo, acostumbran a realizar compras de mayor volumen y almacenar para su uso posterior.

Por su parte, a juicio de los entrevistados la demanda por parte de empresas se mantiene fija durante todo el año.

De estas entrevistas a barracas se puede contar con una idea de la cantidad de leña solicitada por parrilladas y por hogares a dichos proveedores, si bien no es posible distinguir qué porcentaje de la misma corresponde a leña de especies nativas.

Según las barracas entrevistadas, los pedidos de leña de parrilladas a barracas se sitúan entre 1 y 3 toneladas por mes (considerando todos los tipos de leña). Por su parte, el promedio de consumo en la encuesta a parrillas es de casi 2,6 toneladas por mes de leña de especies nativas. Se observa por tanto que las respuestas se encuentran en un mismo orden de magnitud, y que lo que declaran las parrillas en leña de especies nativas, está muy cercano al máximo de lo que indican las barracas en el total de leña.

De acuerdo a lo indicado por las barracas, los pedidos de hogares se encuentran entre 100 y 500 kilos de leña por mes en verano, mientras que en invierno se sitúan entre 800 kg y 4.000 kg por mes. Si bien indican que, del total de leña vendida, en verano se destaca el peso de la leña de especies nativas en este grupo de consumidores, los entrevistados no incluyen en sus respuestas un entorno de cuánto sería esa proporción.

Según las encuestas a hogares, la cantidad de leña de especies nativas demandada por hogares a barracas, fue en promedio de 642 kilos en verano y de 1.706 kilos en invierno. En ambas estaciones, se observa un mismo orden de magnitud entre las respuestas de vendedores (barracas) y compradores de leña (hogares), si bien cabe recordar que la primera fuente abarca también leña de especies exóticas y no aporta cifras concretas sino un entorno de cantidades vendidas en base a una técnica de investigación cualitativa.

Cuadro 4: Comparativo entre información provista por oferentes y demandantes de leña

DEMANDANTE	FUENTE DE INFORMACIÓN	
	Encuesta a demandantes (hogares y parrilladas)	Entrevista en profundidad a oferentes (barracas)
Unidad	Kilos de leña de especies <i>nativas</i> compradas a barracas por mes*	Kilos de leña total por mes (sin distinguir tipo)
Hogares – invierno	1.706 kg/mes	Entre 800 y 4000 kg/mes
Hogares – verano	642 kg/mes	Entre 100 y 500 kg/mes
Parrillas	2.596kg/mes	entre 1 y 3 ton/mes

Fuente: Opción Consultores - Proyecto REDD+ Uruguay

(*) El promedio sólo considera hogares que efectivamente compraron leña.



3. DISCUSIÓN

3.1. PORCENTAJES DE HOGARES CONSUMIDORES DE LEÑA

De acuerdo con dos preguntas realizadas por Opción en su Encuesta de Opinión Pública Nacional, 65% de los hogares consumieron leña en el invierno 2018³, mientras que en el verano de 2019 el 59% de los hogares encuestados utilizaron leña para cocinar o asar alimentos⁴.

Para contar con una referencia externa, los porcentajes anteriores fueron comparados con dos encuestas de la DNE (MIEM 2006; MIEM 2013), que presentan porcentaje de hogares consumidores de leña de 69,8% y 59,9% respectivamente⁵. Por tanto, se podría decir que el resultado se encuentra dentro de un entorno cercano al obtenido en las dos encuestas anteriores, con la diferencia de que en este último caso (DNE), no se cuenta con un desglose estacional.

Por su parte, la Encuesta Continua de Hogares también presenta una limitación al momento de conocer porcentaje de hogares consumidores de leña. Esta fuente pregunta por la principal fuente de energía utilizada para calefacción del el hogar y para cocinar, y por tanto no capta hogares que utilizan leña como fuente secundaria para calefacción y/o cocción. En este caso, los resultados de la ECH 2019 muestran que 38,4% de los hogares utilizan leña como principal fuente de calefacción (este porcentaje se reduce levemente si se dejan a un lado los hogares del medio rural), mientras que 1,3% de los hogares utilizan leña como principal fuente de calefacción.

Por último, se consideró como otra potencial fuente de comparación, a la Encuesta de Gastos e Ingresos de los Hogares del INE (ENGIH). Sin embargo, dado que la misma pregunta si el hogar compró leña durante la última semana, no se captan gastos que se realizan con menor frecuencia, como ocurre a menudo con las compras de leña (a menos que casualmente el hogar encuestado haya efectuado la compra en esa misma semana). Por tal motivo, no se incluye este porcentaje en la comparación.

³ “¿Durante el invierno pasado, en su hogar se utilizó leña para calefaccionar el hogar a través de estufa a leña, “quematuti”, caldera o cocina a leña?”

⁴ “¿Durante el verano pasado, en su hogar se utilizó leña para cocinar o asar alimentos en parrillas, estufas o cocina a leña?”

⁵ Procesamiento propio a través de datos proporcionados en febrero 2020 por técnicos encargados de la actualización del BEN.

Cuadro 5: Comparativo de datos sobre hogares consumidores de leña

ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA (OPCIÓN CONSULTORES 2018; OPCIÓN CONSULTORES 2019)	ECH 2019 (INE 2019)	ENCUESTA LEÑA (MIEM 2013)	BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL (BEN) (MIEM 2006)
Hogares que consumieron leña en el invierno 2018 = 65%	Hogares que en 2018 tienen a la leña como principal fuente de calefacción = 38,4%	Hogares que en 2012 consumieron leña = 69,8%	Hogares que consumen leña = 59,9%
Hogares que consumieron leña en el verano 2019 = 59%	Hogares que en 2018 tienen a la leña como principal fuente de calefacción = 1,3%		

Fuentes: Opción Consultores, INE, MIEM.

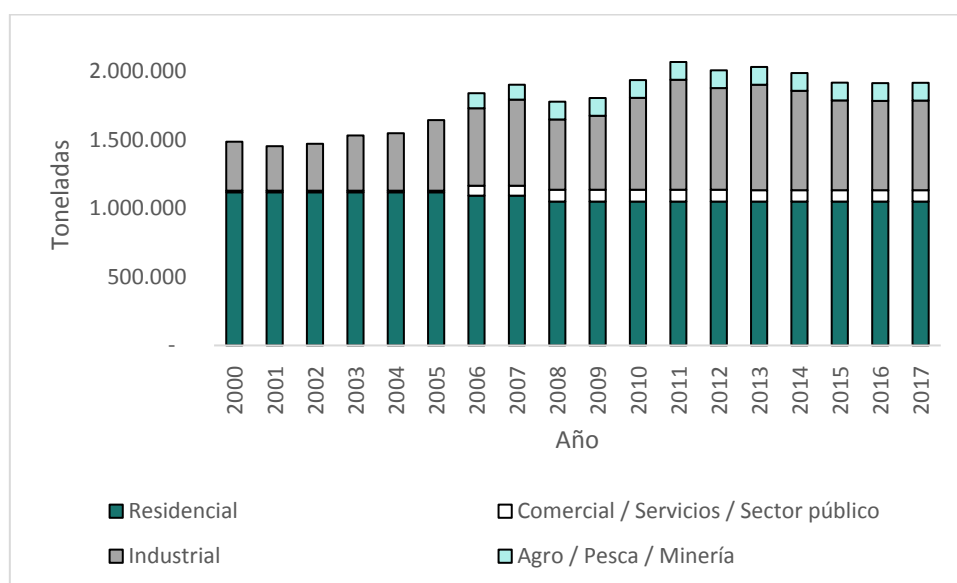
3.2. COMPARACIÓN DEL CONSUMO DE LEÑA CON INFORMACIÓN DEL BALANCE ENERGÉTICO NACIONAL

Con anterioridad al presente trabajo, no se disponía de un número que permitiera dimensionar el consumo de leña total proveniente de bosque nativo, pero a través del BEN (MIEM 2018) sí era posible contar con información secundaria sobre consumo de leña total, sin discriminar si la misma proviene o no de bosque nativo.

Esta información se basa en la Encuesta de Leña 2012 (MIEM 2013) la cual se llevó adelante entre los meses de febrero y junio de 2013. La misma tuvo como cometido relevar diferentes características de las compras anuales de leña, siendo la cantidad comprada la variable más importante en relación al presente análisis.

Según esta fuente, en el año 2012 se consumieron casi dos millones de toneladas de leña en el país, de las cuales 53% fue consumo residencial (1.050.000 ton), 36% industrial, 4% tuvo como destino los sectores comercial, de servicios y sector público, y un 7% posee un destino no identificado. La evolución anual de este consumo entre 2000 y 2018 se presenta en el siguiente gráfico. Cabe aclarar que se hace foco en 2012 porque es el año en el que se realizó la encuesta de leña, y para los años posteriores se asumen que el consumo de leña permanece constante, ante la premisa de que el mismo es relativamente estable.

Gráfico 6: Toneladas de leña consumidas según BEN, por destino.



Fuente: MIEM 2018

Dado que la encuesta de consumo de leña realizada a instancias del Proyecto REDD se enfocó en hogares y en parrillas, interesa en particular contrastar sus resultados con los datos del BEN de consumo total residencial y con el consumo de la categoría comercial/servicios/sector público respectivamente.

En cuanto a los hogares, el consumo de leña de BN estimado por Opción Consultores en el marco del Proyecto REDD+ Uruguay, fue de 545.924 toneladas entre invierno y verano, lo que representa 52% del consumo residencial de leña (nativo + exótico) registrado en el BEN (MIEM 2018). Esto indicaría que algo más de la mitad de la leña que los hogares consumen, ya sea para calefacción como para cocción, proviene de bosques nativos del país.

Cabe aclarar que, considerando los márgenes de error para el consumo de leña al 95% de confianza (32% en verano y 28% en invierno como fuera indicado en la metodología), el consumo de leña de BN en hogares se encontraría entre 386.702 ton/año y 705.146 ton/año. Por tanto, el consumo de leña de BN para uso residencial estaría entre 37% y 67% del consumo de leña residencial total.

Por su parte, en el caso de las parrilladas, el consumo estimado por REDD+ fue de 42.313 toneladas por año, lo que corresponde a un 52% del consumo del BEN (MIEM 2018) correspondiente a la categoría comercial/servicios/sector público. En suma, según este contraste, algo más de la mitad de la leña consumida por el sector terciario del país, proviene de bosque nativo y es empleada para cocción en restaurantes y parrilladas. Corresponde considerar aquí que el intervalo de confianza para la estimación de parrilladas al 95% se sitúa entre 33.900 y 50.724 toneladas anuales. Por consiguiente, el consumo de leña BN por parte de parrilladas se sitúa entre 41% y 62% del consumo de leña total de los sectores comercial/servicios/sector público.

Cuadro 6: Comparativo de datos sobre consumo de leña (toneladas)

REDD+ (OPCIÓN CONSULTORES) (VALOR MÁS PROBABLE) LEÑA ESPECIES NATIVAS			ENCUESTA LEÑA PARA EL BEN (MIEM 2018) LEÑA TOTAL	
Hogares	Verano 2019	130.797	Residencial	1.050.000
	Invierno 2018	415.127		
Parrillas(anual 2019)		42.313	Comercial, servicios, sector público	82.000

Fuentes: Opción Consultores - Proyecto REDD+ Uruguay, MIEM.

3.3. CONSUMO DE LEÑA, AUTORIZACIONES DE CORTA E INFRACCIONES DETECTADAS EN BN

Tal como mencionamos en la introducción, la salida de la leña desde el árbol al consumidor (sin considerar autoconsumo en el establecimiento rural), puede darse de las siguientes formas:

- Leña proveniente de bosque nativo, del cual se autoriza corta y se otorgan guías para el traslado de leña por parte de la DGF. Incluye también el caso de corta autorizada pero que puede salir sin guías por ser menor a 1500 kg.
- Leña proveniente de bosque nativo, que es cortada y trasladada en infracción y detectada por los mecanismos de fiscalización existentes.
- Leña de bosque nativo con corta no autorizada, trasladada en cantidades menores a 1500 kg (hasta ese tope no se exige guía de tránsito, si bien su corta sí requeriría autorización en terreno). Es un caso particular de infracción no detectada, porque el hecho de no requerir guías imposibilita su fiscalización en transporte.
- Leña de Árboles Nativos Fuera de los Bosques (ANFB) u Otras Formaciones Boscosas Nativas (OFBN) menor a 1500 kg. No requiere autorización en terreno por no ser considerado bosque y no requiere guías de tránsito por estar debajo de los 1500 kg.
- Leña proveniente de bosque nativo que es cortada y trasladada en infracción (corta no autorizada o desvío respecto de lo autorizado por DGF en el Plan de manejo) sin ser detectado por los mecanismos de fiscalización existentes.

Presentado en forma de ecuación, se puede decir que:

$$(1) \text{ Oferta total de leña BN} = a + b + c + d + e$$

A continuación se detallan las toneladas estimadas de cada tipo según las fuentes existentes.

Para el tipo a (corta autorizada), la fuente de información es la DGF, mediante el Registro de Bosques.

Los registros administrativos de corta autorizada en DGF reportan un total de 17.320 toneladas promedio anual autorizadas entre 2003 y 2015. Sin embargo, algunas autorizaciones indican cierto tonelaje autorizado, que luego es ampliado en resoluciones posteriores, y por tanto el

rendimiento proveniente de la primera autorización no es necesariamente el rendimiento final de la operación de corta.

El Registro de Bosques constituye la base sobre la que se ordena la gestión de los bosques y se almacena la información relativa a bosques. El instructivo de registro de bosque nativo contiene una serie de requisitos con el fin de caracterizar cualitativa y cuantitativamente el bosque. A su vez, en los casos en los que el tenedor del bosque pretende hacer algún manejo del mismo, debe seguir un instructivo para solicitar la autorización de corta (Plan de manejo), el cual añade una serie de requisitos de información a los ya existentes en el registro (MGAP-DGF 2018). “Los planes son aprobados mediante Resolución Ministerial, luego de haber sido estudiados e inspeccionados por técnicos de DGF, que son los que determinan las características del aprovechamiento de los bosques en términos de volumen de madera a extraer, área a intervenir y tipo de intervención a emplear para la corta.” (Proyecto REDD+ 2019, p. 10) “Como consecuencia de la autorización, se originan productos (leña) que se fiscalizan, desde su salida del establecimiento (...) y hasta su destino final (...), que se encuentran documentados en la Guía de tránsito” (Proyecto REDD+2019, p. 10).

“A su vez, las barracas que intermedian en la venta de leña de bosque nativo, son fiscalizadas teniendo que inscribirse en DGF y presentando cuatrimestralmente una Declaración Jurada de movimientos de leña. Deben además tener las correspondientes guías de respaldo de la leña que tienen en stock” (Proyecto REDD+ 2019, p. 10).

Una forma de arribar a las toneladas totales autorizadas es tomar la superficie autorizada para cada tipo de corta (tala rasa y raleo), y multiplicarla por un supuesto de rendimiento a juicio experto, para cada tipo. El resultado de este cálculo se muestra en la fila 2 del siguiente cuadro. En vistas de la incertidumbre inherente a estos supuestos, se considera no sólo un supuesto intermedio o “más probable”, sino también un mínimo y un máximo de rendimientos de corta, para contar con un rango amplio de toneladas autorizadas que dé cuenta de la heterogeneidad e incertidumbre del rendimiento en cada caso.

Cuadro 7: Toneladas de corta autorizada

DATO	MÁS PROBABLE	MIN	MÁX	PERÍODO DATOS
Corta autorizada (toneladas de leña)*	17.320			2003 - 2015
Corta autorizada (toneladas de leña estimadas por REDD a partir de superficie autorizada)**	78.148	25.425	130.872	2003 - 2015

(*) Toneladas registradas por DGF. No es posible distinguir leña de raleos de leña de tala rasa pues la base de datos no lo registra ni se puede inferir claramente

(**) Estimación REDD+ en base a superficie DGF. Rendimientos tala rasa: 70, 20, 120 ton/ha; Rendimientos otros tipos de corta: 13, 10, 15 ton/ha.

Fuentes: DGF y Proyecto REDD+ Uruguay

Para el punto b (infracciones detectadas) se cuenta con información de DGF procesada por el Proyecto REDD+ (Proyecto REDD+ Uruguay 2019).

Las infracciones detectadas en predios, promediaron anualmente 172 hectáreas entre 2000 y 2018. Considerando un rango de rendimiento de esas cortas entre 20 y 120 toneladas por ha, con un valor intermedio de 70 ton/ha, se llega a un rango de toneladas en infracciones detectadas en predios de entre 3.432 y 20.593 ton/año, con una estimación intermedia de 12.013 ton/año. A lo anterior se le adicionan las toneladas directamente detectadas en transporte y barracas, las que resultaron en un promedio de 209 ton/año en el mismo período de referencia. Se llega así a un rango de toneladas totales detectadas en infracciones que va desde 3.641 hasta 20.803 ton/año, con un valor intermedio de 12.222 ton/año.

Cuadro 8: Infracciones detectadas

DATO	MÁS PROBABLE	MIN	MÁX	PERÍODO DATOS
Superficie infracciones detectadas predios (ha)	172			2000 - 2018
Infracciones detectadas barracas (ton)	209			2000 - 2018
Infracciones detectadas en predio y barracas (ton)*	12.222	3.641	20.803	2000 - 2018

(*) Superficie DGF x supuestos de rendimiento REDD + toneladas DGF. Rendimiento infracciones predios: 70, 120, 20 ton/ha

Fuentes: DGF y Proyecto REDD+ Uruguay

Para poder calcular cuánto representan los tipos c, b y d, se considera que la oferta total anual de leña coincide con el consumo resultante de las encuestas (a hogares y parrilladas). A esa oferta total estimada, se le deduce lo provisto por las fuentes a y b. En términos de ecuaciones, este razonamiento se puede traducir en lo siguiente:

$$(2) \text{ Oferta total de leña BN} = \text{Demanda total de leña BN}$$

$$(3) \text{ Demanda total de leña BN} = \text{Dem encuesta hogares} + \text{Dem encuesta parrillas}$$

Combinando las ecuaciones 1, 2 y 3 se llega a que:

$$(4) \text{ Demanda encuesta hogares} + \text{demanda encuesta parrillas} = a + b + c + d + e$$

Donde

a = leña autorizada.

b = leña infracción detectada

c = leña BN menor a 1500 kg

d = leña ANFB u OFBN menor a 1500 kg

e = leña infracción no detectada

Si, bajo los supuestos anteriormente explicados, consideramos que las toneladas que pasan por DGF, ya sea como autorizadas o como infracciones detectadas, se encuentran entre 29.067 ton/año y 151.674 ton/año, el resto de la leña de especies nativas consumida, correspondería a los últimos tres tipos de obtención (leña BN transportada en menos de 1500 kg, leña de ANFB y OFBN menor a 1500 kg, e infracciones no detectadas). Dado que no se dispone de información sobre cantidades de leña provenientes de estos tres orígenes, se estiman las mismas en su conjunto despejándolas de la ecuación anterior:

$$(5) \ c + d + e = \text{Demanda total de leña} - \text{leña autorizada} - \text{leña infracción detect.}$$

Si se contrastan estos resultados con los correspondientes a la encuesta de consumo de leña de BN por parte de hogares y parrillas (Ilustración 1), se arriba a que en el escenario más conservador (máximo consumo y mínimas autorización y detección), el 96% de la leña consumida anualmente, corresponde a estos últimos tres tipos. En el escenario menos conservador un 69% proviene de corta ilegal de monte nativo, ANFB u OFBN menor a 1500 kg, o de extracción de árboles de BN trasladados en cantidades menores a 1500kg. Esto surge de considerar el consumo mínimo estimado por la encuesta, y las toneladas autorizadas y de infracciones detectadas en la estimación de máxima.

	Mínimo	Intermedio	Máximo
Consumo total de leña (ton/año)	420.602	588.236	755.870
Origen de la leña (ton/año)	Mínimo	Intermedio	Máximo
Leña de corta autorizada (a)	25.425	78.148	130.872
Leña en infracciones detectadas (b)	3.641	12.222	20.803
Leña en c + d + e	289.730	497.886	726.803
(c + d + e) / Consumo total	69%	85%	96%

Fuente: Proyecto REDD+ Uruguay con base en DGF y Opción Consultores

De forma complementaria, el siguiente diagrama presenta únicamente los resultados del escenario intermedio.

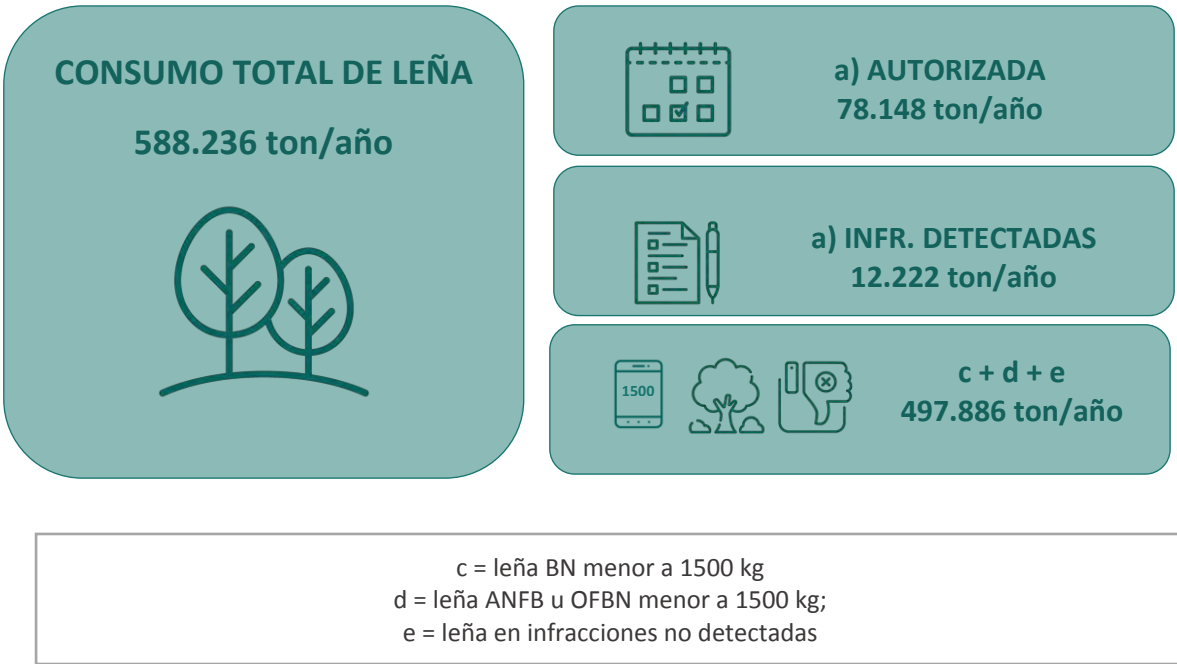
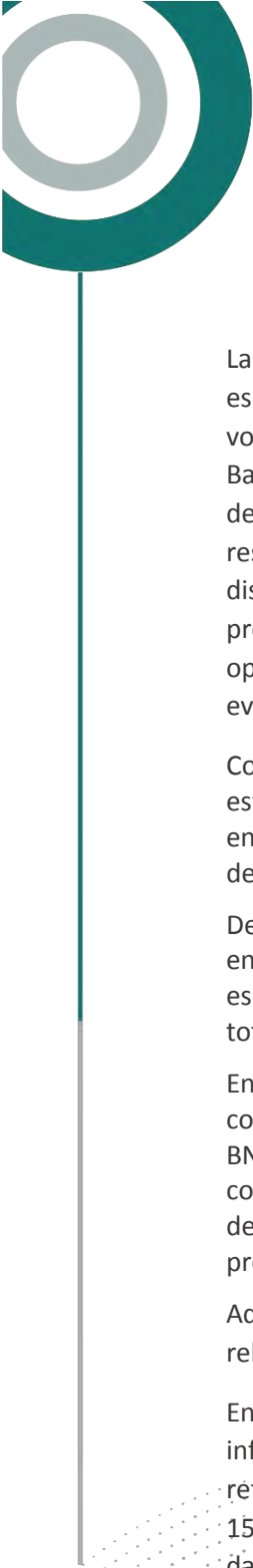


Ilustración 1: Comparación de resultados de consumo, autorizaciones e infracciones

Estos resultados representan un desafío, o bien para la fiscalización futura, o bien para la consideración del potencial existente (en carbono, diversidad y servicios ecosistémicos) de los árboles existentes fuera de la definición de bosque nativo, o para ambos temas. Asimismo, si bien no es posible identificar por separado cuánto de esta leña está relacionada con lotes transportados con peso menor a 1500 kg, los resultados dejan abierta la posibilidad de que este “transporte hormiga” sea significativo, y remarcan por tanto la importancia de rever el mecanismo provisto por la normativa e instructivos en ese sentido.



4. CONCLUSIONES

La primera constatación en relación a la información de consumo de leña de especies nativas, es que el país no cuenta con información sistematizada que aporte una magnitud de cuál es el volumen de leña que nuestros bosques nativos están proveyendo a la sociedad. Si bien el Balance Energético Nacional y la Encuesta Continua de Hogares aportan cifras sobre consumo de leña, las mismas no diferencian entre leña de especies nativas y exóticas. Esta información resultaría de relevancia para dimensionar la cadena vinculada a esta actividad e informar al diseño y evaluación de políticas relacionadas con el cuidado del bosque, entre otras. El actual proceso de elaboración del Plan Estadístico Nacional convocado por el INE, ofrece una oportunidad en este sentido, al abrir la posibilidad de introducir esta consideración en los eventos estadísticos existentes.

Con el relevamiento encomendado por el Proyecto REDD+ a Opción Consultores presentado en este informe, se cuenta con un entorno de la magnitud del consumo de leña de especies nativas en el país, así como con una caracterización del comportamiento de los consumidores de leña de especies nativas.

De acuerdo con este relevamiento, el consumo de leña de BN por parte de los hogares estaría entre 37% y 67% del consumo de leña residencial total. Por tanto, incluso considerando el escenario de mínima, la leña de especies nativas reviste particular importancia en el consumo total de leña de los hogares.

En cuanto a las parrillas, la importancia de la leña de especies nativas también fue confirmada con la información obtenida mediante la encuesta cuantitativa, según la cual el consumo de leña BN por parte de parrilladas se sitúa entre 41% y 62% del consumo de leña total de los sectores comercial/servicios/sector público. Adicionalmente, la entrevista a barracas sugiere que el peso de esta leña en el total de leña empleada por las parrilladas, es superior al indicado por las propias parrilladas.

Además del análisis del consumo de leña de especies nativas en sí mismo, estos resultados son relevantes para su contraste con la información de autorizaciones e infracciones.

En este contraste se llega a un flujo de leña consumida que no es autorizada ni detectada en infracción. Dentro de este flujo se encuentran las infracciones no detectadas en general, y el retiro de leña de bosques nativos con corta no autorizada, trasladado en cantidades menores a 1500 kg, cuando dicha infracción en predio no es detectada. Asimismo, entra en este flujo sin datos, la corta de árboles fuera de los bosques o en otras formaciones boscosas nativas en cantidades menores a 1500 kg. Este último caso no es infracción en terreno, por no ser considerado bosque, ni infracción en transporte por estar por debajo de los kg mínimos para requerir guía de tránsito. Con la información disponible no es posible cuantificar los componentes por separado.

De todas formas, los resultados de este cruce de información sugieren la importancia de hacer seguimiento no sólo de las infracciones detectadas, sino también de contar con mecanismos que permitan contar con un orden de magnitud de las infracciones no detectadas, como dato fundamental para el seguimiento de las acciones de fiscalización y la evaluación de su efectividad.

También en relación a las infracciones, estos resultados refuerzan la importancia de considerar acciones orientadas a la mejora en la fiscalización de las mismas, aspecto en el que se profundiza

ampliamente en un documento anterior del Proyecto REDD+ Uruguay (2019). En ese sentido, este nuevo informe podría ser un disparador para el abordaje de dichas recomendaciones y el refuerzo en la infraestructura institucional nacional y local para dichos objetivos, así como para la captación de datos fidedignos sobre el uso de la leña en pos de la conservación y manejo del bosque.

Por otro lado, los resultados sugieren una advertencia sobre la posible importancia del “transporte hormiga” en la extracción total de leña, el cual es favorecido por la posibilidad de transportar leña menor a 1500 kg sin guías de tránsito. Se remarca por tanto la importancia de rever el mecanismo provisto por la normativa e instructivos en ese sentido.

La combinación del corte de 1500 kg, con la posibilidad de cortar árboles fuera de los bosques nativos y de otras formaciones boscosas nativas que no cumplen con la definición de bosque nativo de la normativa, genera un espacio que escapa a los registros, planes de manejo y control de infracciones, cuya dimensión no es conocida. Considerando la importancia que estos árboles pueden tener en la conservación del BN desde el punto de vista ecosistémico, es éste un asunto que requiere especial atención.

Por último, es de interés resaltar el complejo entramado de caminos relacionados con las autorizaciones y la fiscalización, los cuales varían en función de si es considerado o no bosque por la normativa, y de si la leña extraída es trasladada en cantidades menores o mayores a 1500 kg, lo que dificulta la gestión y la fiscalización relacionadas con las cortas de especies nativas.

BIBLIOGRAFÍA

Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo (1990). *El bosque natural uruguayo: utilización tradicional y usos alternativos*. Serie de investigaciones N° 79.

Instituto Nacional de Estadística (2019). *Encuesta Continua de Hogares 2019*. Montevideo.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente - UNIQUE Forestry and Land Use (2018). *Estrategia Nacional de Bosque Nativo*. Montevideo.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección General Forestal (s.f.) *Instructivo de registro de bosque nativo*.

http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/instructivoregistro_nativo.pdf

Ministerio de Industria, Energía y Minería. Dirección Nacional de Energía (2006). *Encuesta de leña para el Balance Energético Nacional*. Montevideo. <https://ben.miem.gub.uy/>

Ministerio de Industria, Energía y Minería. Dirección Nacional de Energía (2018). *Balance Energético Nacional*. Montevideo. <https://ben.miem.gub.uy/>

Ministerio de Industria, Energía y Minería. Dirección Nacional de Energía. (2013). *Base de datos de la encuesta telefónica 2013*. Montevideo.

Ministerio de Industria, Energía y Minería. Dirección Nacional de Energía. (2013). *Informe encuesta leña 2012*. Montevideo.

https://www.miem.gub.uy/sites/default/files/informe_encuesta_leña_2012.pdf

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección General Forestal (2018). *Manual de Manejo de Bosque Nativo*. Montevideo.

Opción Consultores – Proyecto REDD+ Uruguay (2018). *Informe de la encuesta de consumo de invierno de leña en hogares para REDD+*. Montevideo.

Opción Consultores – Proyecto REDD+ Uruguay (2019a). *Informe de la encuesta de consumo de leña en parrilladas para REDD+*. Montevideo

Opción Consultores – Proyecto REDD+ Uruguay (2019b). *Informe de la encuesta de consumo de verano de leña en hogares para REDD+*. Montevideo.

Opción Consultores – Proyecto REDD+ Uruguay (2020). *Informe de entrevistas en profundidad a barracas proveedoras de leña*. Montevideo.

Proyecto REDD+ Uruguay (2019). *Análisis de información sobre infracciones a la normativa forestal relacionadas con bosque nativo para el periodo 2000-2016*. Baccino, E., Boccardo, A., Chiesa, V., García de Souza, M.L., Martino, D., Méndez, A. y Olivera, J. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Montevideo.

Proyecto REDD+ Uruguay (2020). *Insumos para la discusión de una definición de bosque nativo y aspectos a tener en cuenta en su gestión en el marco de REDD+*. Etchebarne, V., Bernardi, L., Justo, C. y Martino, D. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca - Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Montevideo.

ANEXO 1: METODOLOGÍA

El estudio consistió en la realización de encuestas telefónicas de consumo para uso doméstico a hogares en invierno y verano, una encuesta a establecimientos gastronómicos (parrilladas), y una serie de entrevistas abiertas presenciales a proveedores de leña (barracas). Las mismas fueron llevadas a cabo por Opción Consultores. En el cuadro 1 se presentan el tipo de encuesta, el período de ejecución de la encuesta y el número de casos. El número de casos en la encuesta de invierno corresponde a aquellos hogares que una vez que recibieron la llamada, respondieron afirmativamente a la pregunta sobre si consumen leña. En el caso de la encuesta de verano, corresponde a los hogares que sólo consumieron leña de especies nativas.

Cuadro 9: Períodos y cantidad de casos de cada una de las encuestas realizadas

Tipo de encuesta	Período de la encuesta	Cantidad de casos
Hogares – Invierno	3 de diciembre y el 6 de diciembre de 2018	506 hogares encuestados
Hogares- Verano	25 de abril y el 5 de mayo de 2019.	510 hogares consumidores de leña de monte
Establecimientos gastronómicos (Parrilladas)	12 de junio y el 10 de julio de 2019	175 parrillas encuestadas

Metodología encuestas a hogares (invierno y verano)

Estas encuestas tuvieron como principal objetivo la estimación del consumo promedio de leña de especies nativas en hogares de Uruguay, así como aportar insumos para diferenciar los comportamientos de consumo de leña, y en especial aquella proveniente de árboles nativos, según región, tamaño de la localidad y tipo de proveedor al que recurren.

Las muestras fueron establecidas de manera aleatoria estratificada, con cuotas por sexo y departamento para los hogares. Fueron consideradas para las encuestas aquellas personas mayores a 18 años, jefes o informantes calificados del hogar que tengan algún tipo de decisión en la compra de leña en hogar. El tiempo empleado para cada encuesta fue de aproximadamente 8 minutos.

Previo a esta encuesta, se incluyó una pregunta en la Encuesta de Opinión Pública Nacional que realiza regularmente la empresa encuestadora, en la que se preguntó a los entrevistados si en sus respectivos hogares se consumió leña para calefacción y/o cocción. De allí se obtuvo un porcentaje de hogares que consumen leña, el cual se utilizó para expandir a la población los resultados de la encuesta propia de REDD+. Los resultados fueron ponderados por región, nivel educativo y tamaño poblacional de la localidad, de manera que la proporción de estos segmentos en la muestra fuese acorde a la proporción de los mismos en la población estudiada, y evitar así la sobre o subrepresentación de algún segmento en particular.

Los márgenes de error para la estimación de la variable principal (toneladas de leña de monte), fueron de 28% en invierno y de 32% en verano, para un nivel de confianza del 95%. Para las variables cualitativas, el margen de error en ambas encuestas fue de 4,4% para un nivel de confianza del 95%.

Se realizó una supervisión para control de calidad al 20% de encuestas ejecutadas, mediante la escucha de las grabaciones de las mismas.

El formulario incluyó preguntas necesarias para conocer el involucramiento del encuestado en la compra de leña del hogar, y para categorizar la muestra por región, tamaño de localidad y nivel educativo. Esto fue seguido de distintas secciones de preguntas referidas a usos que se le da a la leña, tipos de leña, comportamiento de compra, y comparación con temporadas anteriores.

Una pregunta específica apunta a determinar la cantidad de leña de especies nativas (kilos) consumida durante todo el invierno por el hogar encuestado. La misma se expande al universo estudiado para arribar a una estimación de toneladas totales de consumo de leña por parte de los hogares uruguayos en contexto urbano. La estimación del consumo de leña de especies nativas a través de encuestas de opinión pública presenta algunas limitaciones dignas de consideración:

- La recordación y estimación de cantidad de consumo es inexacta, incluso para los decisores de compra de los hogares (lo cual tiene un efecto mayor en la encuesta de invierno al realizar la misma varios meses después de finalizada la temporada).
- El conocimiento del tipo de leña utilizado por parte de los hogares es parcial e imperfecto, pudiendo existir confusiones especialmente entre eucalipto/astilla y leña de especies nativas.
- El consumo de leña de especies nativas comprada en supermercados queda abierto a posteriores ejercicios estimativos y no se computa en este estudio.

Metodología encuesta a parrilladas

El objetivo central de estas encuestas fue contar con una estimación de consumo promedio mensual de leña de especies nativas consumida en parrilladas uruguayas, con una caracterización del consumo diferenciada según región, tamaño de la localidad y tamaño de la empresa. Asimismo, se procuró caracterizar el consumo según tipo de proveedor.

Se realizó un muestreo aleatorio estratificado por el tamaño del establecimiento, tomando como marco muestral la información disponible en el Directorio de Empresas establecidas en 2016 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Los establecimientos gastronómicos fueron ponderados por región y tamaño del emprendimiento. El margen de error para la variable principal (toneladas de leña de monte) fue de un 20% y para las variables cualitativas, el margen de error fue de 7,1%, ambos para un nivel de confianza del 95%.

Se realizó una supervisión para control de calidad al 20% de encuestas ejecutadas.

En el anexo 2 se encuentran disponibles los formularios de las encuestas aplicadas.

Metodología de entrevistas abiertas a Barracas de leña

Como forma complementar los estudios realizados desde el componente de la demanda y contar con una fuente de información adicional que permitiera corroborar los datos obtenidos a través de otras fuentes y con otras técnicas de relevamiento, se realizaron 20 entrevistas en profundidad a barracas de leña y vendedores particulares de leña. En particular, se buscó contar con un punto de comparación para las estimaciones de porcentaje de leña de bosque nativo que declaran las parrillas, así como para la cantidad de leña consumida por hogares y por parrillas.

Las entrevistas fueron segmentadas por región, y se efectuaron en 7 departamentos de esas diferentes regiones del país.

Los individuos entrevistados fueron encargados/dueños de barracas de leña o vendedores particulares, y la duración de las entrevistas fue de 25 minutos aproximadamente. Todas las entrevistas fueron grabadas para su posterior análisis.

Expansión de los datos para la estimación del consumo a nivel nacional

Para la obtención de la cantidad de leña de bosque nativo consumida en Uruguay se realizó la expansión de los valores de las encuestas de invierno, verano y parrillas. Esta extrapolación se basa en la multiplicación de la respuesta de cada encuestado (kilos consumidos) por su expansor correspondiente, sumando para todos los encuestados:

$$\begin{aligned} &\text{Cantidad de leña de monte total consumida } X \\ &= \sum_i \text{consumo de leña de monte } i * \text{expansor } i \end{aligned}$$

X = Universo de estudio de la encuesta correspondiente: hogares invierno, hogares verano, parrillas.

Donde i = sujeto encuestado (hogar o parrilla según la encuesta)

Para el cálculo de los expansores, se utiliza el porcentaje de hogares consumidores de leña respecto del total de hogares del país (proviene de la Encuesta Nacional de Opinión Pública de Opción Consultores), y el porcentaje de hogares consumidores de leña de monte respecto del total de hogares consumidores de leña (dato de la encuesta propia).

ANEXO 2: FORMULARIOS

Encuesta de Consumo de Leña (Invierno)

IMPORTANTE: SI EN ALGUNA PREGUNTA LA PERSONA NO SABE INFORMACION, SUGERIR SI ES POSIBLE EN EL MOMENTO QUE EL ENCUESTADO CONSULTE AL DECISOR DE COMPRA (SI EL DECISOR ESTA JUNTO A LA PERSONA EN EL MOMENTO DE LA ENCUESTA).

Buenos días/tardes, nuestra organización OPCIÓN CONSULTORES está realizando un estudio orientado a conocer algunos hábitos de los uruguayos. ¿Dispondría de unos minutos para responder? Son sólo 5 minutos y la información será de carácter confidencial.

Sí, desea responder

No, no desea responder (FINALIZA)

Gracias por participar. Para contestar la encuesta le voy a pedir que piense únicamente en los meses del invierno pasado.

Para comenzar ¿durante el invierno pasado, en su hogar se utilizó leña para calefaccionar el hogar a través de estufa a leña, “quematuti”, caldera o cocina a leña?

Sí

No

Si P2=SI ¿Cuán frecuentemente diría Ud. que calefaccionó su hogar utilizando leña como fuente de calor el invierno pasado? (LEER OPCIONES)

Todos los días

Varias veces por semana

Una o dos veces por semana

Algunas veces al mes o menos

Ns-Nc

Y en el invierno pasado ¿en su hogar se utilizó leña para cocinar o asar alimentos en parrillas, estufas o cocina a leña? (LEER OPCIONES)

Sí

No

Si P4=SI ¿Cuán frecuentemente diría Ud. que cocinó o hizo asados en su hogar utilizando leña en el invierno pasado?

Todos los días

Varias veces por semana

Una o dos veces por semana

Algunas veces al mes o menos

Ns-Nc

ATENCION: SI RESPONDE "NO" EN P.2 y P.4 FINALIZA

¿Es Ud. la persona o una de las personas que participó en las decisiones de compra de leña en su hogar?

Sí

No

(SI RESPONDE SI EN P.2) ¿Cuál es el principal tipo de leña que Ud. utilizó para calefaccionar su hogar? (Anotar Textual) _____

CODIFICA ENCUESTADOR. El tipo de leña que la persona indicó en P.7 es:

Astilla o Rolo de Eucaliptus (conque haya dicho "Astilla" o "Rolo" califica)

Leña de Monte (o variedades como Coronilla, Espinillo, Tala o Ligustro)

Otro (Especificar) _____

SI NO SABE TIPO DE LEÑA en P.7 Aunque no sepa exactamente qué tipo de leña utilizó para calefaccionar su hogar, Ud. cree que esa leña era (LEER OPCIONES)

Astillas o Rolos de Eucaliptus

Leña de Monte (Coronilla, Espinillo, Tala)

Ns-Nc

Si P5 o P6 = Astilla (opción a). Además de utilizar astilla, ¿utilizó Ud. leña de monte para calefaccionar su hogar? Le aclaro que la leña de monte incluye especies como coronilla, espinillo, tala o ligustro.

Si

No

Ns-Nc

(SI RESPONDE SI EN P.4) ¿Cuál fue el principal tipo de leña que Ud. utilizó para cocinar o asar alimentos en su hogar? (Anotar Textual) _____

CODIFICA ENCUESTADOR. El tipo de leña que la persona indicó en P.10 es:

Astilla o Rolo de Eucaliptus (conque haya dicho "Astilla" o "Rolo" califica)

Leña de Monte (o variedades como Coronilla, Espinillo, Tala o Ligustro)

Otro (Especificar) _____

SI NO SABE TIPO DE LEÑA EN P.11. Aunque no sepa exactamente qué tipo de leña utilizó para calefaccionar su hogar, Ud. cree que esa leña era (LEER OPCIONES)

Astillas o Rolos de Eucaliptus

Leña de Monte (Coronilla, Espinillo, Tala)

ATENCION QUIENES SOLO CONSUMIERON ASTILLA FINALIZAN AQUÍ (PARA CONTINUAR TIENE QUE SER OPCION "b" EN ALGUNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS P.8, P.9, P.12 o P.13.

Únicamente pensando en la leña de monte que su hogar utilizó en el invierno pasado para calefacción o para cocinar, esa leña principalmente (LEER OPCIONES – INDICAR METODO PRINCIPAL)

Se compró en una barraca.

Se la compró a un monteador / vendedor particular.

Se compró en supermercados o almacenes.

Fue obtenida/recogida en un monte o bosque.

Se la dio otra persona en forma gratuita (vecino o amigo).

Si P14=BARRACA (opción a) ¿Cuántas veces hizo un pedido o compró en la barraca en este invierno pasado? _____

Si P14=BARRACA (opción a) Y sumando todas las compras a la barraca, ¿Cuántos kilos o toneladas compró de leña de monte este invierno pasado? _____

Si P14=Monteador (opción b) ¿Cuántas veces hizo un pedido o compró a un monteador en este invierno pasado? _____

Si P14=Monteador (opción b) Y Sumando todas sus compras al monteador, ¿Cuántos kilos o toneladas compró? _____

Si P14=Supermercado o Almacén (opción c) Aproximadamente, ¿cuántas veces compró en el supermercado leña de monte durante el invierno pasado? (LEER OPCIONES)

Una vez por mes o menos

Una vez por semana

Varias veces por semana

Si P14 = opción d. Aproximadamente, ¿cuántos kilos de leña de monte consiguió Ud. en el invierno pasado? (ENCUESTADOR 1 TONELADA = MIL KILOS)

Si P.14 = a o b (COMPRADROES DE LEÑA) ¿A qué precio pagó la tonelada de leña de monte que Ud. consumió en su hogar el invierno pasado? ____

En comparación al invierno pasado, ¿en inviernos anteriores Ud. utilizó más leña, menos leña o la misma cantidad de leña para calefaccionar su hogar?

Más leña

La misma cantidad

Menos leña

(SI P.17=a) ¿Por qué utilizó más leña en este invierno pasado? (indique opción principal)

Porque utilizó más leña que en el invierno pasado como fuente de calor.

Porque utilizó más leña que en el invierno pasado para cocinar alimentos.

(SI P.17=c) ¿Por qué utilizó menos leña en este invierno pasado? (indique opción principal)

Porque utilizó menos leña que en el invierno pasado como fuente de calor.

Porque utilizó menos leña que en el invierno pasado para cocinar alimentos.

Para ir terminando ¿en qué departamento vive de forma permanente?

Artigas

Canelones

Cerro Largo

Colonia

Durazno

Flores

Florida

Lavalleja

Maldonado

Montevideo

Paysandú

Río Negro

Rivera

Rocha

Salto

San José

Soriano

Tacuarembó

Treinta y Tres

(TODOS EXCEPTO MONTEVIDEO) ¿En qué localidad vive Ud.?

Respecto a su educación, ¿cuál es su máximo nivel de estudios alcanzado?

Primaria incompleta

Primaria completa

Ciclo básico incompleto

Ciclo básico completo

Bachillerato incompleto

Bachillerato completo

Terciario incompleto

Terciario completo

Posgrado

Ns/Nc

Sexo (Codifica encuestador)

Hombre

Mujer

¿Podría decirme su edad? _____

Muchas gracias por su tiempo.

Encuesta de Consumo de Leña (Verano)

IMPORTANTE: SI EN ALGUNA PREGUNTA LA PERSONA NO SABE INFORMACION, SUGERIR SI ES POSIBLE EN EL MOMENTO QUE EL ENCUESTADO CONSULTE AL DECISOR DE COMPRA (SI EL DECISOR ESTA JUNTO A LA PERSONA EN EL MOMENTO DE LA ENCUESTA).

Buenos días/tardes, nuestra organización OPCIÓN CONSULTORES está realizando un estudio orientado a conocer algunos hábitos de los uruguayos. ¿Dispondría de unos minutos para responder? Son sólo 5 minutos y la información será de carácter confidencial.

Sí, desea responder

No, no desea responder (FINALIZA)

¿En qué departamento vive de forma permanente?

Artigas

Canelones

Cerro Largo

Colonia

Durazno

Flores

Florida

Lavalleja

Maldonado

Montevideo

Paysandú

Río Negro

Rivera

Rocha

Salto

San José

Soriano

Tacuarembó

Treinta y Tres

(TODOS EXCEPTO MONTEVIDEO) ¿En qué localidad vive Ud.? _____

¿Cuál es la cantidad de habitantes de la localidad en la que vive el encuestado/a? (CODIFICA ENCUESTADOR/A)

Menos de 5.000

Entre 5.000 y 20.000

Más de 20.000

Montevideo

Para comenzar, en este verano pasado ¿en su hogar se utilizó leña para cocinar o asar alimentos en parrillas, estufas o cocina a leña? (LEER OPCIONES)

Sí

No (Finaliza)

¿Cuán frecuentemente diría Ud. que se cocinó o hizo asados en su hogar utilizando leña en el verano pasado?

Todos los días

Varias veces por semana

Una o dos veces por semana

Algunas veces al mes o menos

Ns-Nc

Y en este verano ¿Ud. utilizó leña para asar alimentos o cocinar en una casa de veraneo?

Sí

No

¿Es Ud. la persona o una de las personas que participó en las decisiones de compra de leña en su hogar?

Sí

No

¿Cuál es el principal tipo de leña que Ud. utilizó para asar o cocinar alimentos este verano pasado? (Anotar Textual) _____

99. Ns/Nc

CODIFICA ENCUESTADOR. El tipo de leña que la persona indicó en P.9 es:

Astilla o Rolo de Eucaliptus (conque haya dicho "Astilla" o "Rolo" califica)

Leña de Monte (o variedades como Coronilla, Espinillo, Tala)

Otro (Especificar) _____

SI NO SABE TIPO DE LEÑA en P.9 Aunque no sepa exactamente qué tipo de leña utilizó para asar o cocinar alimentos, Ud. cree que esa leña era (LEER OPCIONES)

Astillas o Rolos de Eucaliptus

Leña de Monte (Coronilla, Espinillo, Tala)

Ns-Nc

Si P9 o P11 = Astilla (opción a). Además de utilizar astilla, ¿utilizó Ud. leña de monte para cocinar o asar alimentos en su hogar? Le aclaro que la leña de monte incluye especies como coronilla, espinillo y tala.

Si

No

Ns-Nc

ATENCIÓN QUIENES SOLO CONSUMIERON ASTILLA FINALIZAN AQUÍ (PARA CONTINUAR TIENE QUE SER OPCIÓN “b” EN ALGUNA DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS P.10, P.11 o P.12).

Únicamente pensando en la leña de monte que su hogar utilizó en el verano pasado esa leña principalmente (LEER OPCIONES – INDICAR METODO PRINCIPAL)

La compró en una barraca.

La compró a un monteador / vendedor particular.

La compró en supermercados o almacenes.

La obtuvo o recogió en un monte o bosque.

Se la dio otra persona en forma gratuita (vecino o amigo).

Si P13=BARRACA (opción a) ¿Cuántas veces hizo un pedido o compró en la barraca en este verano pasado? _____

Si P13=BARRACA (opción a) Y sumando todas las compras a la barraca, ¿Cuántos kilos o toneladas compró de leña de monte este verano pasado? _____

Si P13=Monteador (opción b) ¿Cuántas veces hizo un pedido o compró a un monteador en este invierno pasado? _____

Si P13=Monteador (opción b) Y Sumando todas sus compras al monteador, ¿Cuántos kilos o toneladas compró? _____

Si P13=Supermercado o Almacén (opción c) Aproximadamente, ¿cuántas veces compró en el supermercado leña de monte durante el invierno pasado? (LEER OPCIONES)

Una vez por mes o menos

Una vez por semana

Varias veces por semana

SI P13 = opción d. Aproximadamente, ¿cuántos kilos de leña de monte consiguió Ud. en el invierno pasado? (ENCUESTADOR 1 TONELADA = MIL KILOS) _____

SI P.13 = a o b (COMPRADORES DE LEÑA) ¿A qué precio pagó la tonelada de leña de monte que Ud. consumió en su hogar el invierno pasado? _____

Respecto a veranos anteriores, ¿este verano pasado Ud. utilizó más leña, menos leña o la misma cantidad de leña para cocinar o hacer asados en su hogar?

Más leña

La misma cantidad

Menos leña

Para ir finalizando,

Respecto a su educación, ¿cuál es su máximo nivel de estudios alcanzado?

Primaria incompleta

Primaria completa

Ciclo básico incompleto

Ciclo básico completo

Bachillerato incompleto

Bachillerato completo

Terciario incompleto

Terciario completo

Posgrado

Ns/Nc

Sexo (Codifica encuestador)

Hombre

Mujer

¿Podría decirme su edad? _____

Muchas gracias por su tiempo.

Encuesta sobre Consumo de Leña (Parrilladas)

Buenos días/tardes. Nuestra organización OPCIÓN CONSULTORES, una empresa abocada a la investigación social y de mercado, está realizando un estudio orientado a conocer algunos hábitos de los servicios gastronómicos uruguayos.

1) ¿Dispondría de unos minutos para responder? Son poco más de 5 minutos y la información será de carácter confidencial.

Sí, desea responder

No, no desea responder (FINALIZA pero CONSULTAR SI ES POSIBLE ENVIAR ENCUESTA VIA EMAIL)

2) Para comenzar, ¿en su restorán se suele utilizar leña para cocinar o asar alimentos?

a. Sí (CONTINÚA)

b. No (FINALIZA)

3) ¿Es usted encargado o está informado sobre las compras de leña que su negocio realiza?

a. Sí (CONTINÚA)

b. No (FINALIZA)

4) ¿Cuál es el principal tipo de leña que su establecimiento compra para cocinar los alimentos?

(Anotar Textual) _____

99. Ns/Nc

5) El tipo de leña que la persona indicó en P4es:

(CODIFICA ENCUESTADOR/A)

Astilla o Rolo de Eucaliptus (conque haya dicho "Astilla" o "Rolo" califica)

Leña de Monte (o variedades como Coronilla, Espinillo, Tala)

Otro (Especificar) _____

6) (Si P4=Ns/Nc) Aunque no sepa exactamente qué tipo de leña se utiliza en el comercio para asar o cocinar alimentos, Ud. cree que esa leña es... (LEER OPCIONES)

Astillas o Rolos de Eucaliptus

Leña de Monte (Coronilla, Espinillo, Tala)

Ns/Nc

7) (Si P5 o P6 = Astilla o Rolos de Eucaliptus) Además de utilizar astilla, ¿se utiliza en el establecimiento leña de monte para cocinar o asar alimentos? Le aclaro que la leña de monte incluye especies como coronilla, espinillo, tala y leña negra.

Si

No

Ns/Nc

ATENCION QUIENES SOLO CONSUMIERON ASTILLA PASAN AL MODULO DE SEGMENTACION (PARA PASAR A P.8 TIENE QUE SER OPCION "b" EN P.5 y P.6 U OPCIÓN "a" EN P7).

8) Únicamente pensando en la leña de monte que su local utiliza para cocinar o asar alimentos, esa leña principalmente (Leer opciones. Rotar opciones).
Nota al encuestador: si utilizan más de un método, indicar método principal de compra.

Se compra en una barraca.

Se la compran a un monteador / vendedor particular.

Se compra en supermercados o almacenes.

La obtienen en un monte o bosque.

Se la da otra persona en forma gratuita (vecino o amigo).

9) Si P8= Barraca (opción a) ¿Aproximadamente cuántos pedidos realizan a la barraca en un mes típico? _____

10) Si P8 = Barraca (opción a) Y sumando todas las compras que realizan en la barraca, ¿aproximadamente cuántos kilos o toneladas de leña de monte compran en un mes típico?

11) Si P8 = Monteador (opción b) ¿Aproximadamente cuántas veces realizan un pedido o compran a un monteador en un mes típico? _____

12) Si P8 = Monteador (opción b) Y sumando todas las compras que realizan al monteador, ¿aproximadamente cuántos kilos o toneladas de leña de monte compran en un mes típico?

13) Si P8 = Supermercado o Almacén (opción c) Aproximadamente, ¿cuántas veces compran en el supermercado leña de monte durante un mes típico? (Leer opciones. No rotar opciones).

Una vez por mes o menos

Una vez por semana

Varias veces por semana

14) Si P8 = Supermercado o Almacén (opción c) Y sumando todas las compras que realizan en el supermercado, ¿aproximadamente cuántos kilos o toneladas de leña de monte compran en un mes típico?

15) Si 8 = Fue obtenida / recogida en un monte o bosque (opción d) Aproximadamente, ¿cuántos kilos de leña de monte utilizan en el negocio en un mes típico?

16) SI P8 = a, b o c (COMPRADORES DE LEÑA) ¿A qué precio pagaron el kilo o tonelada de leña de monte que encargaron en la última compra?

17) En comparación con el año pasado, ¿usted considera que en su negocio este año se viene utilizando más leña, menos leña o la misma cantidad de leña para cocinar alimentos?

a. Más leña

b. La misma cantidad

c. Menos leña

Para finalizar le realizaré unas pocas preguntas con el fin de segmentar la información que nos proporcionó...

18) ¿Qué puesto desempeña actualmente en el establecimiento gastronómico que trabaja? (Precodificada. Una mención).

Nota al encuestador: en caso de no adaptarse a ninguno de los puestos pre codificados, anotar textualmente lo que el encuestado responde.

a. Dueño/a

b. Encargado/a

c. Otro (especificar)

19) ¿Cuántos días a la semana está abierto su negocio? (NO LEER)

1

2

3

4

5

6

7

20) Su comercio (LEER OPCIONES)

- a) Generalmente abre sólo al mediodía
- b) Generalmente abre sólo de noche
- c) Generalmente abre de día y de noche

21) En qué departamento se encuentra ubicado el servicio gastronómico en el que trabaja?

Artigas
Canelones
Cerro Largo
Colonia
Durazno
Flores
Florida
Lavalleja
Maldonado
Montevideo
Paysandú
Río Negro
Rivera
Rocha
Salto
San José
Soriano
Tacuarembó
Treinta y Tres

22) (TODOS EXCEPTO MONTEVIDEO) ¿En qué localidad concretamente?

23) ¿Cuál es la cantidad de habitantes de la localidad en la que se encuentra la parrillada?
(CODIFICA ENCUESTADOR/A)

Menos de 5.000

Entre 5.000 y 20.000

Más de 20.000

24) En su comercio, ¿la leña es el principal insumo utilizado para cocinar o un insumo secundario?

a. Principal

b. Secundario

25) Por último, ¿Cuántas personas trabajan en el restorán? (NO LEER) __

26) Sexo (Codifica encuestador)

Hombre

Mujer

Muchas gracias por su tiempo.

Cuestionario de entrevista – estudio de proveedores de leña

Presentación: Buenos días/tardes. Como le explicara por teléfono, Opción Consultores está haciendo un trabajo para el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca con proveedores de leña de todo el país. El objetivo es conocer mejor las características de la oferta y la demanda de leña en diferentes momentos del año y aportar insumos para el diseño de las políticas ministeriales sobre la temática. Las preguntas son muy sencillas y en promedio las entrevistas duran unos 20 minutos.

A. TIPOS DE LEÑA COMERCIALIZADOS.

Para comenzar, ¿desde cuándo esta empresa se dedica a la comercialización de leña?

¿Cuántas variedades de leña vende Ud.? ¿El tipo de leña que Ud. vende tiene diferentes usos por parte de los clientes? Por ejemplo, ¿hay leña que se destina principalmente para asar alimentos y leña que se usa más bien para calefaccionar?

Además del uso para cocción y calefacción ¿hay algún otro uso que se le dé a la leña que usted vende?

De los diferentes tipos de leña que usted vende, ¿cuál es el más comercializado? ¿Y en segundo lugar?

Nota al entrevistador: Nos referimos al más comercializado en peso, no en volumen. Muchas veces el cálculo sobre el más comercializado se hace por atado, pero en ese caso hay que intentar que el comerciante haga el cálculo tomando como referencia el peso.

¿A qué se debe que estos tipos de leña que Ud. me nombra sean los más populares?

En una estimación muy aproximada, de cada 100 toneladas de leña que se venden, cuántas son de (nombre de primer tipo de leña vendida) y cuántas de (nombre de segundo tipo de leña más vendida).

¿Usted diría que su negocio es similar o diferente a otros negocios que venden leña en cuanto al tipo de leña que principalmente venden?

Los principales tipos de leña que su empresa vende, ¿son los mismos que vendía hace algunos años? (Si no es el mismo): ¿a qué se debe que hayan existido cambios en cuanto al principal tipo de leña comercializado en los últimos años?

B. ORIGEN DE LA LEÑA

En cuanto al origen de la leña que usted vende, ¿de qué bosques o predios vienen los diferentes tipos de leña que usted vende?

(Si no lo dijo explícitamente) ¿Dé donde por ejemplo viene la astilla/eucaliptus que Usted vende? ¿Y la leña de monte tiene un mismo origen o depende del tipo específico de variedad? ¿Dónde se encuentran los montes o predios donde se obtienen estas diferentes variedades de leña de monte?

Nota al entrevistador: es importante enfatizar buscando que el entrevistado detalle la zona geográfica donde es obtenida la leña, fundamentalmente en casos donde la respuesta esté

limitada al proveedor por el que la consiguió (por ejemplo: “me la proporciona un productor agropecuario cuando hace cortas”).

La leña de monte que usted comercializa ¿siempre vino de estos lugares o antes se obtenía de otros montes? (Si cambió) ¿De dónde provenía antes la leña de monte que usted vendía? ¿Por qué cambió el origen de los montes de los que se obtenía la leña? ¿Usted obtiene la leña directamente de montes o bosques o la compra a otra empresa o vendedor particular? ¿Esto siempre fue así o cambió con el paso del tiempo?

C. CLIENTELA EMPRESARIAL

Hablemos ahora brevemente de los tipos principales de consumidores de leña que compran en su establecimiento.

¿Hay una temporada alta y una temporada baja en el consumo de leña? ¿En qué meses serían cada una?

¿Cuán grande es la diferencia entre las temporadas alta y baja en términos del volumen de leña comercializada?

En la actualidad, ¿qué tipo de clientes son los principales compradores de leña, familias o empresas? Además de empresas privadas y familias, ¿usted trabaja con otro tipo de clientes, por ejemplo, del sector público?

Pensando en términos muy generales, de cada 100 toneladas que Ud. vende, ¿cuántas le vende a empresas, cuántas a familias y cuántas a otros tipos de clientes?

Si hablamos de empresas, ¿qué tipo de empresas son las que principalmente le compran leña? ¿qué tipo de leña le piden estas empresas?

(Si corresponde) ¿De qué depende de que ciertas empresas elijan ciertos tipos de leña y otras empresas otros tipos de leña?

Según lo que usted sabe, ¿para que usan principalmente la leña los diferentes tipos de empresas que le compran a este establecimiento? (Relevar para cada tipo de empresa a las que se vende leña).

Pensando en los principales tipos de empresas que le compran leña, ¿cómo es un pedido típico de leña que hace una empresa en un mes de verano, tanto en cuanto a toneladas como tipo de leña? ¿Las empresas varían los pedidos de la época del año o son estables? (Relevar para cada tipo de empresa a las que se vende leña).

Respecto al verano, ¿las empresas a las que Usted vende cambian su patrón de consumo en invierno? ¿Cómo es este consumo comparado al verano, menor o mayor? ¿Por qué? ¿Y en invierno consumen el mismo tipo de leña o cambian? ¿Por qué?

(Si no fue mencionado hasta ahora). ¿Su comercio vende leña a parrilladas? ¿qué tipo de leña le piden?

(Si Corresponde) Pensando en una parrillada que es cliente estable de esta empresa, ¿cuántas toneladas compra una parrillada cuando le hace un pedido? ¿y cuántas veces al año recibe un pedido de una parrillada que es cliente de este establecimiento?

(Si no fue mencionado). ¿Usted también vende leña a pizzerías?

(Si lo hace) ¿La leña que demandan las pizzerías es la misma o diferente a la de las parrilladas? ¿Un pedido típico de una pizzería es mayor, igual o menor al que hace una parrillada? ¿De cuánto sería aproximadamente un encargo estándar de leña de una pizzería?

Además de vender a empresas que utilizan la leña para consumir, su establecimiento le vende leña a pequeños comercios que a su vez la venden a consumidores finales (ej: almacenes de barrio)? (Si corresponde) ¿Qué tipo de leña le vende principalmente a estos establecimientos?

C. CLIENTELA FAMILIAR

Hablemos ahora de la venta de leña a hogares particulares. Ahora que estamos comenzando el verano, ¿Cómo es un pedido típico de leña que hace una familia en un mes de verano, tanto en cuanto a toneladas como a tipo de leña? ¿Los pedidos de leña típicos de las familias en verano, cambian si se trata de leña para su residencia permanente o para su casa de veraneo? ¿Cuáles son las diferencias principales en cantidad y tipo de leña?

¿Con un pedido de ese tipo una familia suele tener leña para todo el verano o es necesario hacer un nuevo pedido?

Ahora pensando en el invierno, piense en un hogar tipo que le compra a Usted la leña. ¿cómo es un pedido típico de leña durante el invierno? ¿De cuántas toneladas y qué tipo de leña le suelen pedir?

Con un pedido de ese tipo, ¿alcanza para los meses de invierno o es necesario hacer más pedidos? Aproximadamente, ¿con cuantas toneladas de leña una familia se abastece durante el invierno si usa en forma frecuente la leña para calefaccionar el hogar?

D. CIERRE: PRECIO y STOCK

Para ir finalizando: ¿a qué precio vende el kilo de los diferentes tipos de leña que usted comercializa? ¿De qué depende que algunos tipos de leña sean más caros que otros?

¿Tiene el mismo precio por kilo para empresas que para hogares? (si son precios diferenciales) ¿Cuánto varía el precio?

Por último, ¿su comercio cuenta con un registro de la cantidad de leña que entra a su negocio y del stock disponible? ¿Tiene discriminado el stock según el tipo de leña comercializada?

Le agradezco mucho por el tiempo brindado.

