



PROYECTO DE INVESTIGACION DE CATEDRA

INFORME FINAL

AÑO 2019

TITULO DEL PROYECTO: Aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres en el sector gastronómico de la región cordillerana

DIRECTOR: Lic. María Victoria Fernández

ALUMNOS INTEGRANTES DE LA UNIDAD EJECUTORA: Agüero, Magalí Pilar; Aguilera, Laura Eliana; Albistur, Yésica; Barría, Luisa Ayelén; Bilches, Sol Magalí; Freeman, Jason; Gajardo, Facundo Ismael; Gallardo, Liliam; Guzmán, Rocío del Valle; Lima, Marcos Patricio Alejandro; Oporto, Marina; Orias, Alexis Laureano; Ever, Facundo Ortega; Quiroga, Luca y Ventura, Martín.

SEDE/DELEGACION ACADEMICA: Esquel

FACULTAD: Facultad de Ciencias Económicas, Cátedra de Estadística, Sede Esquel.



TITULO: Aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres en el sector gastronómico de la región cordillerana

Palabras Claves (Hasta 4): hongos comestibles; oferta gastronómica; diversificación y aprovisionamiento de insumos.

Fecha de Inicio: 19/03/19. Fecha de Finalización: 20/10/19. En meses: 7 meses

RESUMEN (Máximo 400 palabras)

La participación de los estudiantes en tareas investigativas permitió el estudio de un caso real que integró los contenidos que se presentaron a lo largo del curso. Se aplicaron aspectos de la economía y administración relacionados con la introducción en la oferta gastronómica local de productos de origen regional, como lo son los hongos comestibles silvestres.

El producto obtenido fue considerado de interés para un equipo de investigadoras de CIEFAP-CONICET. Las conclusiones obtenidas permitirán llevar adelante acciones que apunten a la incorporación de los hongos comestibles silvestres dentro del circuito gastronómico local, mejorando así la rentabilidad de dicho aprovechamiento hacia dentro de las unidades de negocio y estimulando el agregado de valor de estos productos a nivel local, actividad que hoy se está realizando principalmente fuera de la región.

Los estudiantes participaron del proceso de elaboración del cuestionario, conformación de la base de datos de la población a relevar, del trabajo de campo, carga de la base y procesamiento de datos y la redacción del informe final. Se involucró en el proceso a las investigadoras que presentaron la problemática y co-construyeron el instrumento de relevamiento.

Las conclusiones principales fueron:

Los restaurantes y casas de comida presentan una mayor participación en el sector



gastronómico, con mayor representatividad de casas de comida o rotiserías en Esquel y de restaurantes en Trevelin. Los establecimientos poseen menor capacidad en Trevelin, en comparación con Esquel, que presenta una mayor diversidad de tamaños.

Se encontró que el 60% de los chef o cocineros entrevistados son hombres, que en su mayoría nacieron en la región y se capacitaron en la tarea que realiza. El 60% busca información acerca del insumo.

El producto es ofrecido en el 61% de los establecimientos relevados y es reconocido entre los entrevistados por su potencial para ser considerado un producto con identidad patagónica, aunque no se aprovecha la diversidad de especies disponibles.

Se observa una mayor oferta en los restaurantes que en las casas de comida y las especies preferidas son el hongo de pino, champiñón, morchella, portobello y champiñón silvestre. Se observa una penetración importante de las especies de origen regional (hongo de pino y morcella principalmente), en el caso del champiñón, que no se produce localmente, se adquiere enlatado.

No fue posible definir un perfil determinado de la demanda, aunque los entrevistados reconocen que los platos los eligen los adultos en su mayoría.



3) DESCRIPCION DEL PROYECTO:

3.1 – Fundamentación (Máximo 400 palabras)

Motivaciones relacionadas con la importancia del tema para la disciplina en que se desarrolla:

La participación de los estudiantes en tareas investigativas permitió la visualización de un caso de aplicación que integró los contenidos que se presentaron a lo largo del curso asociados a un caso real: el aprovechamiento de los hongos comestibles silvestres en el circuito gastronómico. En el caso de las actividades realizadas, permitieron poner en práctica algunas de las herramientas estadísticas que la economía y la administración proponen para el estudio de mercado, como así también el uso de herramientas proporcionadas por las TIC que favorecen el trabajo colaborativo.

Motivaciones en relación con su interés para la región:

En relación con el aprovechamiento que hoy se realiza de los hongos en el circuito gastronómico, las investigadoras de CONICET en el CIEFAP, Dras. María Belén Pildain y Carolina Barroetaveña, encuentran que poseen una idea o percepción de la realidad, aunque esta problemática no se ha abordado en forma objetiva con anterioridad. De esta forma, mediante la ejecución del proyecto, ellas pudieron obtener información detallada y objetiva que les permitirá mejorar la dirección de los objetivos que se fijen en futuras investigaciones, como así también incorporar los resultados obtenidos en las actividades de extensión y transferencia que hoy realizan.

Desde el punto de vista del desarrollo de la economía local, la información generada será una herramienta para estimular la incorporación de los hongos comestibles silvestres dentro del circuito gastronómico regional, ampliando la cantidad de especies aprovechadas, la oferta gastronómica de productos (platos) ofrecidos, la organización de capacitaciones tendientes a mejorar la calidad alimentaria de los productos que se ofrecen y las tecnologías utilizadas para su conservación, entre otras, mejorando así la rentabilidad de dicho aprovechamiento hacia dentro



de las unidades de negocio y estimulando el agregado de valor de estos productos a nivel local, actividad que hoy se está realizando principalmente fuera de la región.

Motivaciones en relación con la formación de recursos humanos:

Esta actividad fomentó el interés y la curiosidad de los estudiantes en las actividades de investigación y de la estadística aplicada, como así también en la asimilación de los contenidos de la asignatura. Por otro lado, la realización de tareas en forma colaborativa incentiva a la discusión, la cooperación y construcción colectiva del conocimiento, aptitudes primordiales para desempeñarse en las sociedades del conocimiento. Finalmente, la actividad permitió relacionar la asignatura estadística con los conocimientos adquiridos en otras asignaturas de las ciencias económicas.

3.2 - Objetivos del Proyecto: (Máximo 200 palabras)

Objetivo general:

Describir en forma objetiva, utilizando herramientas de la estadística descriptiva e inferencial, los siguientes aspectos que podrían ser definidos por quienes crean la carta de los restaurantes:

- ✓ El aprovechamiento desde el punto de vista gastronómico que hoy se realiza de los hongos.
- ✓ Determinación de las especies comestibles reconocidas e incorporadas en la carta.
- ✓ La medición de la oferta real que existe en la carta de estos platos.
- ✓ La disponibilidad real del recurso que poseen quienes lo utilizan, su fuente de abastecimiento, los precios y las formas de conservación elegida.
- ✓ Los efectos que la estacionalidad puede tener dentro de la organización interna del negocio.
- ✓ El análisis indirecto de la demanda para conocer algunas características básicas de quienes eligen estos productos.



Objetivos particulares:

- a) Realizar durante el cursado de la asignatura actividades en las que se apliquen e integren los conocimientos presentados a un caso real e introduzca a los estudiantes en actividades de investigación aplicada.
- b) Practicar el uso de un software estadístico, los lineamientos del trabajo colaborativo utilizando herramientas proporcionadas en la nube y la redacción de un informe final que responda a las inquietudes planteadas por las investigadoras de CONICET.

3.3 - Antecedentes

Las Dras. María Belén Pildain y Carolina Barroetaveña, en su actividad en el CONICET - CIEFAP se encuentran abocadas al estudio de los hongos comestibles silvestres y cultivados de la Patagonia. Entre sus principales objetivos de investigación se encuentran: el estudio de la productividad de hongos silvestres basado en fenómenos climáticos y medioambientales (Toledo et al. 2014), el cuidado y preservación del recurso (Barroetaveña y Toledo 2016), el cultivo e identificación de hongos comestibles (Pildain et al. 2014; Toledo y Barroetaveña 2014, Toledo et al. 2016; Barroetaveña et al. 2016), las posibilidades de consumo mediante el estudio de las propiedades comestibles de los hongos y la elaboración de productos comestibles que incorporen a los hongos como insumo (Toledo et al. 2016; Barroetaveña y Toledo 2016). En algunos de los proyectos realizados avanzaron en el diseño de protocolos de buenas prácticas en la recolección con el fin de evitar la depredación del recurso, la adecuada selección de la materia prima y el agregado de valor desde el punto de vista del consumo y la elaboración de conservas y productos derivados (Proyecto “Producción de hongos comestibles en Patagonia: mejoramiento de sustratos, técnicas de enriquecimiento de la producción y elaboración de productos nutraceuticos” Fondo de Innovación Tecnológica Regional FITR 007/2013 MinCyT, ANPCyT. Monto: \$ 8.526.000. Período 2015-2018, “Multiproductos fúngicos como insumos para



la industria” proyecto estratégico CIEFAP 2016-2019). Se indagó acerca de la capacidad que los hongos silvestres comestibles tienen para generar ingresos a grupos de recolectores (Fernández et al. 2012) y se analizó la función de los acopiadores dentro de la cadena de distribución del producto. Dado que es un recurso disponible y que posee una alta capacidad de generar valor agregado mediante su elaboración, en los últimos años se ha comenzado a trabajar en el estudio de su uso con fines gastronómicos como producto gourmet, procurándose estimular su incorporación en la carta de restaurantes, como así también la incorporación de valor del producto recolectado por las familias a través de la elaboración de conservas, productos delicatessen, etc. Todo ello ha sido organizado y ejecutado desde la iniciativa Patagonia Fungi, senderos y sabores (<http://www.ciefap.org.ar/index.php/articulo-499>), a través de cursos y talleres a recolectores, laboratorios de sabores con chefs locales, interacción con el público en ferias gastronómicas, y organización conjunta de cenas de degustación con prestadores locales.

De las investigaciones y tareas de extensión realizadas anteriormente observaron que lo habitual es que el producto de la recolección se venda fresco o en algunos casos seco a acopiadores que los revenden fuera de la región o incluso exportan con destino al viejo continente, perdiendo las fuentes de ingreso y empleo para la región que podría aportar la incorporación de valor. Otro fenómeno observado señala que los hongos comestibles se han incorporado dentro del circuito turístico mediante la venta de hongos secos fraccionados (principalmente el reconocido como hongo de pino), como producto de origen local, ofrecido en ferias de artesanos o casa de productos regionales. Finalmente se observa el caso de la recolección y consumo familiar, que se realiza con fines recreativos y que luego se incorpora en el plato. El aprovechamiento de este recurso como insumo gastronómico es más reciente y tal vez escaso según la percepción de los investigadores. La incorporación de dichos productos dentro del circuito gastronómico regional se caracteriza por un limitado aprovechamiento de la cantidad de especies disponibles, siendo la más común el hongo de pino y en menor grado la morchella.



3.4 - Metodología: cualitativa y cuantitativa

Las investigadoras de CONICET realizaron actividades conjuntas con los docentes en el aula con el fin de presentar la problemática planteada alrededor del objeto de estudio y poder detectar las variables de interés y diseñar luego un instrumento para relevar información que permita responder las preguntas de investigación planteadas en el proyecto presentado.

La fuente de información primaria la brindaron los chef o cocineros de restaurantes y casas de comida situados en las localidades de Esquel y Trevelin quienes conformaron la unidad de análisis. Dado que la oferta gastronómica es limitada, se procuró realizar un censo de los chef o cocineros que trabajan en los locales existentes y que aparecen en la oferta que realiza la Secretaría de Turismo de ambas localidades.

El objeto de estudio fue el aprovechamiento que se realiza en la actualidad del recurso hongos comestibles silvestres en el sector gastronómico y, en forma indirecta, los aspectos de la demanda y la oferta de hongos comestibles silvestres como insumo gastronómico en la región que abarca el estudio.

La información se relevó mediante la realización de una encuesta semiestructurada administrada por los estudiantes.

La cátedra y los estudiantes participaron en las actividades de diseño del cuestionario, organización del trabajo de campo, relevamiento de los datos, diseño y carga de la base de datos y redacción del informe final con los resultados obtenidos. Estas actividades fueron realizadas por los alumnos durante el transcurso de la cursada, bajo la dirección de los docentes y la colaboración del equipo investigador de CIEFAP-CONICET.

Se formó desde la cátedra a los estudiantes para realizar las actividades de relevamiento de datos y carga de la base de datos en una planilla de Excel que conformó la fuente de información que fue posteriormente procesada. Se realizó un análisis estadístico de las variables relevadas y se procesaron los datos utilizando el software estadístico de uso gratuito INFOSTAT utilizándose las



técnicas provistas por la estadística descriptiva y presentando los resultados obtenidos utilizando herramientas gráficas y tablas. En algunos casos, para mejorar la calidad de los gráficos se procesó la información en Infostat y se realizó el gráfico con Excel.

Se obtuvo como producto un informe que brindó respuestas objetivas a las preguntas de investigación planteadas al inicio por el equipo de CIEFAP-CONICET que permitirá retroalimentar actividades investigativas y de extensión futura, relacionada con el aprovechamiento del recurso hongos comestibles silvestres de la Patagonia andina.

De la información obtenida se pretende redactar publicaciones de carácter científico y otros productos que serán acordados entre el responsable de la misma y las investigadoras de CIEFAP-CONICET, en las que se mencionará el trabajo realizado por los estudiantes de la cátedra.

3.5 - Actividades desarrolladas

- 1) 19/03: Presentación del PI de cátedra a los estudiantes a cargo de la Lic. María Victoria Fernández y las Dras. María Belén Pildain y Carolina Barroetaveña. Se presentó el problema de investigación, estado del arte, preguntas de investigación sobre las que versó el proyecto y se definieron las actividades a realizar. Se realizó una presentación de Powerpoint de 2 horas de duración.
- 2) 15/04: Selección de las variables, redacción de las preguntas, armado de cuestionario preliminar. Trabajaron los estudiantes junto con las docentes e investigadoras. Se realizó mediante el planteo de las preguntas de investigación y con formato de talleres grupales que expusieron sus propuestas oralmente. Utilizando la técnica de lluvia de ideas se obtuvo la versión preliminar del cuestionario.
- 3) 16/04 al 05/05: Las docentes trabajaron en la elaboración del instrumento de relevamiento a partir de intercambios con las investigadoras tomando como punto de partida el cuestionario preliminar hasta obtener la versión final del cuestionario. Durante esta etapa se realizó una prueba piloto a 3 referentes del sector, incorporando mejoras en



el cuestionario.

- 4) 01/05: Alumnos aportaron información para la construcción de la base de datos de comercios dedicados a la gastronomía de las localidades de Esquel y Trevelin, a fin de establecer contacto con los responsables de la cocina (chef o cocineros responsables de la carta).
- 5) 05/05 al 10/05: Se elaboró una base de datos completa, con direcciones y contactos de todos los comercios involucrados en el relevamiento.
- 6) 20/05: Se realizó una capacitación destinada a los encuestadores, se repasó el cuestionario definitivo y se distribuyeron los datos de los comercios para que los estudiantes establecieran contacto con los responsables de cocina e hicieran la encuesta.
- 7) 20/05 al 03/06: Realización del trabajo de campo, tarea que estuvo a cargo de los estudiantes y coordinado por el docente. Durante el proceso se respondieron dudas y consultas en las clases presenciales. Se tramitó para estas fechas la cobertura del seguro para los estudiantes.
- 8) 04/06: Capacitación para la carga de la base de datos. Carga de los cuestionarios en la base de datos, tarea que fue realizada durante la clase presencial en forma colaborativa.
- 9) 08/09 al 10/09: Se realizó un control de calidad de la base de datos cargada, corroborando la información con los cuestionarios entregados, tarea que estuvo a cargo del docente.
- 10) 10/06: Se elaboró una propuesta de procesamiento para las preguntas del cuestionario en forma de lluvia de ideas entre los estudiantes, docentes e investigadoras presentes. Procesamiento de la información.



- 11) 11/06 al 23/06 en forma colaborativa se completó el informe con la información obtenida del procesamiento. Trabajaron en el proceso los estudiantes y el docente.
- 12) 24/06: Redacción del informe final y definición de conclusiones del trabajo. Se proyectó el informe elaborado y se completaron las conclusiones en forma conjunta. Se solicitó a los estudiantes que respondan una encuesta acerca de la experiencia vivida durante el trabajo en el PI de Cátedra, el interés en la temática abordada y la metodología de trabajo seleccionada.





- 13) 09/09: Se presentó el informe con los resultados obtenidos a las investigadoras de CONICET, quienes valoraron positivamente el producto como aporte a su trabajo, proponiendo la redacción de publicaciones de la información de carácter científico y la presentación de los resultados en jornadas y/o congresos.
- 14) 16/09 al 30/09: Redacción del presente informe final del proyecto.

3.6. – Conclusión/ Reflexiones finales (RESULTADOS):

La base de datos de comercios a relevar quedó conformada por 90 comercios, luego de realizarse una actualización debido al cierre reciente de varios comercios como resultado de la crisis económica sufrida por la provincia y nuestro país. La Tabla 1 detalla la ubicación por localidad de los locales que conforman la base; ubicándose el 76% en la localidad de Esquel y el 24% restante en Trevelin (incluye un restaurante ubicado en PN Los Alerces).

Debido a diversos motivos, no pudo lograrse el censo propuesto en un comienzo, alcanzándose a relevar 50 casos que constituyen el 56% de la población, con una mayor representatividad relativa de Trevelin en comparación con Esquel. Los principales motivos por los que no se logró el objetivo por orden de incidencia fueron: algunos alumnos abandonaron la cursada de la asignatura durante el período de realización del trabajo de campo y/o no cumplieron con toda la tarea asignada, varios comercios se encontraban cerrados y/o no se pudo contactar a los responsables de la cocina durante el período estipulado para la realización de la tarea y algunos de los encuestados o propietarios de comercios se negaron a participar del relevamiento.



Tabla 1. Composición de la base de datos de comercios a relevar por localidad y encuestas logradas durante el trabajo de campo.

Tipo de comercio	Comercios de Esquel	Comercios de Trevelin	Total	Porcentaje relevado de Esquel	Porcentaje relevado de Trevelin	Porcentaje relevado del total
Comercios con cubiertos en el local	31	16	47	52	75	60
Casas de comidas para llevar y rotiserías	37	6	43	49	67	51
Total	68	22	90	50	73	56

Fuente: Base de datos de comercios gastronómicos y relevamiento realizado

Dado que no se logró relevar a todo el universo, es posible determinar un margen de error entre las respuestas obtenidas dado que la muestra se conformó por el 56% de los casos. En el caso de preguntas de respuestas Si/No el margen de error se estima en +/- 0,0929, con un nivel de confianza de las respuestas del 95%.

Información acerca de la composición de la muestra:

En el Gráfico 1 puede observarse que la mayoría de los establecimientos encuestados se encuentran en Esquel, respetando aproximadamente lo observado a nivel poblacional. El 2% de “Otra”, se trata de un establecimiento ubicado en el Parque Nacional los Alerces, correspondiente a territorio de jurisdicción nacional.

Entre los tipos de comercios relevados predominan los Restaurantes y las Casas de Comida/Rotiserías. En cuanto al 2% de “Otro” corresponde a una cafetería que fue relevada debido a que ofrece menú de almuerzo y cena (ver Gráfico 2).



Gráfico 1. Localidad donde se ubica el establecimiento

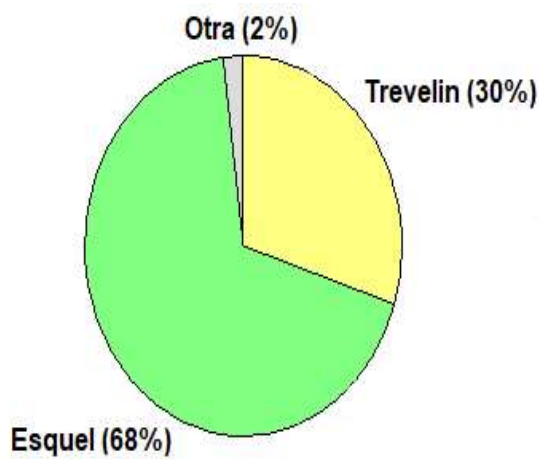
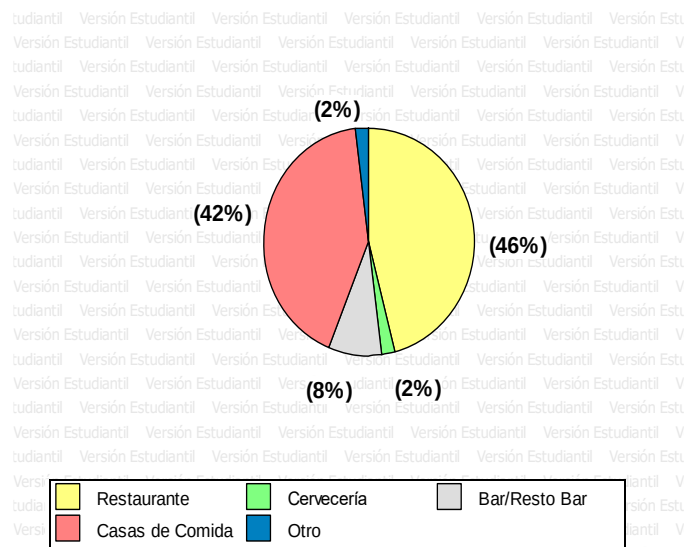


Gráfico 2. Tipo de comercio relevado

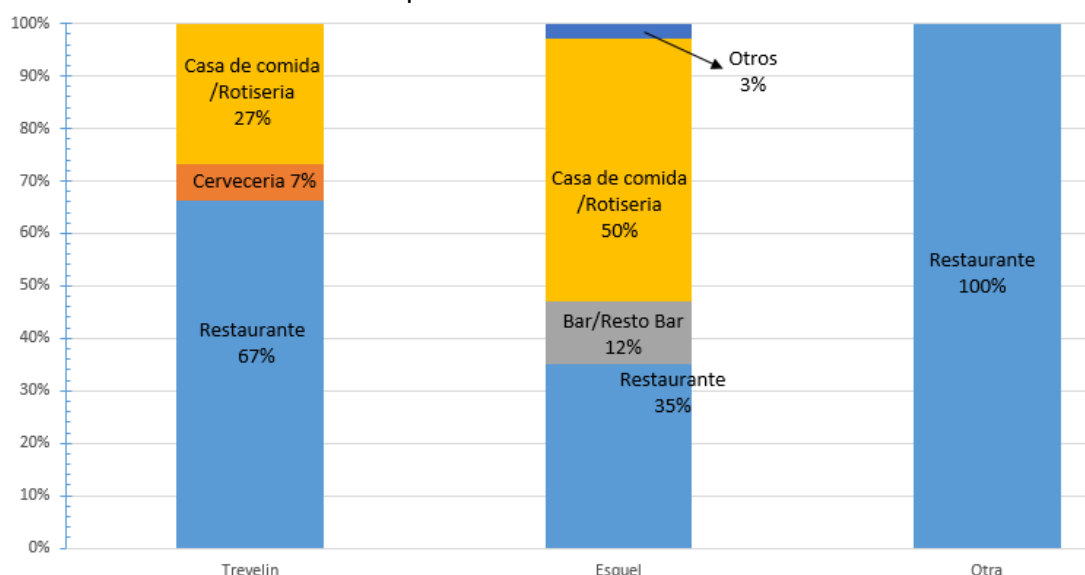


Fuente: Base de datos propia

En el Gráfico 3 puede verse la distribución de los tipos de comercio por localidad, encontrándose en Esquel, que posee una mayor cantidad de población, una mayor proporción de Casas de Comida/Rotisería en comparación con Trevelin. Se realizó un Test de Independencia entre las variables mencionadas, aunque no se encontró evidencia suficiente para afirmar que existe alguna relación entre la localidad del comercio y el tipo de comercio.



Gráfico 3. Distribución de los tipos de comercio de acuerdo con la localidad



Otra localidad corresponde a un comercio ubicado en el PN Los Alerces.

Fuente: Base de datos propia.

Información del comercio y del encuestado:

Se consultó acerca de la cantidad de cubiertos que poseen los locales que sirven comida al público. De allí pudo encontrarse que en promedio, los locales de ambas localidades poseen 52,7 cubiertos con un desvío de 32,83 cubiertos. El local más pequeño recibe a 10 comensales, mientras que el de mayor tamaño tiene capacidad para 150 (ver Tabla 2). En el Gráfico 4 se observa que la mayoría de los locales tienen capacidad para menos de 50 personas.

Tabla 2. Cantidad de cubiertos que posee cada local

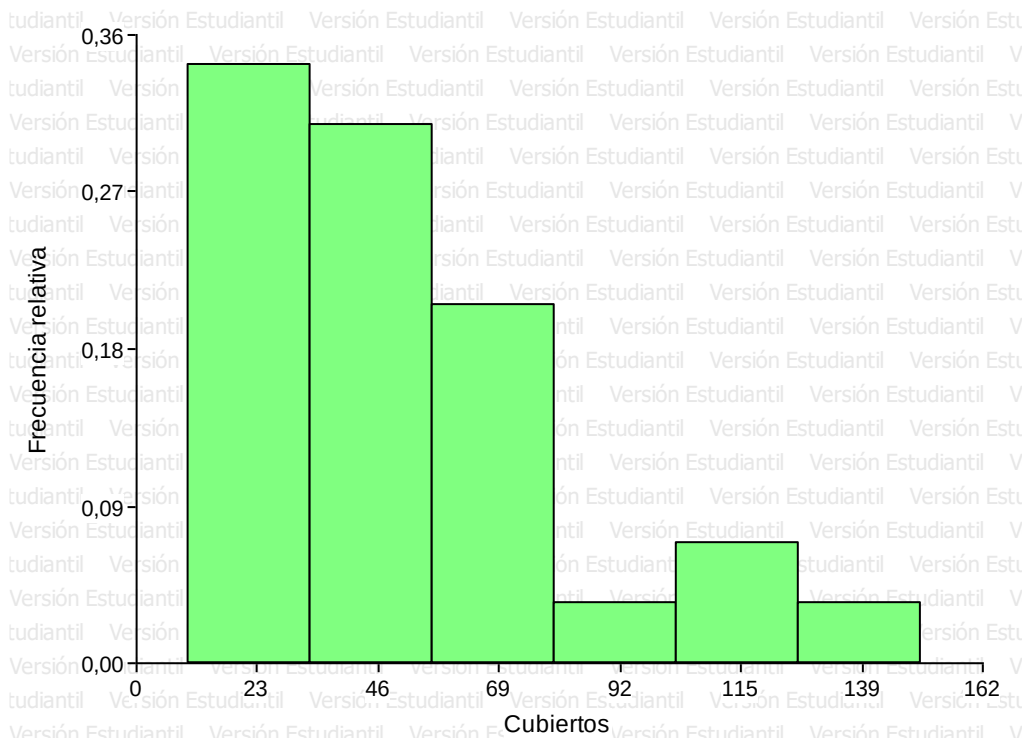
Medidas resumen

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx	Mediana
Cantidad de cubiertos	29	52,76	32,83	10,00	150,00	45,00

Fuente: Base de datos propia.



Gráfico 4. Histograma de la variable Cantidad de cubiertos

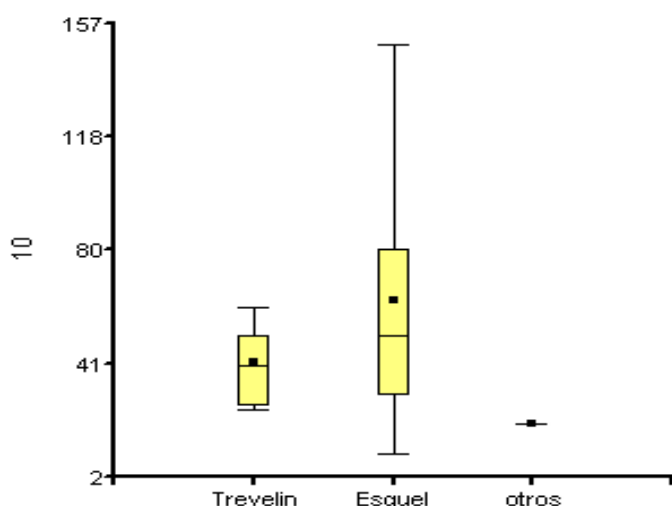


Fuente: Base de datos propia

Analizando la capacidad de los locales de acuerdo con la localidad en la que se ubican, se aprecia que la cantidad de cubiertos en Esquel posee mayor variabilidad y en promedio, los comercios cuentan con una mayor capacidad en comparación con Trevelin. El Diagrama de caja comparativo (Gráfico 5) muestra con claridad esta característica de los locales.



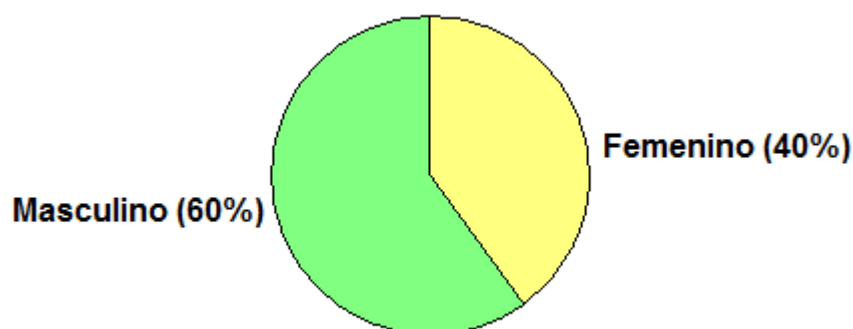
Gráfico 5. Cantidad de cubiertos de los locales de acuerdo con la localidad.



Fuente: Base de datos propia

Analizando las características de los encuestados, encontramos en el Gráfico 6 la distribución por sexo, encontrando que el 60% de los chef o cocineros son hombres.

Gráfico 6. Sexo de los entrevistados



Fuente: Base de datos propia.

La edad promedio de los encuestados es de 40,3 años, con una mínima de 21 años y máxima de 85 años. El desvío estándar es 12,16 años (ver Tabla 3).



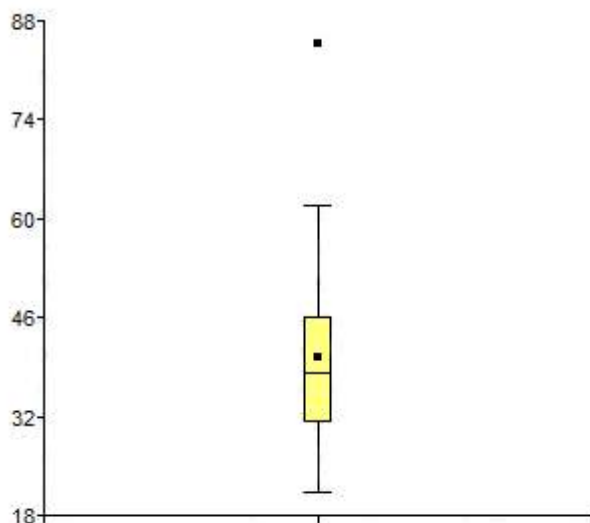
Tabla 3. Medidas de posición y dispersión de la variable Edad del encuestado.

Variable	n	Media	D.E.	Mín	Máx	Mediana
Edad	49	40,33	12,16	21,00	85,00	38,00

Fuente: Base de datos propia.

El Gráfico 7 presenta la distribución de la edad de los encuestados, donde podemos observar la presencia de un dato extremo por encima de lo esperado. El rango de edad de la mayoría de los entrevistados se encuentra entre los 21 y 60 años.

Gráfico 7. Distribución de la edad de los encuestados

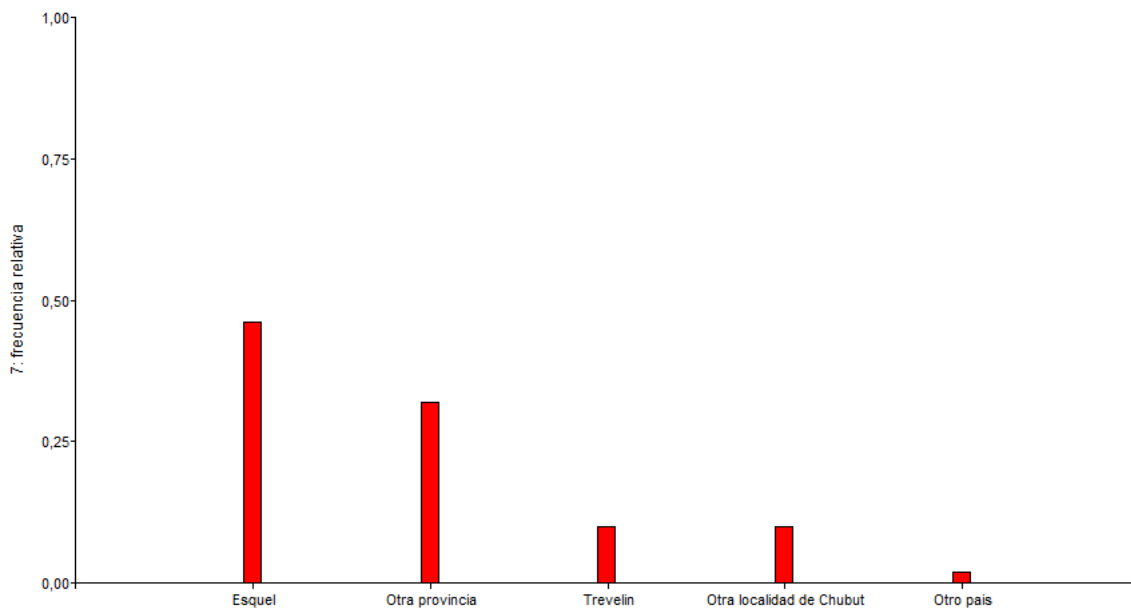


Fuente: Base de datos propia.

Aproximadamente el 50% de los cocineros encuestados son nacidos en la localidad de Esquel, seguido por aquellos que nacieron en otras provincias con un 30% aproximado (principalmente de Buenos Aires y Río Negro); el resto de cocineros está compuesto por porcentajes más pequeños de Trevelin y otras localidades dentro de la provincia, mencionando en este caso El Maitén, Cholila, Trelew y José de San Martín. Solamente se observa un extranjero, que es oriundo de Chile (ver Gráfico 8).



Gráfico 8. Lugar de nacimiento de los entrevistados.



Fuente: Base de datos propia.

De todos los encuestados pudimos determinar que un 64% se capacitó para el ejercicio de su labor y un 34% no lo hizo (Gráfico 9).

Gráfico 9. Realización de alguna capacitación o estudio relacionado con su actividad.



Fuente: Base de datos propia.

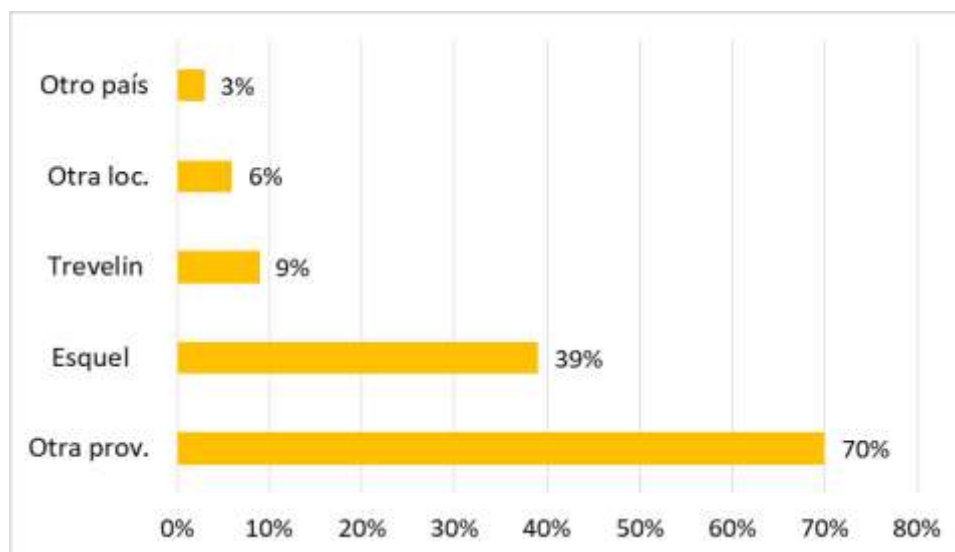


Entre quienes se capacitaron aproximadamente el 44% lo hicieron en Gastronomía o Chef profesional, obteniendo titulación de nivel terciario o superior, con un caso de posgrado en el exterior. El 50% mencionó que realizaron cursos de especialización; mencionando bromatología, manipulación de alimentos, cursos de cocina, elaboración de productos, ayudante de cocina, pastelería, cultivo de levaduras y fabricación de cervezas. El restante 6% no mencionó en qué se capacitó.

Se intentó determinar a través de un Test de Independencia si existe alguna relación entre la realización de capacitaciones y el tipo de comercio o la localidad donde se encuentra el mismo, sin encontrarse evidencias suficientes para demostrar la hipótesis planteada.

Se detectó que la mayoría de los cocineros que se habían instruido dentro del rubro gastronómico, lo hizo en otras provincias. El Gráfico 10 indica en qué lugar realizaron la capacitación. La suma de las categorías supera el 100% debido a que hay individuos que realizaron más de una capacitación y las realizaron en diferentes lugares.

Gráfico 10. Lugar en el que realizaron las capacitaciones.



Fuente: Base de datos propia.

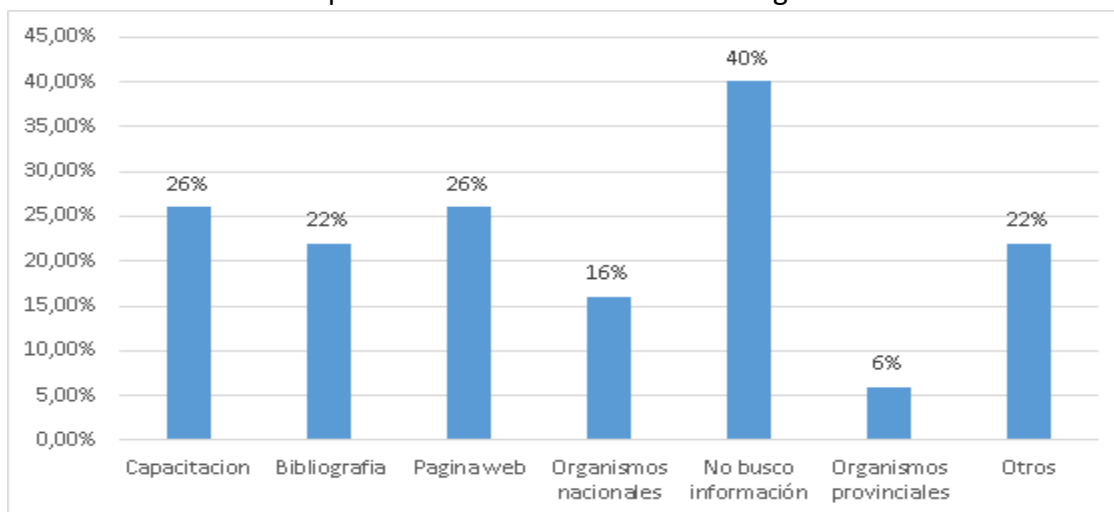


Quienes se capacitaron en otras provincias de nuestro país lo hicieron en Buenos Aires, Río Negro, Neuquén, Mendoza y Córdoba. Los que se capacitaron en otras localidades de la provincia lo hicieron en Trelew y Comodoro Rivadavia, mientras que quién se capacitó en otro país lo hizo en España.

Reconocimiento y aprovechamiento que el sector gastronómico realiza de los hongos comestibles:

El 60% de los entrevistados busca información acerca de los hongos comestibles silvestres. Entre aquellos que se mostraron interesados, la mayor fuente de información la obtienen de capacitaciones, páginas web y bibliografía sobre el tema. En el caso de la elección de otros, señalan que lo hacen a través de la experiencia, conocimiento familiar y observando las recetas. Los organismos o instituciones mencionados por los entrevistados son el CIEFAP, el sitio Patagonia Fungi y el CAPEC. Las categorías superan el 100% debido a que los entrevistados podían elegir más de una de ellas (ver el Gráfico 11).

Gráfico 11. Forma en la que toma conocimiento de los hongos comestibles



Fuente: Base de datos propia.



A pedido de las investigadoras, se incluyó una pregunta acerca del conocimiento que poseen del sitio que promueve el CIEFAP, denominado PATAGONIA FUNGI Senderos y Sabores, encontrando que solo un 16% de los consultados tiene conocimiento del sitio.

Se consultó a los chef y cocineros acerca del reconocimiento de las distintas especies de hongos comestibles y del uso que han realizado durante su trayectoria o experiencia. Para ello se realizó un listado de las especies comestibles más reconocidas, a partir de su nombre vulgar, incluyendo las que pueden obtenerse en la región, incluso las que se reproducen en forma silvestre en nuestros bosques. En la Tabla 4 se detallan las respuestas obtenidas, encontrando que casi todos reconocen alguna especie (94%), aunque algunos nunca las han introducido en sus platos (26%).

En relación con las especies, encontramos que en general se reconocen más variedades comestibles de las que se utilizan, aún en el caso de las especies más difundidas. En promedio reconocen hasta 4,4 especies, mientras que han utilizado en promedio 3. Las más mencionadas por los entrevistados fueron: hongo de pino, champiñón, morchella, pan de indio, portobello, gírgola, champiñón silvestre y shiitake. Puede destacarse que el hongo de pino y morchella u hongo del ciprés que pueden recolectarse localmente, se utilizan en una mayor proporción que el champiñón y el portobello, respectivamente, siendo estos últimos muy difundidos en nuestro país. Entre el listado de especies mencionadas a los entrevistados se encontró que algunas fueron completamente desconocidas. Ellas fueron: pie largo, pie azul y trompetita blanca. En el Gráfico 12 se presenta la misma información para su mejor reconocimiento visual.



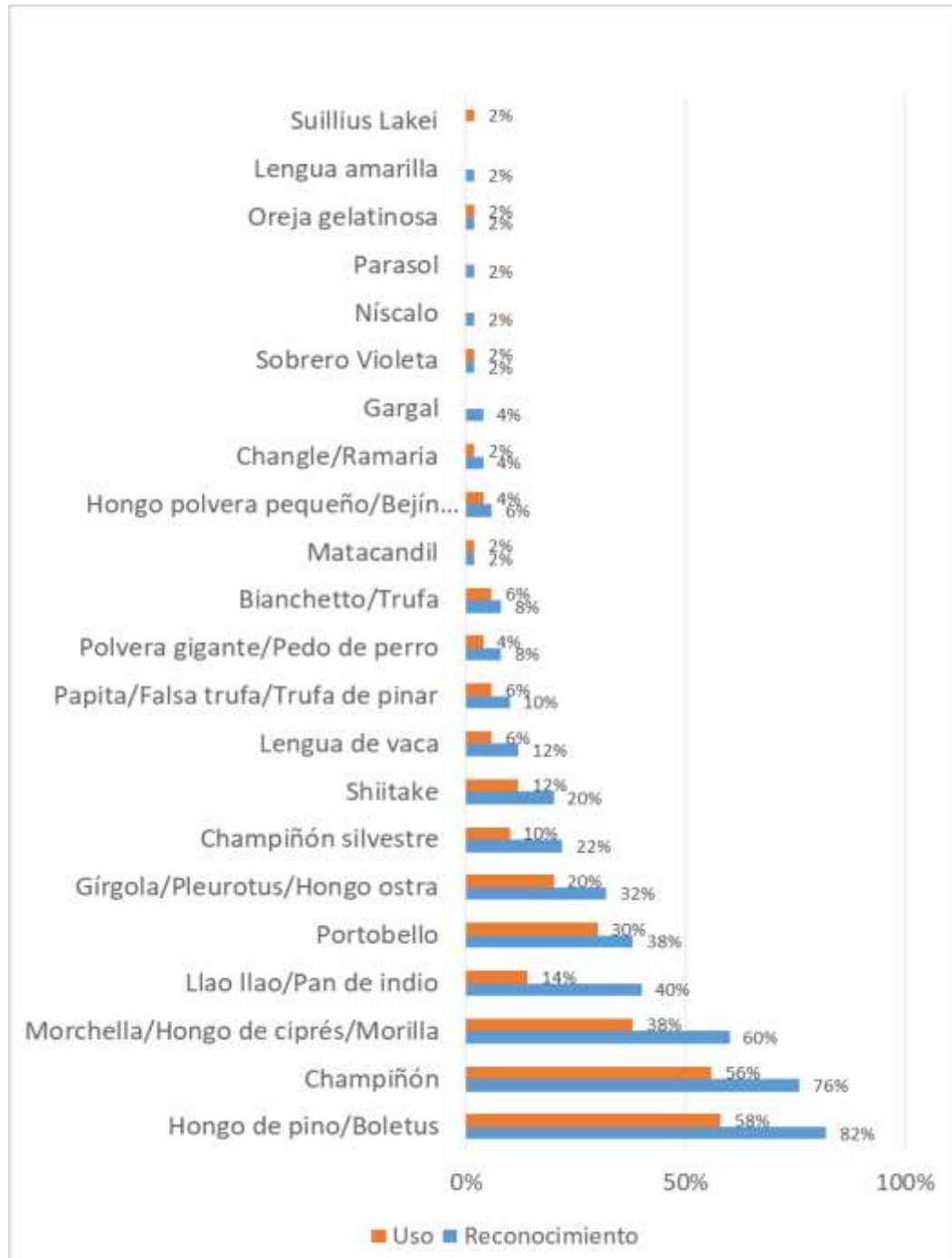
Tabla 4. Especies reconocidas y utilizadas durante su trayectoria o experiencia por los chef o cocineros encuestados.

Especies	Reconocimiento	Uso
Ninguno	6%	26%
Hongo de pino/Boletus	82%	58%
Champiñón	76%	56%
Morchella/Hongo de ciprés/Morilla	60%	38%
Llao llao/Pan de indio	40%	14%
Portobello	38%	30%
Gírgola/Pleurotus/Hongo ostra	32%	20%
Champiñón silvestre	22%	10%
Shiitake	20%	12%
Lengua de vaca	12%	6%
Papita/Falsa trufa/Trufa de pinar	10%	6%
Polvera gigante/Pedo de perro/Pedo de oso	8%	4%
Bianchetto/Trufa	8%	6%
Matacandil	2%	2%
Hongo polvera pequeño/Bejín perlado	6%	4%
Changle/Ramaria	4%	2%
Gargal	4%	0%
Sobrero Violeta	2%	2%
Níscalo	2%	0%
Parasol	2%	0%
Oreja gelatinosa	2%	2%
Lengua amarilla	2%	0%
Suillus Lakei	0%	2%
Total	440%	300%

Fuente: Base de datos propia.



Gráfico 12. Especies reconocidas y utilizadas por los chef o cocineros encuestados.

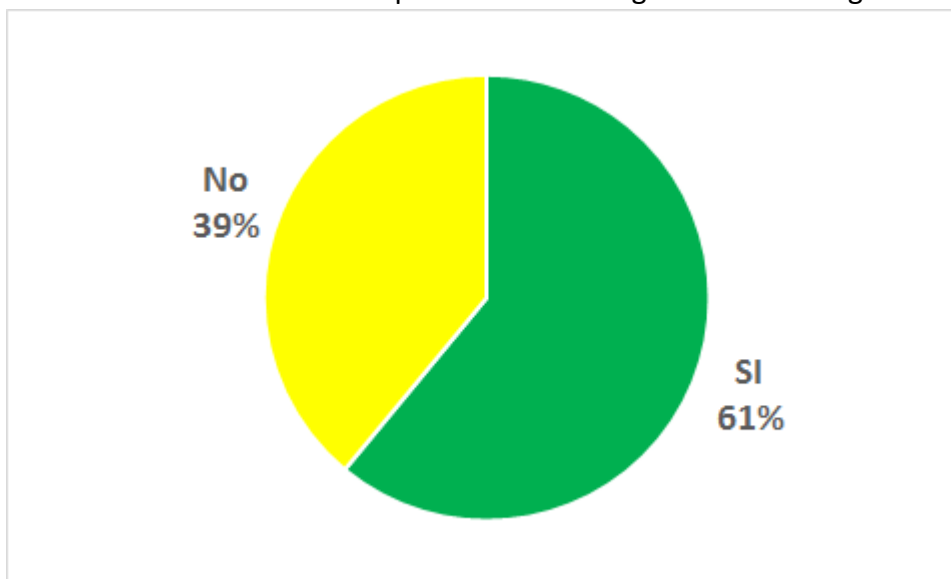


Fuente: Base de datos propia.



Se consultó a quienes definen la carta de los establecimientos relevados acerca de la oferta real de platos que utilicen como ingrediente los hongos comestibles y se encontró que el 61% de los mismos los ofrecen (ver Gráfico 13).

Gráfico 13. Establecimientos que contienen hongos en su oferta gastronómica



Fuente: Base de datos propia.

En relación con los comercios, se analizó si existe relación entre la localidad en la que se ubica el establecimiento y el tipo de comercio con aquellos que ofrecen platos que incluyen a los hongos como insumo. El Test de Independencia realizado indicó que no existe relación entre las variables en el primer caso, resultando no significativo para un nivel de significación del 5% (ver Tabla 5). En el segundo caso, que relaciona el tipo de comercio con aquellos que ofrecen platos con hongos comestibles, el test resultó significativo con un nivel de significatividad del 5%, y arrojó un valor – p de 0,004 (ver Tabla 6). Se pudo distinguir a las categorías “Restaurant” y “Casa de comida/Rotisería” como aquellas en donde prima la utilización de hongos en sus platos, aunque la oferta de hongos es superior en el caso de los restaurantes que en el de las casas de comida/rotisería.



Tabla 5. Tabla de contingencia: Lugar en el que se ubica el establecimiento y oferta de platos con hongos comestibles.

Frecuencias relativas al total
En columnas: Cat_17

Cat_3	No	Si	Total
Categorías	0,00	0,02	0,02
Esquel	0,33	0,33	0,65
Trevelin	0,07	0,26	0,33
Total	0,39	0,61	1,00

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	4,44	2	0,1088
Chi Cuadrado MV-G2	4,98	2	0,0830
Coef.Conting.Cramer	0,22		
Coef.Conting.Pearson	0,30		

Fuente: Base de datos propia

Tabla 6. Tabla de contingencia: Tipo de comercio y oferta de platos con hongos comestibles.

Frecuencias relativas al total
En columnas: Cat_4

Cat_17	Bar/Resto	Bar	Cafetería	Rotisería	Cervecería	Restaurante	Total
No	0,07	0,02	0,02	0,26	0,00	0,04	0,39
Si	0,02	0,00	0,00	0,11	0,02	0,46	0,61
Total	0,09	0,02	0,02	0,37	0,02	0,50	1,00

Estadístico	Valor	gl	p
Chi Cuadrado Pearson	20,37	4	0,0004
Chi Cuadrado MV-G2	22,89	4	0,0001
Coef.Conting.Cramer	0,47		
Coef.Conting.Pearson	0,55		

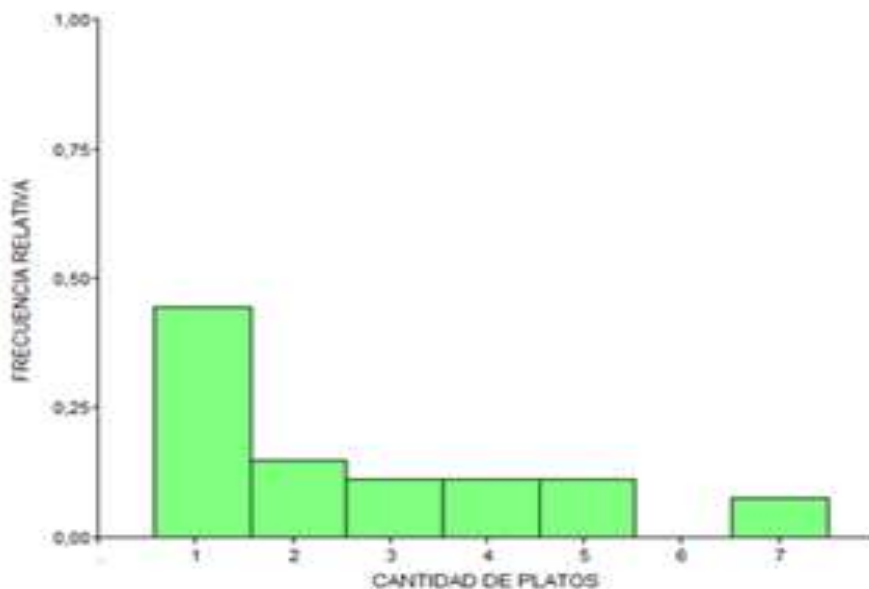
Fuente: Base de datos propia

En relación con quién determina la carta de los establecimientos y bajo este mismo tipo de Test, se procuró determinar si el lugar de nacimiento de los chef o cocineros, por un lado, y si la realización de capacitaciones por el otro, fueron determinante en la utilización del insumo. En ninguno de los casos se encontró evidencia suficiente para afirmar dicha relación con un nivel de significación del 5%.



En el Gráfico 14, mediante la visualización de un histograma se observó la cantidad de platos que contienen hongos, en términos relativos. En relación con esta pregunta, detectamos algunos inconvenientes en su registro, debido a que muchas veces se realiza una salsa o un acompañamiento que contiene el insumo y que puede utilizarse en más de un plato. Es decir que una salsa puede utilizarse para acompañar tanto pastas como trucha, o un lomo, por ejemplo. En ese caso se solicitó a los cocineros que identifiquen esa salsa como un único plato, aunque se reconoce que la pregunta pudo traer lugar a confusiones entre quienes respondieron la encuesta. Puede observarse que en la mayor parte de los casos se menciona un único plato y son menos frecuentes casos en los establecimientos que ofrecen tres o más platos que contengan hongos.

Gráfico 14. Cantidad de platos por comercio que contienen hongos comestibles



Fuente: Base de datos propia



Acceso al recurso hongos comestibles:

Se recabó información referida al acceso al insumo hongos comestibles. Para ello se consultó acerca de cuáles son las especies que utilizaron efectivamente en los platos, cómo accedieron al insumo, el precio al que lo consiguieron en el mercado, en qué estado los adquirieron y finalmente, cómo hicieron para conservarlos. En la Tabla 7 se puede obtener un resumen de la información brindada por aquellos que respondieron las preguntas (quienes utilizan hongos en sus platos). En la primera columna observamos la cantidad de menciones que realizan los encuestados, encontrando que el hongo que recibe una mayor cantidad de menciones es el de pino, y en segundo lugar el champiñón y el hongo del ciprés o morchella, que es original de nuestra región. En cuarto lugar aparece también con 10 menciones el portobello. En el caso del hongo de pino, se lo adquiere mayormente deshidratado, aunque en algunos casos se compra fresco o se lo recolecta en nuestros bosques cultivados. El precio cada 100 gr es muy variable, señalando que deshidratado se consigue entre \$40 y \$180. En el caso del champiñón, en general lo adquieren enlatado y con menor frecuencia fresco. Aquí los precios son menos variables y el hongo enlatado, cada 100 grs cuesta entre \$45 y \$55. En el caso de adquirirlos frescos, el precio es de \$50.

En el caso del hongo de ciprés, se lo adquiere fresco, deshidratado y en algunos casos fue recolectado del bosque nativo. Nuevamente aparece una mayor variabilidad en los precios informados; puesto que cada 100 grs fresco se lo consigue por \$100 y deshidratado entre \$200 y \$400 por 100 grs.

En el caso del hongo portobello, mayormente se lo consiguió fresco a un costo que oscila los \$50 a \$70 los 100 grs.

Tabla 7. Estado en el que consigue los hongos que utiliza en los platos y precios



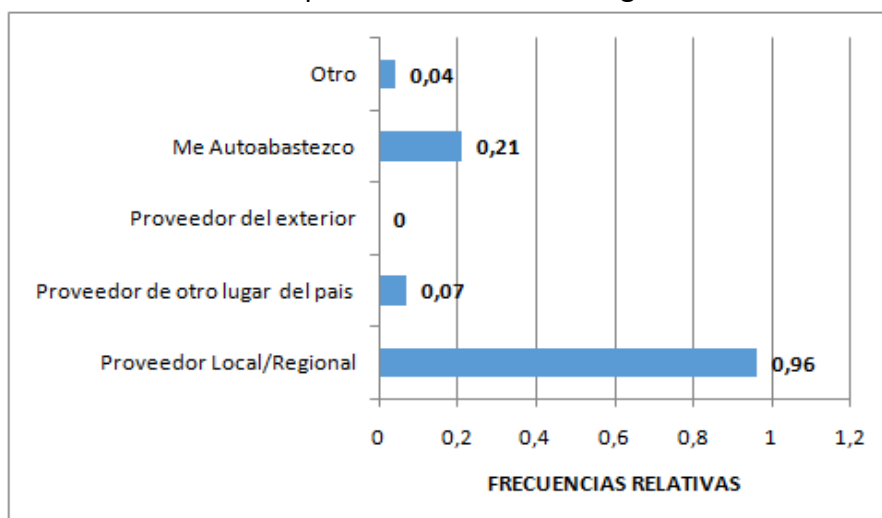
Especie	Menciones	Enlatado	Fresco	Deshidratado	Recolecta	Perdidos
Champiñón	11	8	3			
Precio (en \$)	100 gr	45-55	50			
Hongo de pino/boletus	19		2	14	2	1
Precio (en \$)	100 gr			40-180 (2)	nc	
Portobello	10	1	6	1		2
Precio (en \$)	100 gr	120	50-70			
Gírgola/Pleorotus	4		2		2	
Precio (en \$)	100 gr		100		nc	
Morchella/Hongo del ciprés	11		2	4	3	2
Precio (en \$)	100 gr		100	200 - 400	nc	
Champiñón silvestre	3		1	1		1
Precio (en \$)	100 gr		50			

(2) Representa la cantidad de personas que informaron el precio que pagaron por el hongo.

Fuente: Base de datos propia

En el Gráfico 15 se observa la forma en que eligieron abastecerse del insumo, siendo la más destacada la elección de proveedores locales/regionales y el autoabastecimiento. La suma de las categorías supera el 100% porque en algunos casos mencionan más de una forma de abastecerse del producto.

Gráfico 15. Forma en que se abastecen de hongos los chefs de la zona.



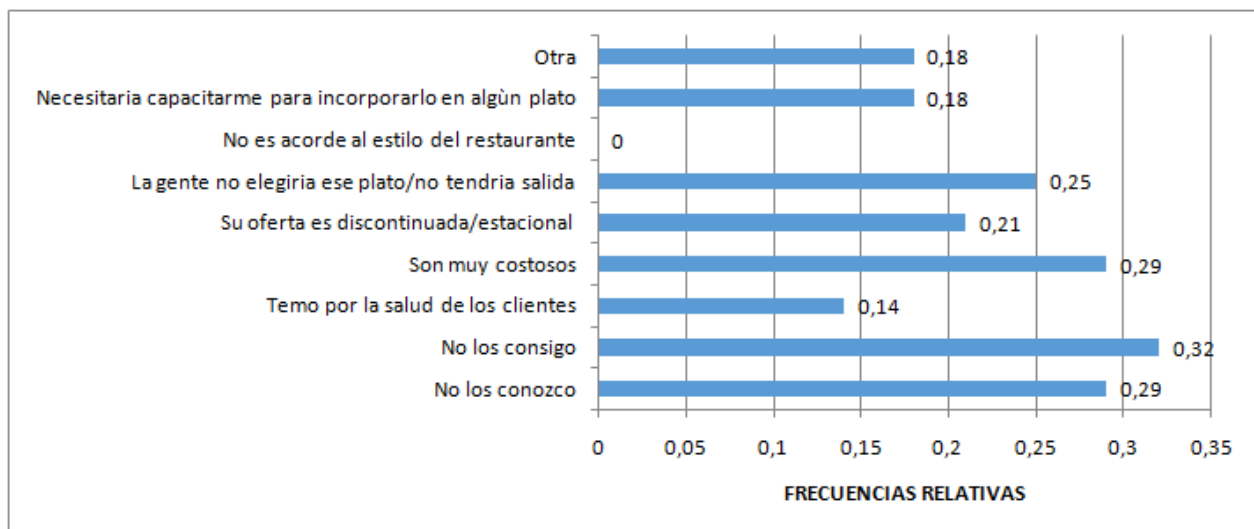
Fuente: Base de datos propia

En el Gráfico 16 se puede observar el motivo por el que los chef no utilizan una mayor variedad



de hongos comestibles en sus platos. En este caso, las opciones más elegidas fueron porque no los consiguen, no los conocen, son muy costosos, la gente no elegiría el plato (o el plato no tendría salida). La suma de todas las categorías supera el 100% porque era posible elegir más de una opción.

Gráfico 16. Razones por las que los chefs no utilizan otras variedades



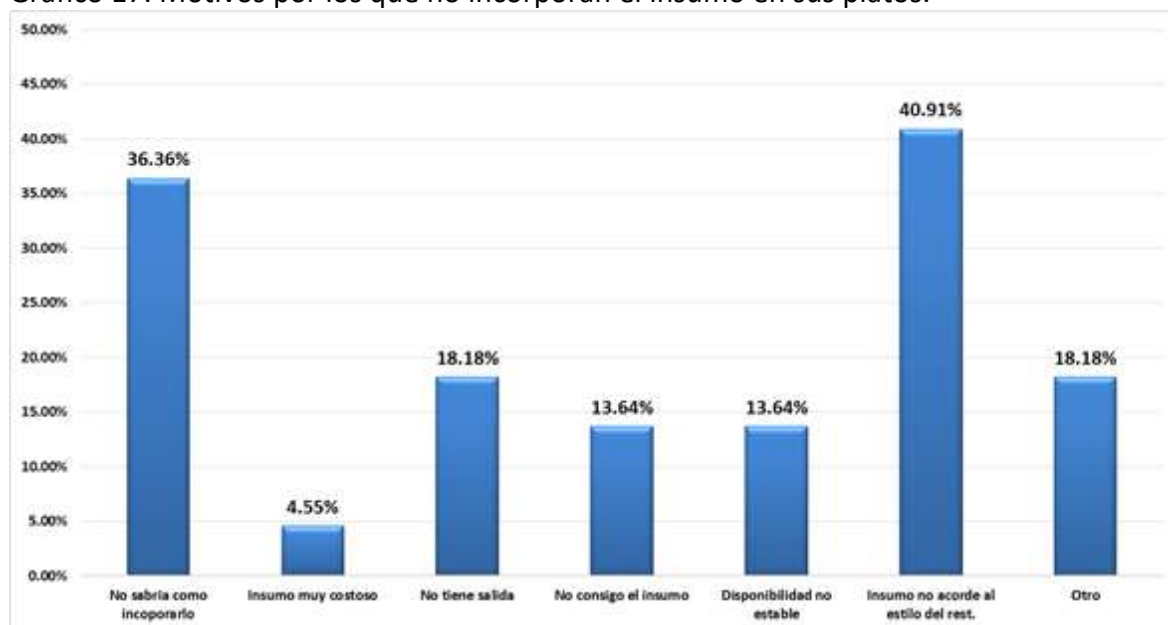
Fuente: Base de datos propia

Finalmente, se buscaba conocer las razones por las cuales ciertos establecimientos no incorporan a los hongos comestibles dentro de su oferta gastronómica. Se pudo observar que las razones de mayor relevancia son que el insumo no es acorde al estilo del establecimiento y que los responsables de la carta no sabrían cómo incorporarlo con un 40,91% y 36,36% respectivamente. En tercer lugar de importancia aparece el temor de que estos platos no sean elegidos por la clientela (18,18%). Los factores menos mencionados fueron que no consiguen el insumo (13,64%) y la estacionalidad con la que se presenta a lo largo del año (13,64%). En motivo menos mencionado fue el ser un insumo muy costoso (4,55%). Quienes seleccionan otros motivos mencionan que trabajan solamente con comida rápida, que no elaboran productos en el local,



que no tienen interés por ahora en incorporar hongos comestibles y finalmente que siente temor por la salud de sus clientes, puesto que ya tuvo una mala experiencia. En el Gráfico 17 podemos observar los motivos mencionados. La suma de los mismos supera el 100% debido a que fue posible a quienes no eligen el insumo seleccionar más de un motivo.

Gráfico 17. Motivos por los que no incorporan el insumo en sus platos.



Fuente: Base de datos propia.

Potencial del hongo comestible para incorporarse a la lista de productos regionales:

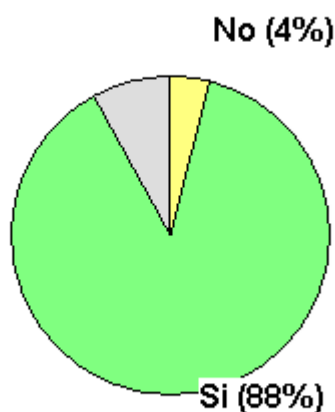
Se consideró interesante poner a consideración de los responsables de la carta la evaluación del potencial que los hongos comestibles tienen para poder ser considerados como productos de identidad patagónica, como lo son el cordero y la trucha, por ejemplo. La pregunta que se realizó fue la siguiente: Si pensamos en el desarrollo de una oferta gastronómica con productos con identidad patagónica, ¿considera que los hongos comestibles tienen potencial para ser reconocidos como tales? Las opciones fueron sí o no. Aunque es una pregunta que puede ser relativamente cuestionada por parecer que apunta a una respuesta inducida, lo interesante de la



respuesta radica en que se pidió una justificación de la elección realizada con el fin de conocer en forma abierta la opinión de quienes respondieron la pregunta. En el Gráfico 18 puede observarse la respuesta obtenida, siendo reconocido el producto con aptitud por el 88% de los entrevistados.

Gráfico 18. Evaluación del potencial de los hongos comestibles para ser productos de identidad patagónica.

No sabe/No contesta (8%)



Fuente: Base de datos propia.

Quienes consideran que no tienen potencial (2 entrevistados) señala que no podrían serlo debido a que “no son productos constantes en la zona” y que “los clientes no los consumen”. El resto de los entrevistados reconocen su potencial y rescatan las siguientes ideas sobre las que se podría trabajar en su difusión:

- Son productos que se obtienen en la región/son distintivos del lugar/son materia prima local (9 menciones).
- Existen gran variedad de especies (8 menciones).
- Les gustan o son elegidos por los clientes (5 menciones).



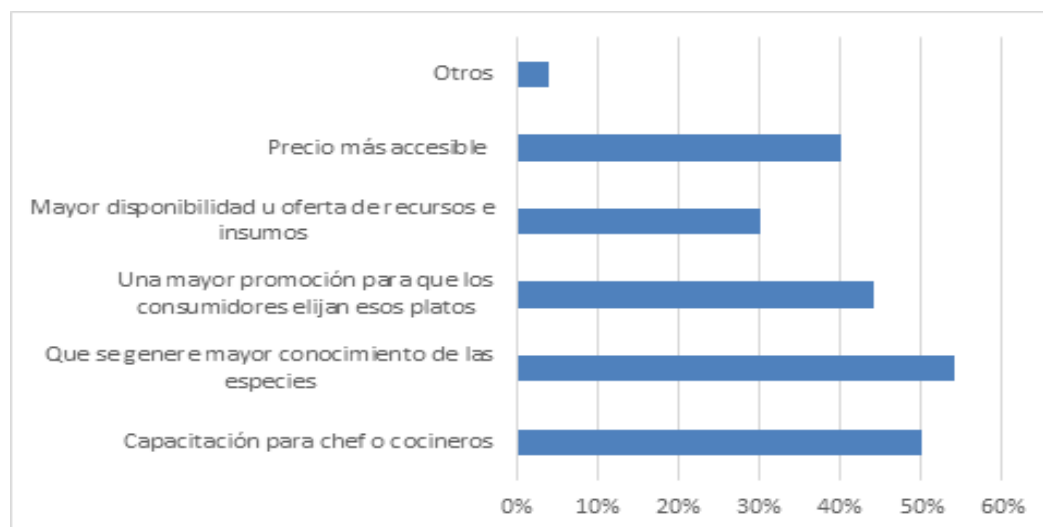
- Pueden utilizarse en platos típicos/son un ingrediente fundamental de platos patagónicos (5 menciones).
- Mencionan cualidades: son nutritivos, tienen buen sabor, son una propuesta original-diferente, aportan valor agregado (5 menciones). Son un buen complemento de platos: Es un ingrediente versátil/permite preparar platos variados, atractivos, originales (3 menciones).
- Tienen potencial desde el punto de vista Turístico (1 mención).

Algunos de quienes consideran que poseen potencial como productos de identidad regional indican algunas cuestiones a mejorar o promover (menciones puntuales): hace falta acostumbrar a la sociedad a consumirlos, debe ampliarse la oferta, son poco conocidos porque son productos de la región y hay poca producción y se vende rápido.

Se consultó acerca de las herramientas que podrían utilizarse para incorporarlo a la oferta gastronómica de identidad patagónica. Las respuestas pueden observarse en el Gráfico 19. Los entrevistados resaltaron la necesidad de generar mayor conocimiento sobre las especies, la realización de capacitaciones destinadas a chef o cocineros y una mayor promoción para que los consumidores escojan estos platos. Quienes mencionan la opción otros proponen capacitaciones en la importancia nutricional de los hongos comestibles y capacitación para reconocer si son aptos para el consumo.



Gráfico 19. Herramientas para potenciar el hongo comestible como producto con Identidad Patagónica



Fuente: Base de datos propia.

Caracterización indirecta de la demanda de hongos comestibles:

En los Gráficos 20 a 24 puede observarse la percepción que tienen los chef o cocineros de quienes eligen platos que contienen hongos comestibles silvestres en sus establecimientos. El 75% de los encuestados contestó que es indistinto el género de los consumidores de platos con hongos, aunque el 11% indicó que son mujeres las mayores consumidoras de estos platos y que el 4% que son hombres quienes los prefieren.

En cuanto a la procedencia del consumidor, el 57% de los encuestados han respondido que es indistinto el lugar de procedencia del consumidor de platos con hongos, aunque el 36% de los encuestados contesta que fueron los turistas los mayores consumidores y por último con un 7% indica que se trató de clientes locales.

El 57% de los encuestados han contestado que es indistinto el poder adquisitivo de los consumidores de los platos de hongos, mientras que el 36% de los encuestados contestan que los consumidores fueron personas de mayor poder adquisitivo.



En el último gráfico se observa que el 61% de los encuestados respondió que fueron adultos los consumidores típicos de platos de hongos, aunque el 21% contestó que era indistinto y el 18% que eran adultos mayores.

Con estos resultados podemos indicar que los encuestados sólo ven leve tendencia en la edad de los consumidores de platos que contienen hongos. Son los adultos quienes se inclinan a consumir este tipo de platos por sobre los niños y adultos mayores. El género, el poder adquisitivo y la procedencia de los consumidores se presentó mayormente indistinto según la opinión de los encuestados.

Gráfico 20. Género

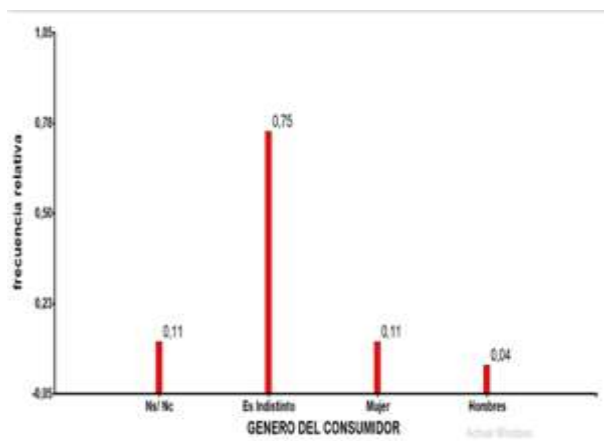


Gráfico 21. Lugar de procedencia

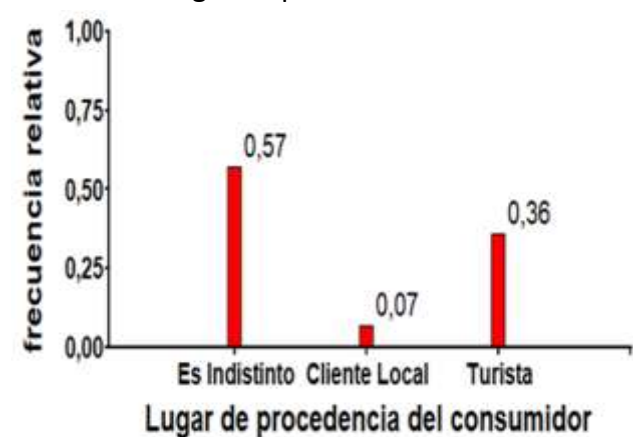


Gráfico 22. Capacidad de compra

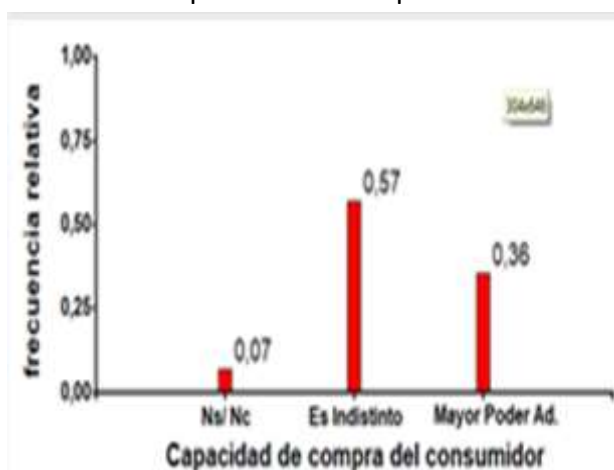
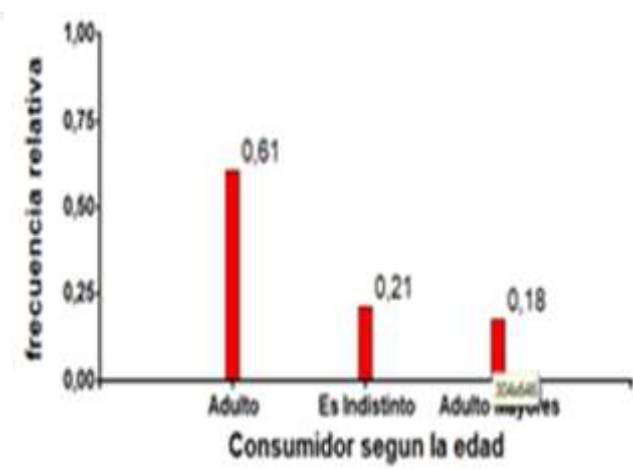


Gráfico 23. Edad





Fuente: Base de datos propia.

Conclusiones finales y discusión:

De acuerdo con la información que brinda la muestra, se encontró que tienen mayor presencia los restaurantes y casas de comida o rotisería, observando que en Esquel existe una mayor representatividad de casas de comida o rotiserías, en comparación con Trevelin, en donde prevalecen los restaurantes. En general el tamaño de los establecimientos en ambas localidades es variable, aunque en general son de menor capacidad de cubiertos en Trevelin, en comparación con Esquel. En cuanto a las características de los chef o cocineros, se encontró que el 60% son hombres que en su mayoría nacieron en la región. El 60% se capacitó en la tarea que realiza y la mayoría de esas capacitaciones se realizaron fuera de la zona. Finalmente, podemos rescatar que el 60% busca información acerca de los hongos comestibles y se nutre de conocimiento a través de capacitaciones, páginas web y bibliografía sobre el tema; no obstante ello sólo el 16 % conoce a Patagonia Fungi, como sitio de consulta y capacitación.

A continuación se realizará un resumen de la información recabada a través de la encuesta, que responde a los objetivos de investigación.

- ✓ El aprovechamiento desde el punto de vista gastronómico que hoy se realiza de los hongos.

Si bien el producto es reconocido por su potencial para ser un producto con identidad patagónica y un buen ingrediente para completar los platos, se encontró que el 61% de los encuestados ofrecen platos con hongos, aunque no se aprovecha la gran variedad en todo su potencial. Es mayor la oferta en los restaurantes que en las casas de comida. Quienes no los



utilizan indican como principales causas que el insumo no es acorde al estilo del establecimiento y que los responsables de la carta no sabrían cómo incorporarlo.

- ✓ Determinación de las especies comestibles reconocidas e incorporadas en la carta.

Se conocen más especies de las que se utilizan. Las más ofrecidas son el hongo de pino, el champiñón, la morchella, el portobello y el champiñón silvestre. Se observa una penetración importante de las especies de origen local (hongo de pino y morcella principalmente). Los motivos mencionados por los que no se aumenta la cantidad de especies utilizadas fueron en orden de importancia, porque no los consiguen, no los conocen, son muy costosos, temen que el consumidor no elija el plato.

- ✓ Las formas de conservación de los productos que utilizan quienes lo aprovechan.

En el caso de los hongos de pino y morchella, se los conserva mayormente deshidratados. En el caso del champiñón, se lo adquiere enlatado y el portobello generalmente fresco. Pocos consultados revelaron el precio y se observó mucha variabilidad, sobre todo en el caso de las especies que se cosechan en la región.

- ✓ La medición de la oferta real que existe en la carta de estos platos.

En general se ofrecen pocos platos, entre 1 y 2, pero los mismos pueden ser utilizados como complemento de otros (una salsa puede acompañar pastas, trucha, pizzas etc).

- ✓ La disponibilidad real del recurso que poseen quienes lo utilizan, su fuente de abastecimiento y sus precios.

La provisión del insumo se realiza a través de proveedores locales o regionales y son menos los casos en los que se recolecta el insumo. En los caso de quienes no diversifican la cantidad



de especies ofrecidas se observa una mayor incidencia en las causas no tiene salida, no consiguen el insumo, la disponibilidad estacional y el elevado costo en relación con quienes directamente no utilizan hongos en sus platos.

- ✓ Los efectos que la estacionalidad pueden tener dentro de la organización interna del negocio.

La estacionalidad no aparece como principal causa de la falta de incorporación del recurso, ni tampoco como una traba a la incorporación de nuevas especies, aunque su mención es más frecuente en el segundo caso (21%).

- ✓ La demanda, por parte del consumidor de estos platos, analizando en forma indirecta algunas características básicas de quienes eligen estos productos.

No es posible definir un perfil determinado, solamente los entrevistados reconocen que los platos los eligen los adultos en su mayoría. Entre los que realizan alguna distinción aparecen, aunque no con mucha importancia la mención de los turistas como interesados en el producto.

3.7.- Posibilidades de transferencia

De acuerdo a lo convenido, se espera poder realizar al menos una publicación de carácter científico en alguna revista con referato de los resultados obtenidos. Esta tarea se realizará en conjunto con las investigadoras de CONICET. Se recuerda que en el proyecto original se incluyó la siguiente cláusula: “Las publicaciones y otros productos que involucren la información generada a partir de este trabajo de cátedra serán acordadas entre el responsable de la misma y las investigadoras de CIEFAP-CONICET”.

En el caso de organizarse alguna Jornada Local en la que se presenten los resultados de la investigación, se espera poder presentar la información invitando a los estudiantes y las



investigadoras a participar de la misma.

3.8. – El Director informará sobre dificultades y/o facilidades encontradas en el desarrollo del Proyecto de cátedra.

El proyecto se desarrolló sin mayores dificultades. Lo mayor dificultad se encontró en la imposibilidad de alcanzar el censo que se deseaba hacer en un comienzo, cuyas causas ya se mencionaron en apartados anteriores.

3.9.- Director recomienda su publicación

La publicación de los resultados deberá acordarse con los investigadores de CIEFAP – CONICET de acuerdo con lo previsto en el proyecto.

3.10.- Valoración de los estudiantes de la experiencia de iniciarse en la investigación

Con el objetivo de conocer las opiniones de los alumnos sobre el trabajo realizado para cumplimentar las actividades relacionadas con el PI de grado de la cátedra de Estadística, se realizó una encuesta semiestructurada autoadministrada similar a la realizada el año anterior, con el fin de evaluar la actividad y también verificar si lograron superarse las dificultades planteadas con anterioridad. Se recibieron 11 respuestas de los 14 estudiantes que trabajaron en la actividad.

Los resultados se presentan a continuación:

Todos consideraron importante para la vida profesional contar con experiencia en investigación. Los motivos por los que la consideran importante pueden resumirse en los siguientes: practicar nuevos conocimientos e investigar les brinda mayores oportunidades en su vida profesional, les permite entrar en contacto con las necesidades, las preferencias de las personas y de esta forma a partir de la realización de un trabajo de campo obtener conclusiones que sean de utilidad para

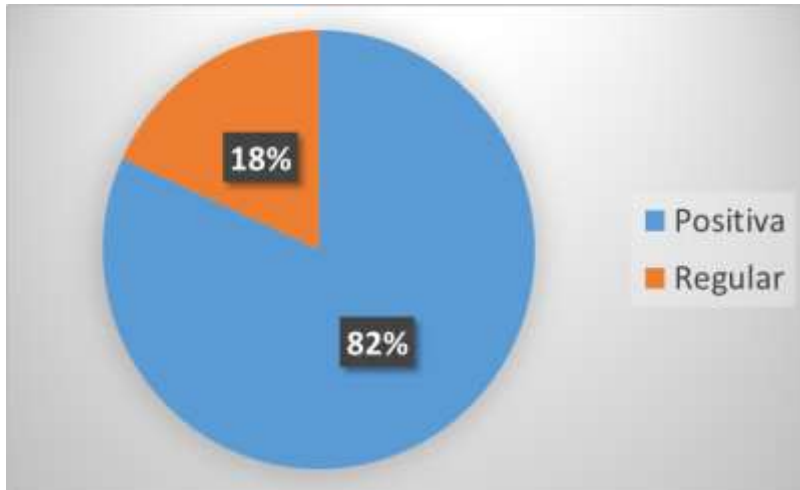


resolver problemas reales, aprender a encuestar y a expresarse o entablar una conversación con personas desconocidas y tomar contacto con la realidad.

Aproximadamente el 90,9% resaltó que la actividad tiene valor como experiencia en el camino de formación académica. Consideran que la experiencia fue enriquecedora porque: disfrutaron del proceso, pudieron completar la formación académica realizando una tarea vinculada con el medio, aprendieron a expresarse, dialogar con desconocidos y a redactar un informe, porque permite realizar analogías con los aprendizajes de otras materias, lograron mejorar su capacidad de procesar e interpretar datos, aplicaron los conocimientos a una experiencia de investigación que los aproxima a la realidad y descubrieron nuevas herramientas que pueden ser interesantes para tomar decisiones. Si bien fueron pocos, quienes no la vieron interesante señalaron que no les resultó de interés el tema elegido (hongos), ni la experiencia del trabajo de campo (puntualmente encuestar).

En el Gráfico 24 los estudiantes realizaron una valoración general de la actividad. La mayoría encontró como positiva la participación (82%) y algunos la consideraron como regular (18%). La actividad como iniciadora de experiencia en investigación fue calificada en promedio con 7,18 puntos, en escala del 1 al 10, y un desvío estándar de 0,603 puntos.

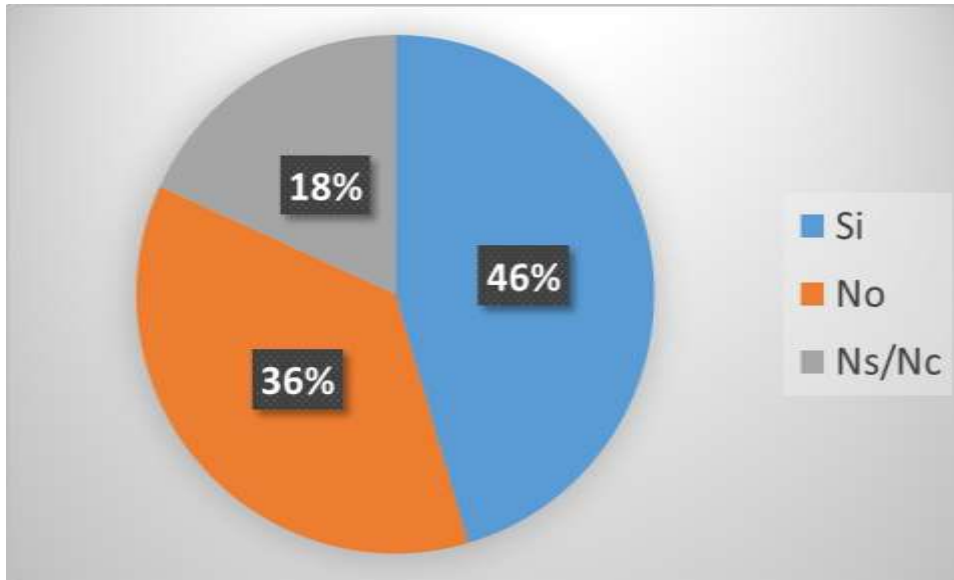
Gráfico 24. Valoración general del PI de Cátedra.



Fuente: Base de datos propia

En relación con el tema abordado, puede observarse en el Gráfico 25 que el 46% encontró de interés la temática, rescatando que les interesó porque estaba enfocado a la gastronomía, a la experiencia de trabajo vivenciada en general, porque está vinculada a la zona y sus características, porque ayuda a ver de otra forma los productos que brinda nuestra zona y aprendieron acerca de las especies de hongos comestibles. Quienes no encontraron interés en el tema (36%) indicaron que no están personalmente interesados en los hongos. En este sentido, tal vez no quedó claro que el interés está basado en el aprovechamiento de un insumo que puede agregar valor a la oferta gastronómica local y no tanto a los hongos en particular.

Gráfico 25. Interés encontrado en la temática elegida para el PI de Cátedra.



Fuente: Base de datos propia

Entre los aspectos generales que valoraron positivamente del PI podemos rescatar: la aplicación de la teoría en la práctica, el tomar contacto con la realidad, la posibilidad de procesar datos y utilizar un software estadístico, el trabajo de campo como herramienta para comunicarse con clientes o desconocidos, la aplicación de la teoría en un caso real que les permite conocer aspectos del lugar en el que viven, estimula una mayor relación entre los alumnos y los profesores, el trabajo en grupo que consideró la mirada de todos en la elaboración de las conclusiones, y en cuanto al proceso colaborativo de trabajo rescatan como positiva la puesta en común del proyecto y el trabajo conjunto. Finalmente se encontraron positivos algunos aspectos que no se trabajaron en proyectos anteriores, como la elaboración del cuestionario y el debate acerca de los objetivos a analizar, lo que proporcionó una mayor participación en el armado del proyecto en general.

Como aspectos a mejorar o fortalecer aparecen: el interés en profundizar más en la metodología (aunque no aclaran en qué aspectos en particular), poder elegir el tema, la posibilidad de realizar las encuestas vía on-line, aplicar más programas estadísticos, un tema de investigación



más ligado al estudiante, una mejor distribución de las clases en las que se trabaja sobre el proyecto, buscar mayor diversidad de las preguntas y que la encuesta sea más resumida, que la temática tenga una mayor relación con la carrera.

3.11. Bibliografía citada por orden de aparición:

- 2016 Barroetaveña C., Toledo C. V. Hongos Silvestres Comestibles Novedosos en el Bosque Nativo y en las Plantaciones de Patagonia Andina, Argentina. Ciencia e Investigación Forestal 22 (3): 73 - 88. ISSN: 0716-5994.
- 2016 Barroetaveña C., Toledo C.V, Rajchenberg M. Hongos comestibles silvestres de las plantaciones forestales y praderas de la región Andino Patagónica de Argentina. Manual Nº 17 Centro Forestal CIEFAP. Esquel, Chubut. 64 p.
- 2016 Toledo C.V, Barroetaveña C., Rajchenberg M. Hongos comestibles silvestres de los bosques nativos de la región Andino Patagónica de Argentina. Manual Nº 16 Centro Forestal CIEFAP. Esquel, Chubut. 71 p.
- 2014 Toledo C., Barroetaveña C., Rajchenberg M. Fenología y variables ambientales que condicionan la fructificación de hongos silvestres comestibles de los bosques de *Nothofagus* spp. en Patagonia, Argentina Rev. Mex. Biodiv. 85: 1093-1103.
- 2014 Pildain MB, Visnovsky S., Barroetaveña C. Phylogenetic diversity of true Morels (*Morchella*), the main edible non-timber product from native Patagonian forests of Argentina. Fungal biology 118: 755-763.
- 2017 Toledo C.V, Barroetaveña C. Crecimiento micelial de especies silvestres de hongos comestibles de los bosques andino-patagónicos: primeros pasos para su domesticación. Bol. Soc. Argent. Bot. 52 (3): 435-446.
- 2016 Toledo C.V, Barroetaveña C, Fernandes A., Barros L., Ferreira I.C.F.R. Chemical and Antioxidant Properties of Wild Edible Mushrooms from Native *Nothofagus* spp. Forest, Argentina. Molecules 2016, 21, 1201; doi:10.3390/molecules21091201.
- 2016 Barroetaveña C. y Toledo C.V. The nutritional benefits of mushrooms (Cap. 3). En: Ferreira I.C.F.R., Morales Gómez P.y Barros L. (Eds.) Wild Plants, Mushrooms and Nuts: Functional Food Properties and Applications. Wiley-Blackwell.
- 2012 Fernández M.V., Barroetaveña C., Basanni V.M., Ríos F. Rentabilidad del aprovechamiento del hongo comestible *Suillus luteus* para productores forestales y para familias rurales de la zona cordillerana de la provincia del Chubut, Argentina. Bosque 33(1): 43-52.



Firma:

Aclaración: María Victoria Fernández