



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CHILE

DISEÑO | UC  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Escuela de Diseño



# TRUFA CHILE

Tesis presentada a la Escuela de Diseño de la  
Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al  
título profesional de Diseñador

Andrea Balmaceda Vicuña  
Profesor guía: Federico Monroy

Julio de 2016 Santiago, Chile



# Índice

	<b>INTRODUCCIÓN</b>		
6	Motivaciones personales	62	Estudio y observación
7	Diseño como agente integrador		El cultivo de la trufa in situ: preparación, asesoría, cosecha, venta
8	Metodologías de investigación		
	<b>APROXIMACIÓN AL TEMA</b>	65	<b>PROYECTO</b>
10	El valor del comer	66	Identidad visual
10	La comida como lujo		Concepto
12	Potencia del mercado de lujo gastronómico		Naming
13	Chile como oportunidad: Chile potencia agroalimentaria	69	Desarrollo
15	Simbología e historia	70	¿Cómo funciona TrufaChile?
15	De qué hablamos cuando hablamos de trufa		Desarrollo plataforma web:
16	Definiendo el cultivo de la trufa		Diseño responsivo
17	Cómo es la trufa y cómo crece		Administración
18	Características	72	Software elegido
20	El mercado de la trufa	74	Testeo interfaz
21	La trufa en Chile	76	Arquitectura de la información
23	Venta del producto	78	Sistema gráfico
24	Mercado de la trufa en Chile		Propuesta final
26	Chile como oportunidad: casos ejemplares		Inicio
26	Procesos y prácticas simbólicas		Página TrufaChile
27	Proceso productivo		Descubre
29	Instrumental de trabajo: tecnología versus tradición		Emprende
31	Actores involucrados		Inicio de sesión / registro
	<b>DETECCIÓN DE INTERACCIONES CRÍTICAS</b>	85	Mi perfil
34	Incertidumbre, la tónica del proceso		Mi producción
35	Manejo de la información		Mi agenda
36	Valor narrativo del proceso productivo	87	Prueba de funcionalidad
	<b>OPORTUNIDADES/ CONCLUSIONES</b>		Betasetters
	FORMULACIÓN	90	Viabilidad
45	Contexto		Modelo de negocios
46	Usuario		Canvas model
47	Antecedentes y referentes		Proyecciones
51	Manifiesto del proyecto	93	El futuro de TrufaChile
	<b>DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	95	Exportación: estrategias de apoyo
53	Soportes de la información		Extensión de línea gráfica
54	Decisiones de diseño		Opciones de postulación a fondos
55	Herramienta de gestión: definición y conceptos claves		
	Diseño de información		
	Tecnología		
	Interfaz		
	Alianzas estratégicas		
	Contenido		
			<b>CONCLUSIONES</b>
			<b>BIBLIOGRAFÍA</b>







# INTRODUCCIÓN

*Caso de estudio*

*Diseño como agente integrador*

*Metodología de investigación*

## **Caso de estudio**

La investigación para este trabajo nace de una motivación personal, y de un interés especial por todo lo que tiene relación con el desarrollo agrícola, de mi experiencia personal viviendo en las afueras de Santiago, y de una genuina intuición sobre el potencial que nuevos productos pueden tener en nuestro país, debido a las reconocidas cualidades de tierra y clima que se presentan como condiciones óptimas para el desarrollo agropecuario.

Por otra parte, el interés se hace aún mayor al querer evidenciar la otra cara de la producción culinaria, la magia que existe en la producción campesina, el trabajo artesanal y la excesiva dedicación que personas de esfuerzo realizan para llevar los mejores productos a la mesa de las personas que disfrutarán de un lujoso platillo, en los que la gastronomía adquiere un rol protagónico, pero que olvida mostrar el verdadero origen de los ingredientes y el valor narrativo de su proceso productivo.

El tópico específico del cultivo de la trufa en Chile nace como resultado de la búsqueda de un tema que relacionara la producción agrícola y el mundo gastronómico anteriormente mencionados. La trufa es un fruto que está fuertemente arraigado en estos dos mundos, mucho más valorado en el segundo, pero con una riqueza de tradiciones y prácticas simbólicas que son dignas de tomar en cuenta y de exponer.

El valor personal que tiene el tema escogido se hace aún más grande cuando se descubre que la producción de este hongo es totalmente incipiente en nuestro país, y que las oportunidades de diseño están presentes en cada una de las etapas del ciclo productivo en las cuales es posible potenciar de alguna forma la actividad, darle el valor que merece y la oportunidad de posicionarse como una alternativa más dentro de las posibilidades productivas en Chile.

***En una época de globalización alimentaria, con todos los riesgos que ello implica, recuperar las viejas formas de comer, producir y pensar los alimentos se torna clave para construir una sociedad más sensible y consciente de que el comer es más que nutrición y que supone la historia, la transmisión de una memoria y una proyección al futuro, ello porque en lo que parece un simple acto se conjugan todas las dimensiones de la vida humana. (Montecino, S. 2015)***

Así, con la convicción de que el diseñador toma parte fundamental en la mejora de procesos y calidad de vida de las personas, es que se decidió emprender esta aventura, en la búsqueda del diamante negro culinario, y su posicionamiento en nuestro país.

## **Diseño como agente integrador**

Al hablar de diseño nos vemos enfrentados a la idea que muchos - aún en el siglo XXI- siguen teniendo sobre lo que significa esta disciplina, un arte meramente estético, en el que se le atribuye su importancia cuando se piensa en algo funcional o de producción en serie. Lo cierto es que el diseño se ha posicionado como un eslabón fundamental en la unión y la relación entre diversas disciplinas, con el fin de ayudar a encontrar estrategias que permitan solucionar problemas de diversa índole de la mejor manera posible.

Este involucramiento que lleva al diseño a enriquecerse con las más diversas áreas, es lo que lo define como una actividad multidisciplinaria, en la cual las soluciones desarrolladas son propuestas a partir de un conocimiento a cabalidad de causas, contexto, motivaciones, etc.; que permiten elaborar proyectos y proponer en base a un trabajo sumamente completo y complejo.

Es así como hoy en nuestro país las personas, empresas e incluso entidades gubernamentales le están dando el valor que merece, desarrollando actividades que fomentan y valoran el trabajo del diseñador, ya no sólo como un agente que va a buscar soluciones superficiales a determinados proyectos o problemas, sino que al contrario, propondrá estrategias, metodologías, mediante un estudio acabado de todas las situaciones, usuarios e interacciones de las áreas que involucren al tema requerido.

Un ejemplo de esto es el encuentro convocado por Chilediseño y Sercotec llamado "Primer Ciclo de Conversaciones en torno al Diseño como Motor de Transformación", realizado a principios de este año con el fin de definir el rol del diseño en diversas áreas. En este primer encuentro se discutió específicamente la función del diseño como herramienta estratégica para generar valor y aportar innovación y diferenciación en el rubro de la Agroindustria.

Se planteó la necesidad de enfocar la industria agroalimentaria más bien como un sistema compuesto por numerosos elementos, que ofrecen un gran potencial para el diseño:

partiendo por la producción en sí, pasan entre otros por el packaging y la cadena de comercialización, llegando hasta la experiencia del consumidor. Se destacó la importancia de construir puentes con el mundo agrícola, que muchas veces desconoce esta faceta. Ello, con el fin de aunar fuerzas y poder hacerles ver el potencial aporte del diseño a la agroindustria, más allá de un mero logo. (Silva, A. 2015)

Con esta actividad como ejemplo, se le dio la importancia al diseño como actor principal en todo el ciclo productivo y como desarrollador de nuevas experiencias para los usuarios. Se recalca así la importancia de la unión entre el diseño y las empresas, como asegurador de la calidad del servicio y productos que se quieren entregar, mantener así la confianza y seguridad; y mejorar la calidad de vida de las personas en diversos ámbitos de manera positiva y propositiva. Y es que el trabajo transversal, metodológico, colaborativo y estratégico posicionan a esta disciplina como un referente en cuanto a planificación, trabajo y soluciones de calidad.



***Quien aspire a insertarse en un escenario productivo tan heterogéneo teniendo en cuenta a sus distintas demandas y garantizando un alto ajuste a las peculiaridades de cada una, deberá desarrollar una estrategia de formación técnico-cultural y de actuación profesional inexorablemente ecléctica. [...] recíprocamente, tal actitud deberá implicar la aceptación y comprensión de la validez cultural de todo lenguaje históricamente plasmado, incluso aquellos ajenos al mundo del diseño, y acceder al dominio profundo de sus reglas. [...] el diseñador ya no selecciona formas, sino lenguajes. Su aportación ya no se estanca en la mera manipulación formal del objeto sino que se retrotrae a la previa opción por una estrategia retórica. Su "creatividad" no está en la originalidad de la forma sino en lo acertado del lenguaje escogido.***

***(Chaves, 2005, p.38)***

## ***Metodología de investigación***

### ***Aproximación al tema***

En esta primera etapa se procede a definir y analizar el mercado asociado al tema escogido, en este caso el mercado del lujo y el mundo gastronómico, identificar las principales actividades, características y ahondar en el contexto y los actores involucrados en el proceso.

### ***Investigación histórica y contextual***

Se profundiza en los conocimientos mediante visitas a terreno, etnografía y revisión de material bibliográfico (recopilación de contenido específico y general), con el fin de dominar la mayor cantidad de información que esté disponible y hacerse expertos en el tema escogido, además se toman en cuenta otros casos de estudio en el que un producto importado se haya posicionado como uno de calidad y como potencia económica en Chile.

### ***Definición de prácticas y procesos***

Luego de observar e investigar, se procederá a describir las prácticas, procesos y actores involucrados en el cultivo de la trufa, para poder tener claros todos los elementos que forman parte del proceso de este cultivo y definir así las mayores problemáticas que se presenten, en el que el diseño pueda tomar un rol principal.

### ***Interacciones críticas***

Como se mencionó anteriormente, luego de definir las prácticas y simbólicas y prácticas del cultivo de la trufa, se hará un recorrido por todo el proceso identificando las mayores problemáticas presentes en las diferentes etapas y que se presentan como oportunidades de intervención para el diseño.

### ***Estado del arte***

Habiendo definido las interacciones principales, se realiza una búsqueda exhaustiva de procesos tecnológicos, objetos o prácticas actuales que se extrapolen desde otros ámbitos de estudio y que permitan solucionar los anteriormente mencionados problemas.

### ***Propuesta de diseño***

Se finaliza el trabajo de investigación con una propuesta de diseño que responda al producto, contexto y finalidades descritas, estableciendo objetivos claros y medibles que permitan entregar las soluciones adecuadas a los problemas detectados.

Modelo modificado de Montenegro, L. (2014)





# APROXIMACIÓN AL TEMA

*Sobre el lujo y el comer: el valor de la exclusividad*

*Chile como oportunidad: Chile potencia agroalimentaria*

*Investigación histórica y contextual*

*Procesos y prácticas simbólicas*

## **El valor del comer**

Que la comida ha evolucionado a lo largo de la historia, no es sorpresa para nadie. No solo por la variedad de su consumo, sino sobre todo, por cómo se ha ido modificando su propósito.

Desde sus orígenes, el ser humano, como animal que es, ha debido conseguir el alimento como una tarea básica para su subsistencia.

En sus inicios, la especie primate fue omnívora, encontrando en su condición de recolector, la satisfacción de las necesidades alimentarias. Es así como la dieta se componía de alimentos diversos, provenientes del mundo vegetal (frutas, raíces, semillas, hojas y brotes), como del mundo animal (insectos, gusanos, larvas, huevos, pájaros, pescado, moluscos y grandes animales).

A medida que el tiempo transcurre y su estado de desarrollo lo permite, el ser humano va incorporando una variedad de recursos y técnicas para conseguir su alimentación, transformándose esta en un bien cada vez más ligado a procesos de producción planificados y estables. El pastoreo, la agricultura y la ganadería, se convertirán en actividades humanas relevantes, que permitirán no solo al aseguramiento de la comida, sino que darán paso al desarrollo de otras actividades fundamentales en la cultura de los pueblos.

La comida, comienza a adquirir connotaciones insospechadas: de una parte, un bien en sí mismo, que se aprovecha, disfruta, comparte y comercia; y, de otra, un medio facilitador de otros bienes. El desarrollo de las artes y de las ciencias no hubiera sido posible si es que la humanidad no hubiese contado con la posibilidad de conseguir con relativa facilidad, el alimento necesario para su existencia. El fenómeno del comer, se verá inevitablemente imbricado a la cultura e identidad de las naciones. “Eres lo que comes” o “Una cosa es comer y otra es comer bien” son adagios populares que resumen parcialmente esta verdad.

De cómo la comida fue constituyéndose en una actividad relevante y de particulares ribetes para las diferentes

civilizaciones y naciones, los registros históricos son elocuentes.

“El Banquete” de Platón, “La Política” de Aristóteles, “El Satiricón” de Bocaccio, pinturas rupestres de los egipcios; mitos y leyendas de América, parábolas del Nuevo testamento y hasta la mismísima Última Cena que Jesucristo celebra con sus discípulos, constituyen testimonios fehacientes de la íntima relación que comida y cultura han establecido. No es de extrañarse entonces que, entre los indicadores irrefutables del auge y decadencia, progreso y precariedad de los imperios y naciones, se considere el acceso al preciado bien de la comida.

Es y seguirá siendo la comida, por tanto, en sus más diversos alcances y relaciones, un asunto de interés gravitante para quien pretenda conocer en profundidad al hombre y su cultura.

## **La comida como lujo**

Por lo referido en el punto anterior, se comprenderá que el devenir histórico, con sus múltiples facetas e implicancias han afectado necesariamente a la comida. Por una parte, las sociedades, cada día más complejas y heterogéneas, enfrentan con desigual grado de armonía la relación entre persona y alimentación. Coexisten en el planeta realidades incomprensiblemente opuestas como hambrunas despiadadas y despilfarro alimentario en regiones con alto nivel de desarrollo.

**“La alimentación, como todo lo que conforma la cultura y estilo de vida de una comunidad, es propia de cada grupo humano. Así, podemos establecer diferencias entre países, regiones, etnias, edades, grupos socioeconómicos, nivel de desarrollo, etc.**

*Hecho importante a considerar es que en un mismo momento histórico, diversas comunidades pueden presentar distintos grados de evolución; dicho de otra manera, hay comunidades que viven en momentos «anteriores» y que podrían homologarse a nuestros ancestros, o a nosotros mismos en épocas pasadas; tal es el caso de la población rural respecto a la urbana”*

*(Tagle, 2000)*

Se comprende entonces que, en cada momento de la historia, la relación establecida entre persona y comida, ha presentado importantes diferencias según el tipo de comunidad, su ubicación geográfica y grado de desarrollo.

El esplendor alcanzado por España hacia el siglo XV, explica los invaluable esfuerzos realizados por conquistar vías más seguras para adquirir las codiciadas especias que tanta gloria dieran al viajero Marco Polo. Es la búsqueda irrefrenable de la canela, pimienta y clavo de olor, el móvil poderoso que permitió, ni más ni menos, que el descubrimiento de un nuevo continente.

Las anheladas especias de Oriente, aún prevalecen para Occidente, y adquieren en nuestros días múltiples nombres y versiones. Un grupo diverso y heterógeno de bienes, que por su condición de escasos y valorados, se erigen en los auténticos “lujos” del siglo XXI.

*“El concepto de distinción alimenticia y de lujo cambia, así, con el tiempo y en el espacio. Es rareza, vanidad, éxito, demostración de poder y fascinación social, a los que cada cultura, país y civilización otorga rasgos propios. El más deseado y extraordinario alimento, aquel que los poderosos hayan monopolizado durante décadas con carices de perennidad, perderá todo su valor tan pronto puedan conseguirlo las masas, extendiendo su consumo, arrancándole, así, su cualidad de rareza. Como escribe Fernand Braudel: “Todo lujo envejece, se pasa de moda. Pero el lujo renace de sus cenizas, de sus propios fracasos: supone, en realidad, el reflejo de un desnivel social nunca colmado, recreado continuamente por cualquier movimiento. Una sempiterna ‘lucha de clases’”*

*(González, 1997. P. 168)*

*“En la actualidad su máxima expresión el caviar, el “foie”, el Champagne, los vinos extraordinarios... Como su misma naturaleza requiere, productos que escasean y sólo pueden costear unos pocos. Esta particular oscilación del lujo y de los hábitos alimenticios ha de adaptarse, sin embargo, en cada lugar a una peculiar distribución social, pues es allí donde los límites sociales estén más perfilados la demarcación del lujo adquirirá formas más exclusivas, a la vez que un mayor fraccionamiento de clases aumentará el número de productos y actitudes que contribuyan a demarcar sus existencia”*

*(González, 1997. P. 169)*

No obstante las frecuentes connotaciones de carácter negativo asociadas a cualquier bien de lujo (vanidad, éxito, poder, status), es posible considerar en la clasificación de ciertos productos como de lujos, la existencia de otro factor detonante de dicha condición: el tiempo.

En una sociedad cada vez más vertiginosa, con cambios sucesivos, donde los límites geográficos y vitales casi no son posibles de visualizar, el ser humano reclama desde lo más profundo de su existencia, contar con el perdido tiempo. El hombre de hoy ansía recuperar los tiempos para pensar, para contemplar, para observar, para disfrutar, para ser...

De aquí que muchos bienes, en sí mismos no lujosos, han llegado a serlo porque el factor “tiempo” los compromete. La artesanía es un buen ejemplo de ello, en una sociedad donde la masificación y lo desechable se han convertido en los grandes paradigmas de producción.

El ámbito de la gastronomía, como fenómeno social y cultural, no ha estado ajeno a esta apreciación. Es posible identificar, por tanto, bienes de lujo en la comida, originados por factores muy diversos, siendo el elemento “tiempo y dificultad de elaboración” uno de sus más atendibles.



## Potencia del mercado de lujo gastronómico

Desde los años 80, Chile se ha ido consolidando como un importante productor y exportador de productos agroindustriales. No resulta extraño encontrar productos chilenos en los más diversos mercados del mundo.

Según el último Informe Anual Comercio Exterior de Chile 2014-2015, las exportaciones de alimentos han experimentado una alza progresiva, cuya tendencia al alza debería mantenerse, dados los nuevos mercados que se han ido abriendo por la diversidad de productos que nuestro país es capaz de elaborar, debido a su rica y variada geografía y a un factor clave en el rubro: la innovación

*“Durante los últimos años, ha surgido una nueva generación de alimentos procesados en el país, únicos, sofisticados, competitivos y de altos estándares de calidad, esta generación de alimentos Premium se han denominado “Productos Gourmet”, los cuales han aprovechado la ventana antes mencionada. Por otro lado, el desarrollo económico local ha aumentado la demanda Chilena por este tipo de producto, en especial las nuevas generaciones de profesionales con ingresos altos, con edades entre 25 y 35 años, que han hecho crecer el mercado gourmet, en especial en Santiago y ciudades turísticas.”*

(Cárcamo, 2014. p. 4)

Índice de la cantidad de exportaciones de bienes, 2009-2014

EXPORTACIONES	2009	2010	2011	2012	2013	2014	VARIACIÓN 2014/2013	VARIACION PROMEDIO ANUAL 2014/2009
<b>EXPORTACIONES TOTALES</b>	<b>97</b>	<b>97</b>	<b>101</b>	<b>103</b>	<b>106</b>	<b>108</b>	<b>1,8%</b>	<b>2,2%</b>
<b>Minería</b>	<b>101</b>	<b>102</b>	<b>100</b>	<b>103</b>	<b>108</b>	<b>110</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,6%</b>
Cobre	101	102	100	102	108	109	1,5%	1,5%
<b>Agropecuario, silvícola y pesquero</b>	<b>100</b>	<b>102</b>	<b>115</b>	<b>115</b>	<b>122</b>	<b>112</b>	<b>-7,9%</b>	<b>2,4%</b>
Frutas	100	104	117	115	121	113	-6,5%	2,6%
<b>Industriales</b>	<b>91</b>	<b>90</b>	<b>102</b>	<b>102</b>	<b>103</b>	<b>108</b>	<b>4,2%</b>	<b>3,3%</b>
Alimentos	90	76	90	97	99	103	3,3%	2,6%
Vino embotellado	105	116	120	121	119	124	4,1%	3,4%
Forestal y muebles de madera	79	85	96	87	89	97	9,5%	4,4%
Productos químicos	94	102	108	105	100	107	7,1%	2,7%
Productos metálicos, eléctricos, de transporte, etc.	79	87	100	96	101	107	5,6%	6,2%

Chris Nemchek, de la National Association for the Specialty Food Trade (NASFT), en 2006 ha establecido los atributos que definirían a un producto gourmet:

- **Un nivel, estilo y/o calidad mayor en sus categorías;**
- **Son especiales, pues sobresalen en características tales como: exclusividad, origen exótico, elaboración especial (artesanal), ingredientes (naturales), diseño, suministro limitado, aplicación o uso inusual o específico, canal de distribución.**
- **En general, corresponden a productos tienen un alto nivel de ingredientes de gran calidad**
- **poseen un embalaje atractivo.**

Bajo estos parámetros, Chile es hoy un exportador competitivo de alimentos tan diversos como bebidas no alcohólicas, aceites naturales, chocolates, agua envasada, condimentos, confites, embutidos y jamones, quesos y salsas, frutas y vegetales enlatados en frasco, frutas y frutos deshidratados galletas, helados, mermeladas, productos del mar procesados, entre otros.



## Chile como oportunidad: potencia agroalimentaria

El gobierno de Chile a través de la Fundación Imagen de Chile recientemente ha lanzado una campaña de promoción y posicionamiento de los productos locales llamada "Foods from Chile", que tiene como objetivo acercar los alimentos producidos en el país a la gastronomía local.

**FOODS:** Productos de calidad, inocuos, trazables, con garantía internacional y con sabor natural.

**FROM:** Naturaleza única y pura. Donde existen los cielos más transparentes y una de las mayores reservas de agua dulce del planeta. Protegidos por una isla fitosanitaria.

**CHILE:** De nuestra gente. Nuestra identidad presente en todos los procesos y desarrollando tecnología para mejorarlos.

En palabras de la propia organización:

"Chile tiene características, geográficas, climáticas y humanas que lo hacen poseedor de un carácter único y que le proporcionan condiciones incomparables para la producción de alimentos de calidad y atributos apreciados en el mundo entero. Los alimentos de Chile provienen de una tierra fértil y generosa, con un sello único y distintivo que agrega la sabiduría ancestral a los procesos y tecnologías para preservar y fortalecer la pureza, frescura y sanidad de los alimentos. Además, cuenta con características geográficas y climáticas únicas que lo convierten en una verdadera isla desde el punto de vista fitosanitario. [...] Otra gran característica es su gente que representa esa sabiduría ancestral que proviene de pueblos originarios y que ha sumado, a través de los siglos, el amor por la tierra y sus productos, los nuevos procesos productivos,

la incorporación de la tecnología y las tendencias innovadoras.

El resultado son alimentos que el mundo aprecia y disfruta cada día. Los cinco continentes prefieren los alimentos chilenos, que son una fuente de vida."

Bajo el concepto del origen, se resaltan 5 atributos característicos de la industria:

➤ **Inocuidad:** Barreras fitosanitarias naturales, que aíslan a los alimentos chilenos y los mantienen libres de pestes y enfermedades. En Chile no hay fiebre aftosa, mosca de la fruta, filoxera y otras plagas.

➤ **Calidad:** Resultado de la geografía, el clima, la experiencia y el profesionalismo. Un conjunto de características hacen que Chile sea poseedor de alimentos cuya calidad es reconocida por el mundo entero.

➤ **Garantía Internacional:** Valoración y reconocimiento de los mercados. Chile es un país que gracias a sus atributos, pero también a su larga historia de comercio internacional, entrega garantías en sus productos, los que son valorados por los consumidores de los cinco continentes.

➤ **Trazabilidad:** Seguimiento completo del proceso productivo, el que se realiza bajo estrictos estándares de calidad y permiten contar con una oferta certificada.

➤ **Sabor Natural:** Pureza y frescura de origen. Las condiciones climáticas y geográficas: veranos muy calurosos, inviernos fríos, suelos repletos de minerales, entre otros, los hacen una fuente de vida.



### "Foods from Chile" Source of life

Bajo el concepto del origen, se resaltan 5 atributos característicos de la industria: Calidad, Inocuidad, Trazabilidad, Garantía Internacional, y Sabor Natural; todos consensuados con el Consejo Exportador de Alimentos del Ministerio de Agricultura.

- **FOODS:** Productos de calidad, inocuos, trazables, con garantía internacional y con sabor natural.
- **FROM:** Naturaleza única y pura. Donde existen los cielos más transparentes y una de las mayores reservas de agua dulce del planeta. Protegidos por una isla fitosanitaria.
- **CHILE:** De nuestra gente. Nuestra identidad presente en todos los procesos y desarrollando tecnología para mejorarlos.

➤ Información [www.foodsfromchile.org](http://www.foodsfromchile.org)



fuelle: foodsfromchile.com

La declaración hecha en el último encuentro Chile Potencia Alimentaria, acerca de la intención de nuestro país de pasar de exportar hoy 12 mil millones de dólares a 20 mil millones de dólares el 2015 es alentadora, y en este ámbito, los productos gourmet presentan un horizonte insospechado de crecimiento.

*“Una de las grandes oportunidades para las exportaciones chilenas de alimentos está en los productos gourmet. Ejemplos de delicatessen nacionales que se abren a nuevos mercados hay bastantes, por ejemplo el caso de Daniel Vitis, chileno que exporta papayas a Estados Unidos a través de Amazon. Con ello resolvió uno de los desafíos claves de la industria gourmet, el de generar la demanda por el producto, es decir, darlo a conocer, posicionarlo y crearle un mercado. Un segundo problema que sorteó es el de la distribución de estos productos, normalmente de bajo volumen, lo cual dificulta o encarece el acceso al cliente final. Este último es el que se soluciona con canales de distribución no tradicionales como Amazon, aunque cabe destacar que vender productos a través de esta vía es una alternativa válida casi exclusivamente para Estados Unidos.*

*Otro de los desafíos importantes que deberá superar la industria es el de mejorar su calidad de embalaje y presentación. Ello implica que la industria nacional de packaging deberá co-crear e innovar con soluciones adecuadas a este nuevo desafío. Casos como el de agua San Pellegrino en Italia que transformó la etiqueta de su botella en un certificado de pureza y calidad o las bolsas para exportación de cerezas de Lo Garcés, nos muestran que desde la etiqueta*

*hasta el empaque, los productos gourmet demandan soluciones y ofrecen atractivas oportunidades para innovar.*

*Chile tiene las capacidades para convertirse en una potencia alimentaria en la línea de delicatessen pero aún falta mucho por hacer. Actualmente el 68% de los productos gourmet se destina al mercado nacional (según datos de ProChile), lo que implica que como país no aprovechamos la oportunidad que presentan mercados como el de Estados Unidos, uno de nuestros principales destinos, donde el consumo de este tipo de productos crece anualmente a tasas de 20%.*

*Para aprovechar lo que tiene nuestro país y la industria agroalimentaria ante sí, es necesario que los distintos actores comiencen a trabajar de forma mancomunada y busquen posibilidades de co-creación entre productores, procesadores, empresas de packaging, agencias de gobierno y distribuidores. Deben organizarse para desarrollar instancias de promoción, crear mercados y satisfacer la demanda generada.”*

*Cerda, J. (2013)*

Nuestro país se encuentra, por tanto, en un punto de quiebre muy interesante respecto de la valoración que establezca sobre el mercado de los productos gourmet, que sin duda se constituye en una gran oportunidad, no exenta de importantes desafíos.



## Simbología e historia

La trufa es un fruto de la tierra conocida desde tiempos antiguos. Las primeras referencias escritas remontan al 1600 – 1700 a.C, a los tiempos de los sumerios y del patriarca Jacob. Los antiguos sumerios usaban la trufa mezclándola con otros vegetales como garbanzos, lentejas y mostaza, mientras que los antiguos atenienses la adoraban hasta el punto de otorgar la ciudadanía por inventar nuevas recetas. (Ciaurro, A., Ruzicki C. p. 63)

Desde épocas remotas la trufa ha sido motivo de devoción y admiración culinaria, siendo utilizada por asirios, babilonios, e incluso los griegos, quienes otorgaban un valor afrodisíaco a este fruto de la tierra, dedicándose fervorosamente a la diosa del amor. Según explica Bombín (2007), fue el filósofo Teofrasto (372-287 a.C) autor de uno de los primeros tratados de botánica, Historia plantarum, quien describió la importancia que su olor y aroma podía tener sobre los estados emocionales, estableciendo su origen en el trueno que sacudiendo árboles y raíces generaba un raro y magnífico prodigio. Luego vinieron doctores como Galeno, quien determinó a la trufa como uno de los alimentos más estimulantes y excitantes de la tierra, recomendando su consumo por “producir una excitación general que dispone a la voluptuosidad”.

Luego de ser considerada en la edad media como un ingrediente nocivo y diabólico debido a su estética amorfa, textura y color, es en el Renacimiento cuando este fruto comienza su época dorada, en el que se inician los descubrimientos científicos y su valoración en la alta gastronomía. A mediados del siglo XIX, el francés Brillat-Savarin en su libro “Fisiología del gusto” pone en valor a la trufa y la define como **el diamante negro de la gastronomía**.

Poderes afrodisíacos se le otorgan, debido a la presencia de feromonas que invitan al cortejo y la seducción. Fue el mismo Brillat-Savarin quien realizó una encuesta entre las mujeres de la sociedad de aquella época para establecer luego la definición de estas propiedades y es él quien otorga el valor a la trufa estableciendo las bases para su cultivo tal y como lo conocemos hoy.

**Jean Anthelme Brillat-Savarin (1755-1826), jurista francés que ocupó importantes cargos políticos después de la Revolución, es el autor del primer tratado de gastronomía (Fisiología del Gusto, 1825)**

## De qué hablamos cuando hablamos de trufa

Parásito para algunos, fruto para otros, lo cierto es que hasta hace muy poco se sabía lo que verdaderamente es la trufa: un hongo de la familia Tuber que crece a unos 20-40 centímetros bajo tierra y se aloja en las raíces de árboles como el Encino, el Roble o el Avellano, generando una **relación simbiótica** entre ambos organismos.

**Este extraño hongo existe en nuestro planeta desde la mitad de la era paleozoica, [...] y que ha sabido adaptarse a situaciones ambientales extremas, a fortísimas variaciones térmicas, elevada salinidad y descompensaciones osmóticas, resultando indemne a través de las convulsiones planetarias que llevaron a la extinción a los dinosaurios y a otras muchas especies vivientes, pero no a la trufa, que ha mantenido inalterada durante millones de años su peculiaridad olfativa, conservando y transmitiendo hasta nosotros el embriagador perfume de la evolución. (Bombín, 2007)**

Después de este período de adaptación, la trufa se posicionó definitivamente en climas mediterráneos de países como Italia, Francia y España, debido a sus favorables condiciones climáticas -Mediterráneo templado- y sus específicas condiciones de suelo.

Hoy existen alrededor de 70 especies de trufas, siendo las más apetecidas la trufa blanca de Piemonte (Tuber magnatum), y la trufa negra de Perigord (tuber melanosporum). Ésta última es la más demandada de todas, y es la que va a guiar el proyecto de investigación.



**Simbiosis: Íntima relación que desarrollan ciertos organismos con otros para favorecerse mutuamente en su crecimiento.**



## Definiendo el cultivo de la trufa

La práctica del cultivo de la trufa se denomina truficultura, y es una actividad de transición entre la agricultura y la silvicultura (Bombín, 2007). Ligada al ámbito forestal, debido a su relación íntima con árboles que la hospedan, y a las prácticas agrícolas por su relación productiva: trabajo de la tierra, preparación del terreno, plantación, mantención, cosecha, etc.

La truficultura se realizaba de forma silvestre en Europa, hasta que Joseph Talon, luego de descubrir la íntima relación entre las trufas y el roble, resume esta práctica con la siguiente frase: "si quiere trufas, siembre bellotas". Luego en 1887, A. De Bosredon redacta el **primer Manual del Truficultor**, en donde describe y ordena las prácticas productivas de la época. Con técnicas de reproducción tradicionales - extraer bellotas y plantarlas bajo tierra, luego prácticas en las que se dejaba infectar naturalmente las bellotas bajo tierra, hasta que se formaban plántulas que luego eran trasplantadas a otros lugares- comenzó la época dorada de la trufa, donde se llegaban a producir más de 1.000 toneladas al año.

Debido a políticas internas que regulaban los cultivos en Italia y Francia, y producto también de las catástrofes en los cultivos después de la Segunda Guerra Mundial, aumenta el desinterés por la producción de trufas, hasta que en 1965 se realiza el **primer estudio sobre micorrización controlada**, que en palabras más sencillas es la infección de plantas hospederas de trufas con micorrizas de esta especie en un laboratorio. Las primeras trufas producidas y certificadas en laboratorio fueron vendidas en Francia en 1974, y desde ahí en Italia y Francia se instauran ambiciosos programas de revalorización del cultivo de este hongo.



Hasta hoy la producción mundial **no supera las 100 toneladas anuales**, por lo que este apetecido hongo se hace cada vez más demandado y se han comenzado a ampliar las posibilidades de cultivo hacia otros países como Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos.



Fuente: andeantruffles.com

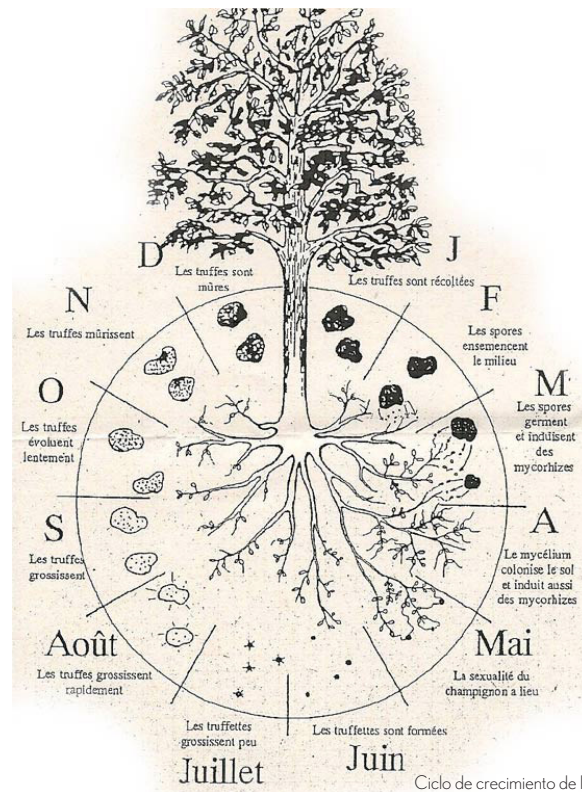
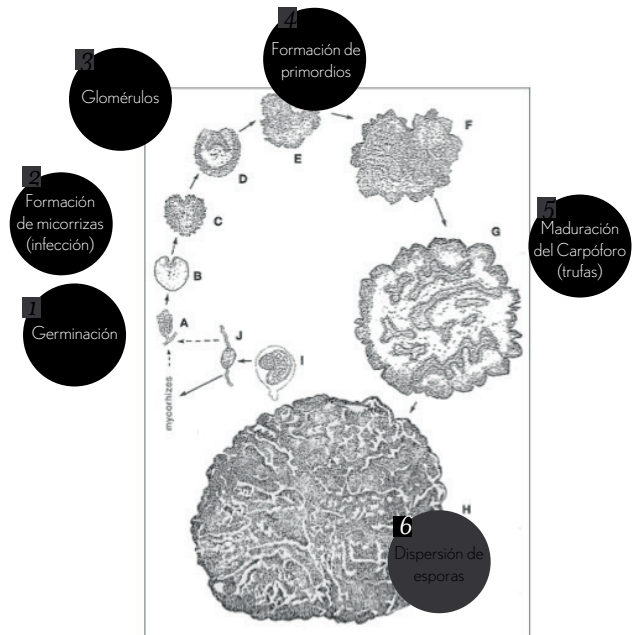
## Cómo es la trufa y cómo crece

La trufa negra de invierno, más conocida como trufa de Perigord por la zona de Francia donde se descubre. Es un hongo comestible, de forma globosa, algo irregular, a veces lobulada, su tamaño es variable oscilando normalmente entre 3 y 6 cm de diámetro. (Puvogel, 2006)

### Ciclo biológico de la trufa

- ▶ **Primavera:** germinación de las esporas, expansión del micelio y del sistema radical de la planta micorrizada, reinfección de raíces por el hongo, gran actividad metabólica de las micorrizas.
- ▶ **Verano:** formación de los primordios fúngicos (embriones de futuras trufas) y engrosamiento de estos primordios.
- ▶ **Otoño:** disminución de la actividad metabólica del hongo, desaparición de bastantes micorrizas, las trufas van adquiriendo el tamaño y la forma definitiva.
- ▶ **Invierno:** parada de la actividad metabólica, maduración de la trufa que emite sustancias volátiles que facilitan su localización, período de recolección desde noviembre hasta marzo.

(Ciaurro, A., Ruzicki C. p. 71)



Ciclo de crecimiento de la trufa en Francia  
Fuente: www.perigord.com.au



Países poseedores de clima

**templado y mediterráneo**

Pero se puede modificar la tierra con un estudio previo de Ph, temperatura, minerales, etc



**SUELO**

- roca madre caliza, dolomías o margas calizas
- suelos calcáreos de 10-40 cm de profundidad

## Características

La trufa necesita de características edafoclimáticas extremadamente específicas para su correcto desarrollo. Según López (c1990), la trufa requiere condiciones diferentes en distintas fases de su ciclo vital. Así, se dan requisitos diferentes para el desarrollo vegetativo del micelio, para la entrada en fructificación o para la maduración de los carpóforos (frutos de la trufa). Los siguientes aspectos son los más importantes y de los que dependerá el éxito de la fructificación de la ésta.:

**Clima:** López (1990) manifiesta que la alternancia de estaciones es necesaria para que se sucedan las diferentes partes del ciclo. Son necesarios climas principalmente mediterráneos templados, en los que existan inviernos lluviosos y veranos cálidos.

**Suelo:** el suelo dedicado a la producción de trufas debe reunir una serie de características esenciales para el buen desarrollo del hongo. (López, 1990)

- suelos calizos, ricos en calcio y poco profundos
- Ph de 7,5-8
- Buena capacidad de drenaje que impida el estancamiento de agua
- Suelen ser pedregosos, para facilitar la aireación
- Poca presencia de materia orgánica
- Se excluyen entonces todos los suelos aluviales, cristalinos y ácidos.

**Orientación y topografía:** una trufera debe estar ubicada en terrenos con pendientes que no superen el 10%. El terreno debe estar protegido del excesivo contacto con el sol y de vientos muy extremos. Idealmente debiera ser norte-sur para aprovechar al máximo la entrada de luz al huerto y así asegurar una buena cosecha.

**Las quemadas o brûlè:** La micorriza de la trufa cuando está activa, genera una reacción en el resto de la vegetación que convive con ella quemando todo lo que esté a su alrededor en torno a un cierto radio del árbol hospedero. Esto se ve desde el exterior como un quemado en la zona que circunda al árbol. Va aumentando a medida que el hongo se va desarrollando de buena forma. Si no existe un quemado, significa que no existirán trufas en el determinado árbol.



**La trufa es un muy mal competidor contra otros tipos de hongos o bacterias que puedan alojarse en las raíces de los árboles hospederos. Es por eso que las plantas deben estar correctamente micorrizadas, certificadas por una entidad que permita asegurar la calidad del producto que se está adquiriendo.**

**ORIENTACIÓN**

debiera ser **norte-sur** para aprovechar al máximo la **entrada de luz al huerto** y así asegurar una buena cosecha

**QUEMADOS O BRÚLE**

zona alrededor del árbol en la que **no crece vegetación** efecto de alelopatías generadas por la micorriza

**Los árboles hospederos:** La trufa infecta las raíces de ciertos árboles que la hospedan y les provee nutrientes que los fortalece ante sequías, debilitamientos, etc; mientras éstos le otorgan los azúcares para su formación y correcto desarrollo. Los que han dado mejores resultados son la Encina (*Quercus ilex*), Roble (*Quercus robur*) y el Avellano (*Corylus avellana*), y se eligen según las condiciones específicas del lugar donde se establezca la trufera.

**Especies hospederas**

**ENCINA**  
Quercus ilex



**ROBLE**  
Quercus Robur



**AVELLANO**  
Corylus Avellana



## El mercado de la trufa

Debido a la nula transparencia del mercado y comercio de la trufa es muy difícil de evaluar su producción global, por lo que los datos que se manejan no pasan de ser simples aproximaciones. (Ciarro, A., Ruzicki C., p.90)

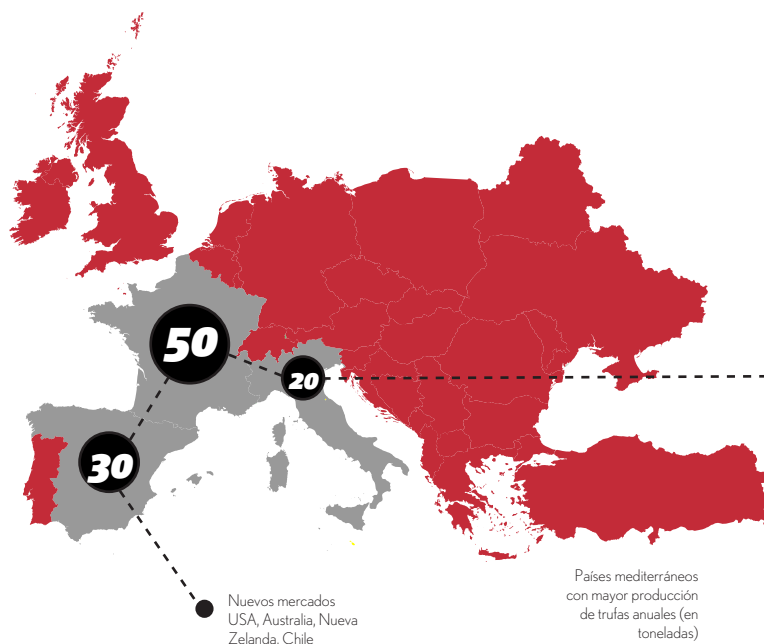
Los mayores productores y exportadores de trufa negra en estos momentos Francia (50 ton), España (30 ton) e Italia (20 ton) anuales. De esa producción, se mantiene la mitad en el territorio nacional y la otra mitad se exporta, los países que más están demandando este producto son Estados Unidos, Japón, China y Corea.

Al ser tan escasa, la demanda por la Trufa hace subir los precios a valores que en promedio fluctúan entre los 1.500 y 5.000 \$USD/Kg., dependiendo de la calidad de la trufa, el origen documentado, la temporada y el manejo de la oferta. Se estima que la producción mundial no alcanza a suplir el 10% de la demanda (Henríquez, 2015), por eso es que este hongo es considerado un diamante culinario, no sólo por su valor como ingrediente gastronómico, sino también porque es un verdadero lujo que llega a las más prestigiosas mesas acompañando los mejores platos de comida.

La producción máxima de trufa por hectárea puede llegar a los 80 kilos, aproximadamente al decimo año, de ahí se mantiene por alrededor de 30 a40 años.

Sus precios exorbitantes compensan la espera y el riesgo que

supone este tipo de cultivo, se considera una inversión a largo plazo debido a que la primera producción se da entre el 5 y 7 año de crecimiento, y su riesgo se debe a que no todas las trufas se dan en la totalidad de los árboles plantados, de hecho según Reyna (entrevista personal, 29 de Septiembre, 2015), si se logra tener una producción en el 50% de los árboles plantados, es un éxito.



Precios fluctúan entre

**1.500 - 5.000**

\$USD/Kg

Producción no supera

**10%** de la

demanda mundial



## La trufa en Chile

- Fue en 2000 cuando en un panel de la Universidad Católica del Maule se plantea la discusión sobre qué hacer para innovar, y salió a la palestra la nombrada trufa. Empezaron a investigar, y le presentaron un proyecto a la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), con el cual se pudo traer al experto español Santiago Reyna, doctor y profesor de la Universidad de Valencia, España. Él certificó que Chile presentaba las condiciones adecuadas de clima y suelo para el desarrollo de la truficultura.
- En el año 2001 se presentó un proyecto por 4 años para realizar la introducción del hongo de la trufa en nuestro país, crear los primeros invernaderos con plantas micorrizadas en Sudamérica, y establecer los primeros sitios experimentales para este cultivo. Después de 4 años se habían producido alrededor de 10 huertos ubicados entre la Región Metropolitana y Coihaique. En ese momento no existía ninguna entidad dedicada al cultivo de la trufa en Chile, por lo que se creó Agrobiotruf. Esta asociación se dedica a la investigación, desarrollo y producción de Trufas en Chile; además del asesoramiento a nuevos productores en relación a la calidad de los suelos, el manejo de éstos, riego, venta de plantas inoculadas, etc. (Henríquez, 2015)
- En 2002 se plantó por primera vez en terreno, especies micorrizadas con *Tuber Melanosporum*
- En 2009 se realizó la primera cosecha de Trufas en Chile, en un predio de la zona sur, en las cercanías de Panguipulli. Se cosecharon 5 kilos aproximadamente.



**Macrozona con potencial productivo**



La potencia en nuestro país de este mercado es muy grande, puesto que el **clima es propicio** para mantener las truferas con los requerimientos de temperatura en las diferentes estaciones del año, además **la tierra hace factible su producción**, aunque en algunas situaciones sea necesario hacerle un tratamiento con calcio para asegurar los estándares de calidad del suelo pertinentes para el correcto desarrollo del hongo. Según Carmona (2012), el país cuenta con una importante diversidad de suelos aptos para establecer plantaciones de trufas, con una flora única y pocas especies nativas de hongos competidores que forman ectomicorrizas (principalmente especies del género *Nothofagus*).

Adicionalmente, el **cultivo presenta bajos requerimientos en fertilidad de los suelos** y excelente adaptación en zonas frías y secas, por lo que es una oportunidad para el desarrollo de zonas agrícolas donde las plantaciones frutícolas son inviables o poco rentables.

Otra ventaja es la **ubicación de Chile en el hemisferio sur**, al estar en un hemisferio diferente a los principales compradores mundiales de trufa, el hecho de estar en **contra temporada** se presenta como una gran oportunidad de ventas hacia el extranjero. Además, el hecho de ser tan incipiente en nuestro país y que hasta ahora haya tenido tan buenos resultados, lo proyectan como una carta segura de crecimiento en producción.

AGRO  
BIOTRUF®



Primeras trufas cosechadas en Chile el 2009. En la foto Ricardo Ramírez (Socio Agrobiotruf) junto a la Ministra de Agricultura de la época, Marigen Hornkohl.  
Fuente: trufflenursery.com

## Venta del producto

### Trufa fresca:

La trufa fresca es la que tiene mayor valor, se vende por peso, y se utiliza en diversas preparaciones, tanto dulces como saladas. Hay casos en los que se mantiene la trufa congelada y se envía de esa forma, otra manera es conservarla en aceite, pero en ese caso pierde su frescura original y por lo tanto disminuye su valor.

### Productos procesados de la trufa:

Existen mercados especializados como emporios gourmet donde se venden productos procesados con incorporación de un porcentaje de trufa para darle un mayor aroma y sabor. Así ocurre con aceites de oliva, foie gras, sales, pastas, mantequillas, pastas, quesos, etc. Poner fotos

De todas formas, el mayor valor de la trufa es en fresco, pero es la mismo tiempo la manera más difícil de mantener, puesto que dura entre 2 y 3 semanas. La trufa se comercializa principalmente fresca, congelada, en conserva o

Tradicionalmente se comercializan en mercados locales y de manera directa, lo que dificulta la comprensión del real potencial de mercado. (Carmona, I. 2012)



Venta de distintas variedades de trufa en un mercado en Italia



Sal trufada



Pasta de trufa



Mantequilla con trufas



Chocolate trufado



Trufas en conserva



Foie gras con trufas 5%

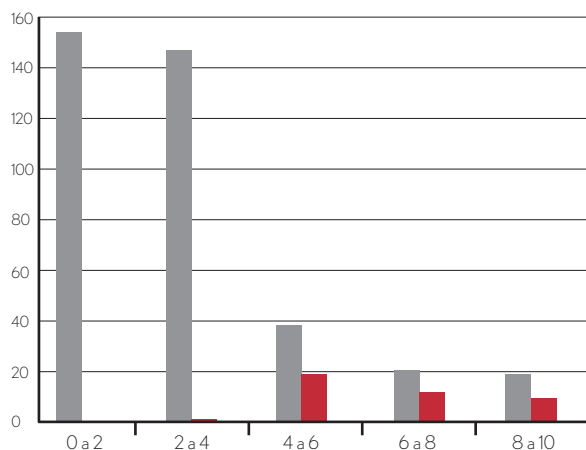
## Mercado de la trufa en Chile

Hoy en día existen alrededor de 400 hectáreas plantadas, un 0,3% se encuentra en producción (Ramírez, 2015). El año 2015 Chile tuvo su mejor producción, alrededor de 45 kilos de trufa, que se espera siga creciendo año a año, porque aún existe una gran cantidad de hectáreas jóvenes que no han entrado en producción.

Distribución de superficie por edad y superficie en producción

Quintiles edad	Hás. plantadas en Chile a Julio 2015	Nº de árboles	Hás. en producción	% hás en producción/hás plantadas
0 A 2	155	62.752	0	0,0%
2 A 4	149	60.333	1	0,7%
4 A 6	39	15.751	19,9	51,2%
6 A 8	21	8.301	13,5	65,9%
8 A 10	19	7.693	9,5	50,0%
<b>TOTAL</b>	<b>382</b>	<b>154.840</b>	<b>44</b>	

Gráfico distribución hás plantadas v/s hás produciendo



Fuente: Agrobiotruf

El modelo de producción de trufas se adapta a la pequeña agricultura, pues tiene bajo requerimientos de mano de obra, aunque una necesidad importante para la cosecha es disponer de perros adiestrados. (Navarrete et al, 2013).

Según Sonja Ungar (2015), **una hectárea de trufas te cuesta más o menos lo mismo que una de arándanos, es mas o menos el mismo costo. Pueden ser como diez millones de pesos, quizás un poco más. En ese sentido puede ser un poquito difícil para un pequeño productor porque yo encuentro que una trufera tiene que tener como mínimo dos hectáreas para que sea rentable, para que se justifique el adiestramiento del perro, etc. Entonces son 20 millones de pesos más encima parados durante 5 años, porque no vas a tener ningún ingreso, solamente hay gastos en los primero años, ya es un poco más complicado.**

En la inversión inicial se incluyen los costos de las plantas (400 por hectárea), el sistema de riego, la energía, las asesorías y el perro adiestrado. Los costos operacionales tienen relación con el manejo del huerto (riego, fertilización, control de malezas) y el cuidado de la trufera (toma de muestras, cosecha, compra de alimentos). (Navarrete et al. 2013) Los costos de mantenimiento por hectárea fluctúan entre 350.000 y 500.000 pesos por hectárea al año. (Carmona, I. 2012)

Sin embargo, las ganancias a largo plazo (se estima que a partir de los 11 años se recupera la inversión) hacen de la trufa una buena apuesta en el sector agrícola. **Esta potencia no se ve sólo en la producción de trufa fresca, sino también en el valor agregado que los productos procesados de la trufa puedan tener, y el mismo turismo en base a la truficultura,** por su interés culinario, y por todas las prácticas simbólicas que forman parte del proceso. Ungar (2015) menciona que mostrarles a las personas en las propias casas la cosecha de trufas es algo súper lindo. Y es algo que se hace también en otros países truferos como España, el cual en la región de Navarra tiene un museo dedicado exclusivamente a las

virtudes y peculiaridades de este preciado hongo. Además, el mercado chileno está ávido por consumir este producto, es por esto que la producción se queda casi en un 100% en territorio nacional. Eso ocurre en el mercado gourmet nacional que hoy vive un notable crecimiento. Pamela Fidalgo, chef ejecutiva de Coquinaria realiza ya hace cinco años el Festival de la Trufa en plena temporada de cosecha, en el cual trabaja con la producción nacional y la venta en fresco de la trufa.

*Nosotros acá en Coquinaria tenemos aceite de trufas y sal de trufas, la hicimos con la producción de trufas nacional, de hecho la producción de trufa nacional ha tenido un desarrollo súper bonito porque hay varias partes en Chile donde se está haciendo trufa. [...] A lo mejor somos un productor a nivel internacional súper chiquitito, pero lo que se está haciendo se está haciendo súper bien. [...] Este es el 5 año que hacemos festival de trufas, lo hacemos todos los años. Tenemos un menú con trufas y aparte vendemos trufa en el emporio porque es la época, nosotros cuando hacemos el festival de trufa, es trufa fresca. Son platos con trufas pero te damos el servicio de trufa en la mesa, donde llega el garzón y te corta las láminas de trufa, entonces si tu te quedaste con ganas de más trufa nosotros normalmente tenemos trufa fresca también para vender. Y esa trufa la traemos de acá, de Chillán. [...] La trufa claro, ha sido de nicho por su valor, pero tú también al hacer un festival lo bajas a la gente.*

En palabras de Ingrid Carmona (2012), el aumento de las tendencias de demanda por productos naturales, orígenes lejanos y sabores exóticos para el desarrollo de la alta gastronomía, también presenta una oportunidad para esta industria. Por otra parte, los tratados de libre comercio que mantenemos con Estados Unidos y la UE permiten el ingreso del producto libre de arancel, siendo una ventaja frente a

#### Costos de inversión

**\$6.000.000 - 10.000.000**

CLP aproximadamente



Portada página web [www.museodelatrufa.com](http://www.museodelatrufa.com)

aquellos países que no cuentan con acuerdos comerciales y que deben pagar un arancel de importación. El nivel de desarrollo, así como la experiencia exportadora de la agroindustria chilena, sumado a la buena imagen país en los principales mercados importadores en cuanto a la calidad de los productos alimentarios, facilitarían el manejo de este producto y su inserción en los mercados objetivos.

#### Costos de mantención

**\$300.000 - \$500.000**

por hectárea



## Chile como oportunidad: casos ejemplares

Existen variados ejemplos de cultivo que en su momento se creyeron difíciles de introducir, pero que hoy muestran a Chile como un excelente productor con los más altos estándares de calidad.

Un primer ejemplo es el arándano, tipo de berry que fue introducido en Chile a mediados de los 90, con una gran cantidad de beneficios nutricionales que en sus primeros años se mostraba como un producto sumamente Premium, alejado del bolsillo de los consumidores locales, pero que gracias a la especialización de la industria y la expansión de redes y fondos de apoyo a este nuevo cultivo, pasó de ser un producto desconocido, a uno de los más exportados y cultivados a nivel nacional. Esto, porque se han desarrollado estrategias de manejo y estudio de las mejores prácticas para entregar el producto al mejor nivel.

*“El negocio en Chile comenzó como una experiencia de nicho que pronto se transformó en una industria que necesitó de nuevas estrategias comerciales, un mayor cuidado con la calidad y el desarrollo de nuevos mercados y mayor promoción, por lo que el año 2009 se creó el Comité de Arándanos como una manera de apoyar la competitividad y la comercialización internacional de esta fruta. [...] Se ha trabajado con los productores y exportadores en la definición y difusión de conceptos básicos para controlar calidad. En ese marco se desarrolló, con el apoyo de Innova CORFO, el proyecto de “Difusión y transferencia de manejo de cosecha y poscosecha de arándanos para una mejor calidad y condición”. Se implementó con la coordinación de la Fundación para el Desarrollo Frutícola, FDF, en la temporada 2009, por un período de 18 meses. Otro aspecto a trabajar fue la inocuidad, food safety.” (Azócar, 2011 p. 05)*

Otro ejemplo de desarrollo exitoso de productos agroindustriales en Chile es la del aceite de oliva, este componente tan característico de la dieta mediterránea que lleva ya un par de décadas produciéndose en nuestro país.

*La industria olivícola nacional se formó alrededor de 1950, cuando un productor chileno importó tecnología desde Italia, descubriendo con esto el potencial de la olivicultura nacional. Algunos productores comenzaron a hacer inversiones similares, pero fue a partir de 1996 cuando se comenzó a desarrollar una oleicultura chilena competitiva, con mayor*

*densidad de plantas por hectárea, cambios en la forma de conducción de los árboles, tecnificación del cultivo, uso de riego tecnificado y aumento de la superficie plantada. [...] La industria del aceite de oliva es pequeña en Chile, pero tiene a su favor que es muy bien organizada, lo que le ha permitido desarrollar la marca país en el extranjero, con buenos resultados. El prestigio de esta marca es la mejor herramienta para continuar el crecimiento que hoy se observa. (Pefaur, J. 2015)*

Es de especial interés este ejemplo productivo, debido a que en Chile se desarrolló una estrategia de unificación y cooperación entre todos los productores de aceite de oliva, creando ChileOliva: asociación de productores de aceite de oliva. Así, el mercado del aceite se masificó pero mejorando los estándares de calidad, asegurando que la producción nacional cumpla con las más altas exigencias, pudiéndose posicionar como un producto de exportación premium en su sector.



**CHILE OLIVA**  
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE ACEITE DE OLIVA

Muestra internacional de aceite de oliva  
en Moscú, año 2013.  
Fuente: ProChile

## El proceso productivo de la trufa

En el orden del proceso de producción, éste se puede dividir en las siguientes etapas:

● ● ● **Después de 4-7 años**

### Laboratorio / invernadero:

Este es el primer gran importante paso, del cual depende en gran medida el éxito de la trufera. En esta etapa, y luego de dos meses de crecimiento de las plántulas hospederas en el invernadero, se procede a la inoculación del hongo *Tuber Melanosporum* en las raíces de éstas, para luego dejar que se desarrollen por alrededor de un año dentro del invernadero bajo condiciones controladas.

### Cosecha:

Luego de plantar, viene una espera de entre 5 y 7 años para que se de la primera producción de trufas. Tradicionalmente en Francia se utilizaban los cerdos o jabalíes, pero hoy en día se utilizan principalmente perros, puesto que los jabalíes buscan la trufa para comérsela, por lo que es un aliado muy riesgoso a la hora de encontrar el preciado hongo. Las principales razas de caninos son Border Collie, Labrador Retriever, braco y Pointier.

### Plantación:

Previa asesoría sobre la calidad del suelo y su adecuado manejo y modificación, se procede a la plantación de las especies micorrizadas. La calidad de la micorrización dependerá de la seriedad del productor. Según Navarrete et al. (2013) No existen en Chile, aspectos Regulatorios y permisos sectoriales relevantes, pero hay interés por parte de la asociación de empresarios y el SAG, de avanzar en la regulación del establecimiento de huertos.

### Comercialización:

Una vez cosechadas y limpiadas las trufas, se debe tener en consideración la venta del producto. Esta fase necesita que se cumplan ciertos requisitos que permitan por un lado mantener la frescura del producto, darle valor a este fruto y entregarle el cuidado que necesita para que su entrega al receptor final- ya sean chefs, industrias o clientes particulares- sea la óptima. Es de suma importancia esta etapa, ya que si la trufa es conocida como el diamante culinario, su tratamiento en todo el proceso y sobre todo en la entrega final del producto, debe rendirle homenaje a este título, y a su correspondiente valor.



Esto lo confirma Henríquez (entrevista personal, 29 de Octubre 2015) cuando menciona que **hay mucho “chanta” dando vueltas, que creen que porque se leyeron dos libros son expertos en truficultura, y no es así. Lo que finalmente hacen es estafar a la gente que compra sus productos y luego de toda la inversión y la gran cantidad de años de espera, se dan cuenta de que su producción fue infructuosa.**

## Esquema fotográfico proceso productivo



1 Inoculación certificada

2 Crecimiento en vivero

3 Plantación en terreno

4 Crecimiento y desarrollo de árboles y trufas

● ● ● Después de 4-7 años

⚠️ Previo estudio y modificación de la tierra



1 Búsqueda con perros adiestrados

2 Identificación de trufas

3 Extracción manual

4 Comercialización

Elaboración propia



## **Instrumental de trabajo: tecnología versus tradición**

Además de las tradicionales máquinas para preparación de tierra y el mantenimiento de ésta, como arados, ahoyadores, el sistema de riego etc; el instrumental más importante es el simbólico. El simbolismo está dado en la narrativa tan especial que envuelve la cosecha de la trufa, ya que se mantienen las tradiciones desde hace siglos atrás donde la tecnología y la industrialización no han podido vencer:

Una de las características de este proceso es la cosecha a través de jabalíes y perros adiestrados. Éstos aprenden a reconocer el olor que emiten las esporas de la trufa una vez madura, para acercarse al lugar y remover la tierra con sus patas. Con eso indican el preciso lugar donde la persona encargada de cosechar termina de extraer el fruto. Ésta cuidadosamente se ayuda de una pequeña pala para extraer el preciado tesoro, con el fin evitar hasta el menor daño que se le pueda hacer a la trufa.

Es toda una narrativa ligada a la tradición, al trabajo artesanal y al lujo que supone lograr conseguir este ingrediente, y se suma a las razones de por qué es tan preciada y valorada en la gastronomía.



Ilustración de la búsqueda con perros y la extracción manual  
Fuente: Agrobiotruf

***La herramienta para desenterrar las trufas será el machete estrecho para remover el terreno lo menos posible. Se considera importante no usar, en la extracción de trufas herramientas no aptas, que suponen el levantamiento indiscriminado del suelo, tales como hoces, rastrillos, escardillas, azadas y similares, en general, herramientas con ángulo.***  
(Ciaurro, A., Ruzicki C. p. 86)



Instrumental de cosecha  
Fuente: micotec.cl

Cuando las trufas son extraídas, son cuidadosamente lavadas y limpiadas de cualquier grano de tierra u organismos que puedan tener. Hoy existen ciertas tecnologías que ayudan a mejorar este proceso, como lo explica Sonja Ungar (entrevista personal):

***“Nosotros la sacamos de la tierra, la lavamos, la desinfectamos, y tenemos una máquina de ultrasonido en la que metemos las trufas. Ésta mata todos los bichos que están en la superficie, porque la trufa es un cultivo como una papa pero muy rugosa, entonces si tu no matas toda la micro fauna, micro flora que está adherida en el fondo de la tierra, se te echa a perder mucho más rápido. Entonces ese proceso tiene que ser súper exhaustivo, muy bien hecho.”***

En cuanto al sistema de mantención y envasado del producto listo para vender, existen diversas maneras, todas muy artesanales. En palabras de Sonja éstas se secan y se envuelven en un paño seco, puede ser una toalla de papel, ahí lo guardamos en un refrigerador a 1º, y se mantienen hasta el despacho. Cuando uno lo despacha es siempre con una caja de plumavit. Otras maneras de mantener el producto en fresco es en arroz, el cual mantiene las propiedades de la trufa y la aleja de otros hongos que se comienzan a anidar en la superficie. Pamela Fidalgo mantiene la trufa de esta forma: la trufa yo la mantengo en arroz, la guardo en arroz, la cepillo a diario.



Recolección de trufas



Limpieza de las trufas recién cosechadas



Trufas limpias



Trufas conservadas en arroz

## Actores involucrados

Después de las diversas entrevistas y el trabajo de investigación, se pudo hacer una categorización de los diferentes actores que participan en cada una de las etapas de producción de la trufa en Chile. Quiénes son los interesados, y a qué etapa del proceso están asociados:



### El especialista

Es la persona encargada de que el proceso inicial del cultivo se lleve de forma correcta. Está a cargo del **estudio de las tierras, inoculación de las plantas en vivero, asesoría a empresarios que quieren ingresar en el rubro, incluso del adiestramiento adecuado de los perros recolectores**. Empresas como Agrobiotruf y Vivero Trufas se caracterizan por prestar estos servicios, además de mantener proyectos de investigación ligados al mejoramiento de esta actividad. En general son ingenieros forestales y químicos, interesados en posicionar este cultivo como una alternativa productiva..



Rafael Henríquez, Ingeniero Forestal, Socio  
Agrobiotruf y Asociación de truficultores de Chile



### El incentivador

Son las entidades tanto públicas como privadas encargadas de **apoyar la innovación, la investigación y el desarrollo de nuevos negocios en nuestro país, aportando con capital para incentivar el aumento de emprendimientos** en distintos rubros. En el caso específico de este proyecto, se trata de entidades de fomento de emprendimiento en la agroindustria, tales como la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), la Corfo, el INDAP, ProChile, etc. Ellos están a cargo de potenciar no sólo la producción local, sino también del posicionamiento de los productos hechos en Chile a nivel mundial.

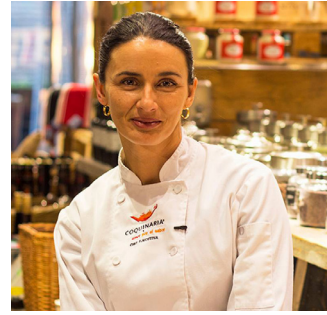


**El entusiasta**

Es aquel emprendedor que se interesa por esta actividad y la ve como una muy buena alternativa de negocios a largo plazo. En general es un empresario joven que está **interesado en innovar con sus negocios, y que valora el producto y su calidad en el rubro alimenticio**. Es informado y se mueve en un ambiente de tecnologías e información, por lo que se contacta por sus medios con los “especialistas” para poder obtener un mayor conocimiento sobre este rubro.



*Sonja Ungar, emprendedora dueña de Trufa's y Katankura.cl. Una de las mejor posicionadas en cuanto a producción y venta de trufa fresca y productos procesados de la trufa en Chile.*



**El chef**

La descripción que hace Pamela Fidalgo lo define por sí sólo: Yo creo que para un chef de cocina la trufa es como un deleite, pero es un lujo, aquél que tiene una trufa en su cocina la va a cuidar y la va a disfrutar. Yo creo que hace unos 20 años que trabajo con trufa, pero mi pololeo con la trufa más constante ya lleva unos 6 años, donde todos los años pololeamos ferozmente al menos un mes. El mes que haya trufa, ahí voy a estar, y a cualquier productor pequeño que venga, le vamos a dar todo el feedback necesario, hoy estaba bien en aroma, débil en sabor, cómo la trajiste, etc. **El chef valora la trufa y la utiliza como la joya que es, en sus mejores platillos, dándole el protagonismo que merece.**



*Pamela Fidalgo, chef ejecutivo de Coquinaria, organiza año a año el festival de la trufa en el restaurant y vende productos trufados en el emporio y trufa fresca en temporada.*



**El sibarita**

Es el **consumidor final, que disfruta del buen sabor de este producto** y paga el precio que tenga por platos que lo contengan, productos procesados como los mencionados anteriormente e incluso la trufa fresca. En la visión de la chef Pamela Fidalgo, “el consumidor que me pide una trufa, normalmente es un tipo súper sibarita, que tiene una ocasión especial, está asociado a una ocasión especial. No voy a comprar trufas para comérmelas en la casa viendo tele. Son personas que en general saben prepararla, y si te compran la trufa la cuidan”.



*Alan Lüer, Ingeniero Comercial amante de la comida gourmet, con un interés particular en la trufa. Disfruta de probar cosas nuevas y ha participado en el Festival de la Trufa organizado por Coquinaria.*



# DETECCIÓN DE INTERACCIONES CRÍTICAS

*Incertidumbre, la tónica del proceso*

*Manejo de la información*

*Calidad del empaque*

*Valor narrativo del proceso productivo*



## Identificación de interacciones críticas

Luego de un exhaustivo estudio del proceso productivo de la trufa, sus prácticas y actores involucrados, se evidenciaron una serie de interacciones que se muestran como problemáticas, debido a que generan un entorpecimiento en el desarrollo adecuado de este cultivo e influyen en las decisiones personales de los involucrados con respecto al manejo del cultivo, así como también en la calidad,

presentación y posterior venta de la Trufa Negra. Para cada una de las interacciones críticas más relevantes detectadas, se visualizan ciertas oportunidades en el que el diseño toma un rol fundamental, ya sea en el mejoramiento de procesos y estrategias como en la presentación e imagen del producto



Las palabras riesgo, incertidumbre, ansiedad, se repiten en cada una de las fuentes de información consultadas, tanto en libros como en las entrevistas realizadas. Y es porque el crecimiento de la trufa, al ser bajo tierra, no permite visualizarlo de manera objetiva y presenciar el desarrollo en primera fuente. Santiago Reyna explica de la siguiente manera: **"El mayor problema es que la producción es subterránea, por lo que la incertidumbre y la ansiedad dificultan la producción y las ganas de involucrarse en este negocio. Cuando tú tienes paltos, naranjos, o el cultivo que sea, en general ves el proceso completo del crecimiento: la planta crece, luego el fruto en flor, el fruto verde, el fruto maduro. Pero como la trufa crece bajo tierra, no tienes cómo saber si en primer lugar se formó bien la trufa, y luego en qué cantidad se formó. Por eso el riesgo es tremendo."**

La relevancia de este problema está dado en que la iniciativa y el interés en desarrollar esta actividad se ven mermados la gran mayoría de las veces debido al problema de la incertidumbre productiva. **El riesgo es un factor de aversión, y el emprendedor muchas veces tiene el entusiasmo y la motivación, pero en un mundo donde la inmediatez es el factor productivo imperante, los años de espera, el riesgo que eso**

**supone, y la ansiedad que genera, hacen de esta oportunidad una opción difícil de tomar.** No existen modelos o métodos accesibles aún que permitan identificar el crecimiento adecuado de una trufera, si no es mediante la extracción de las raíces y su estudio acabado, para determinar las medidas necesarias para asegurar un buen resultado en la cosecha.

## 2

## Manejo de la información



Otra interacción crítica es que la información existe, en cantidad y calidad, pero lo que ocurre es que existe pensada para cultivos europeos, y aunque en Chile como se mencionó anteriormente existen características edafoclimáticas similares, la bibliografía no está adaptada aún para el cultivo y condiciones propias de nuestro país. Es un problema que ven todos los entrevistados.

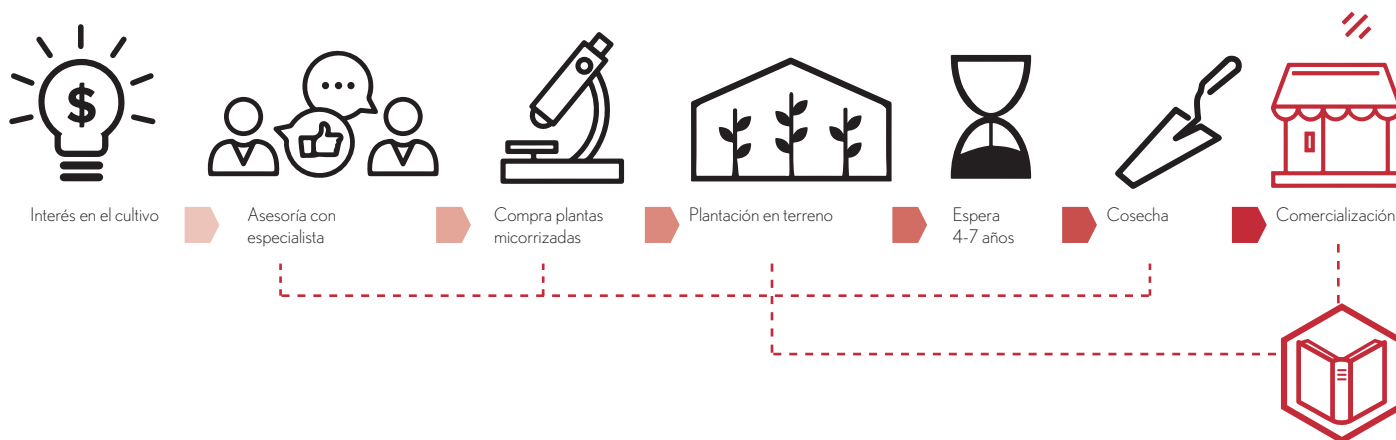
En palabras de Aníbal Vial, socio de Vivero Trufas y Andean Truffles, *"(El cultivo de la trufa) me ha hecho sacar canas verdes. La teoría no funciona en nuestro país, por lo que todo el proceso es muy experimental, y por lo tanto muy riesgoso. El problema es que al no tener parámetros claros, y al seguir intentando con la teoría europea, se pierde plata y tiempo muy valiosos"*. Esto mismo lo corrobora el experto español Santiago Reyna, quien explica que *"hay que descubrir cuál es la truficultura chilena, porque cada una es diferente: los climas son diversos, los suelos, etc."*

En primer lugar no existe una unificación de la información, ya que aún la bibliografía desarrollada en Chile es sobre estudios experimentales, muestreos, etc; por lo tanto no se ha desarrollado una instancia en la cual se recopilen los conocimientos adquiridos en estas experiencias, adaptando la teoría a la realidad particular en la que se está incorporando la práctica de la truficultura.

En segundo lugar, se evidencia que las personas que en algún determinado momento generan nuevos conocimientos o descubren prácticas que benefician los cultivos en estas específicas condiciones, no las comparten. Es un problema que Rafael Henríquez tiene muy bien identificado, y lo ve como uno de los más grandes talones de Aquiles que está teniendo la truficultura en nuestro país: explica que *“existe un secretismo en relación a las prácticas desarrolladas aquí y una disgregación de las partes involucradas en el cultivo de la trufa, no hay una información unificada que permita a la persona interesada acceder al mundo de la trufa de manera completa y con información adecuada a la realidad nacional."*

3

Narrativa del proceso productivo



La falta de información sobre la trufa y el mundo en el que está inmersa, hace que sea aún más difícil encontrar personas que conozcan y valoren la riqueza simbólica que envuelve todo su proceso productivo.

En primer lugar, dar a entender que este fruto es un hongo, que comúnmente -e ignorantemente- su nombre está asociado a las trufas de chocolates, vendidas como delicatessen en repostería, pero que tiene una **historia que se ha mantenido suspendida a través de los siglos, sin sufrir modificaciones en cuanto a sus prácticas de cultivo, de cosecha, forma de prepararla y de mantenerla** en las casas de las personas que tienen la fortuna de conocerla y comerla.

Se hace por tanto necesario poner en valor no sólo el producto en sí, como fue mencionado anteriormente, sino también demostrar y dar a conocer al público el valor histórico y las prácticas que hacen de este producto un lujo ligado al trabajo artesanal y que da aún mayor valor al producto que se obtiene finalmente.

En palabras de Ingrid Carmona (2012), esta es la fase decisiva en la venta del producto. Es clave consolidar la capacidad productiva, trabajar en la trazabilidad y posicionar la industria nacional como un proveedor Premium y de valor agregado. Jugará un papel fundamental la asociatividad que logre la industria para lograr los desafíos antes descritos.



# OPORTUNIDADES

*Incertidumbre, la tónica del proceso*  
*Manejo de la información*  
*Calidad del empaque*  
*Valor narrativo del proceso productivo*



## Oportunidades / conclusiones

1

### Incertidumbre, la tónica del proceso



Interés en el cultivo



Asesoría con especialista



Compra plantas micorrizadas



Plantación en terreno



Espera 4-7 años



Cosecha



Comercialización



#### Oportunidad de diseño:

Es evidente cómo la incertidumbre se muestra como uno de los problemas medulares en la decisión y el manejo de una producción trufera, disminuye la motivación, y genera una gran ansiedad por parte de los productores debido al hecho de no tener claro cómo será el resultado de todos los años de esfuerzo y espera. Por lo mismo, se evidencian dos oportunidades en cuanto a metodologías y producto de diseño:

**Sistema metodológico de monitoreo del crecimiento:** un mecanismo que a baja escala permita tener un estudio medible y claro sobre el proceso del crecimiento de la trufera, donde se establezcan parámetros cuantificables sobre el nivel de micorrización, el manejo de los sistemas de riego, el crecimiento de las plantas mismas, las temperaturas, etc. En palabras sencillas, estandarizar y ordenar los métodos de cultivo que hasta la fecha son muy experimentales, y muchas veces erráticos debido a la corta experiencia del manejo de este fruto en nuestro país.



## 2

## Manejo de la información

**Oportunidad de diseño:**

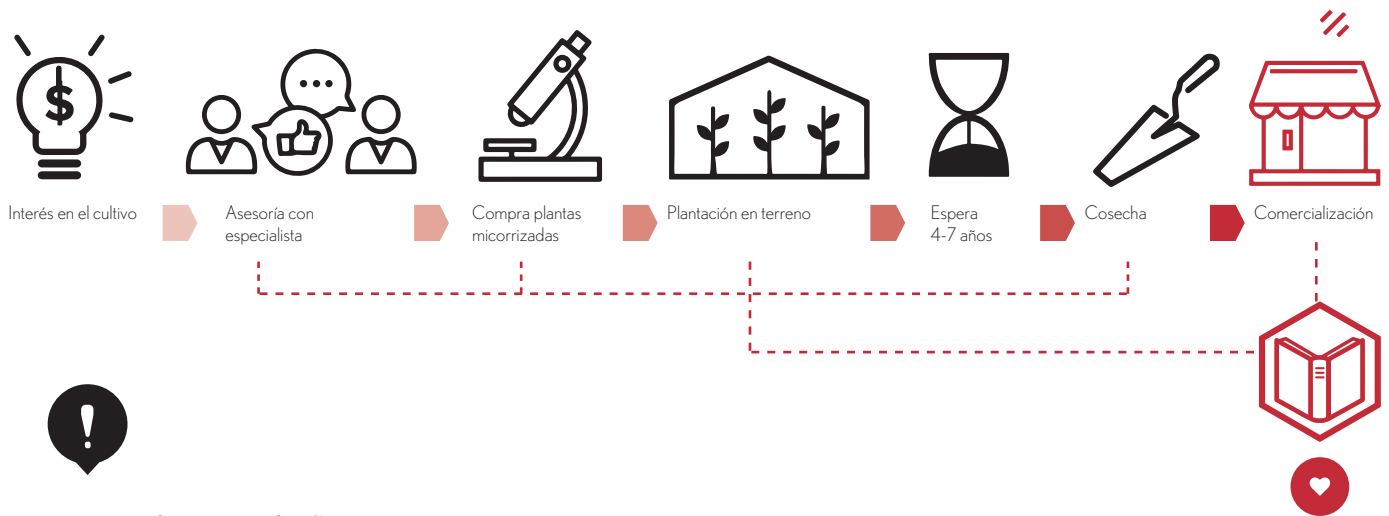
En las diversas entrevistas realizadas se pudo constatar que existe un mal manejo de la información disponible, por lo que se hace necesario un **sistema de información que permita facilitar la gestión productiva, acceder a información actualizada y a redes de contacto entre los actores relevantes del proceso para robustecer los canales productivos y comerciales de la trufa en nuestro país**. Segregando la información y manteniéndola en secreto no es posible enriquecer el conocimiento ni mejorar las prácticas productivas.

Por lo tanto el desarrollo de esta plataforma de información debe contemplar no sólo información relevante, sino también proponer metodologías, técnicas, ya sean experimentales o probadas; con el fin de aumentar el interés por la participación.

Además, es necesario desarrollar una red de contactos entre los actores involucrados, para unir los eslabones del proceso y facilitar los canales de comunicación, producción y venta del producto, así como también los mecanismos de apoyo gubernamentales o privados que ayuden a financiar investigaciones, nuevos productos e innovación.

3

**Narrativa del proceso productivo**



**Oportunidad de diseño**

Tomando en cuenta el desconocimiento que existe sobre la Trufa Negra y su proceso de producción, es interesante como oportunidad que el desarrollo de la plataforma para el manejo de la información y la imagen del producto con su packaging **pongan en valor la riqueza narrativa de las prácticas que permiten acceder a este producto, mediante la difusión gráfica y conceptual de la idea general de la trufa: el diamante gastronómico desde las profundidades de la tierra.**

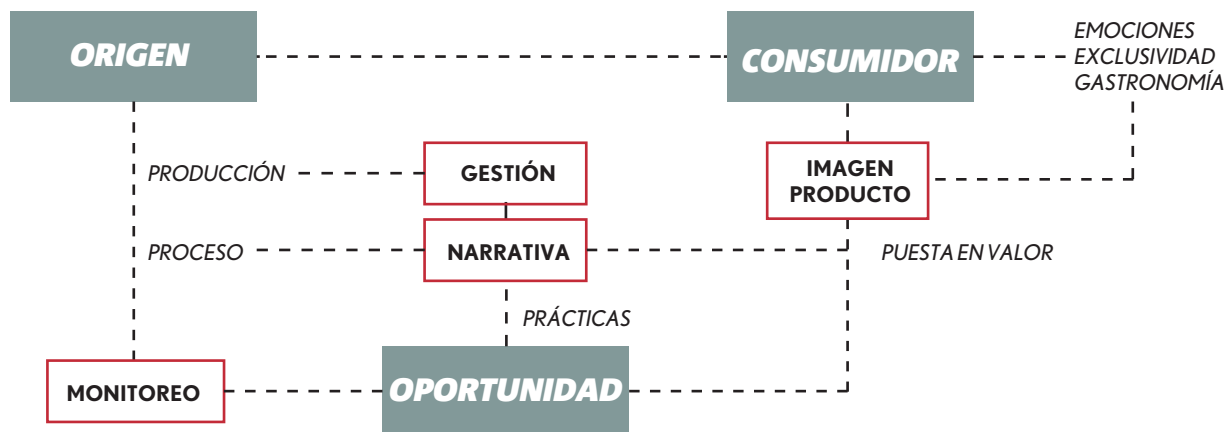
Con esta idea como guión central se podrá desarrollar una serie de complementos gráficos que den a conocer este hongo en nuestro país, su historia, su proceso productivo, su valor, etc.

De esta forma es posible aunar dos soluciones a interacciones críticas detectadas, en **un solo concepto central**, con el fin de dirigir el trabajo de diseño de una manera clara y ordenada.

El proyecto de diseño tendrá como propósito desarrollar una marca que reúna los conceptos asociados a toda esta narrativa: producto premium de la gastronomía, trabajo artesanal y producción chilena, y así potenciar aún más el posicionamiento y la gestión de la truficultura en nuestro país.

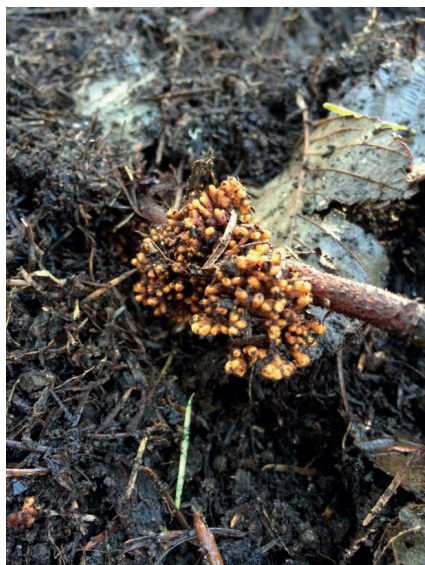


## Flujo y balance de oportunidades



### Oportunidades

Monitoreo de crecimiento



- Manejar la incertidumbre
- Evitar pérdidas innecesarias
- Evitar fraudes
- Controlar el crecimiento
- Permitir mejoras o modificaciones al cultivo
- Predecir mejor la producción

Herramienta de gestión



- Democratizar el cultivo de la trufa
- Estandarizar los procesos
- Ampliar el desarrollo de este producto
- Facilitar el proceso productivo
- Disminuir costos de inversión
- Asegurar el proceso de manera controlada

Trufas Made in Chile



- Darle valor agregado al producto
- Posicionar a Chile como potencia exportadora de trufa
- Aumentar el consumo de trufa en Chile
- Promover el producto local
- Valorizar el simbolismo narrativo de su proceso productivo





# FORMULACIÓN

*Abstract del proyecto*

*Contexto*

*Usuario*

*Antecedentes y referentes*

*Requerimientos*



## **Formulación**

### **Qué**

Diseño de una herramienta de información y gestión para el cultivo de Trufas Negras (*Tuber Melanosporum*) en Chile, junto a un desarrollo de imagen para el producto final

### **Por qué**

Porque Chile se presenta como una potencia productora de este hongo, debido a sus condiciones edafoclimáticas propicias y la buena imagen país en relación a la exportación de productos agroindustriales.

Por otra parte, este tipo de cultivo es incipiente en nuestro territorio y existe un desconocimiento sobre las prácticas adecuadas en cuanto al manejo y mantención de éste y los beneficios económicos que entrega en el largo plazo, porque la información es poco accesible y no está adaptada a la realidad productiva local.

### **Para qué**

Para disminuir la incertidumbre productiva, incentivar, promover y mejorar el cultivo de la Trufa Negra en nuestro país, educar sobre su valor simbólicos y culinario y posicionar a Chile como un productor de excelencia de este lujo gastronómico.

### **Objetivo general**

Desarrollar una plataforma que incentive la producción, recolección y venta de Trufas Negras y sus derivados en nuestro país, que facilite la gestión y el manejo productivo, para posicionarlo como un producto gourmet de calidad, con un sello artesanal de lujo, rescatando el valor narrativo que tiene su proceso de producción.

### **Objetivos específicos**

1. entregar información útil, dinámica y de fácil acceso y comprensión para los productores de trufa negra en Chile.
2. mejorar la productividad, establecer estándares de calidad y seguridad para el manejo de una trufera.
3. fomentar la asociatividad mediante una red de usuarios que incluya y conecte a todos los actores involucrados en el proceso: laboratorios, entusiastas, productores, clientes potenciales y entidades gubernamentales de apoyo a la innovación agraria e investigación.
4. transmitir con el producto el carácter de lujo y calidad, rescatando el simbolismo narrativo y artesanal de su proceso, así como también la elaboración en Chile.



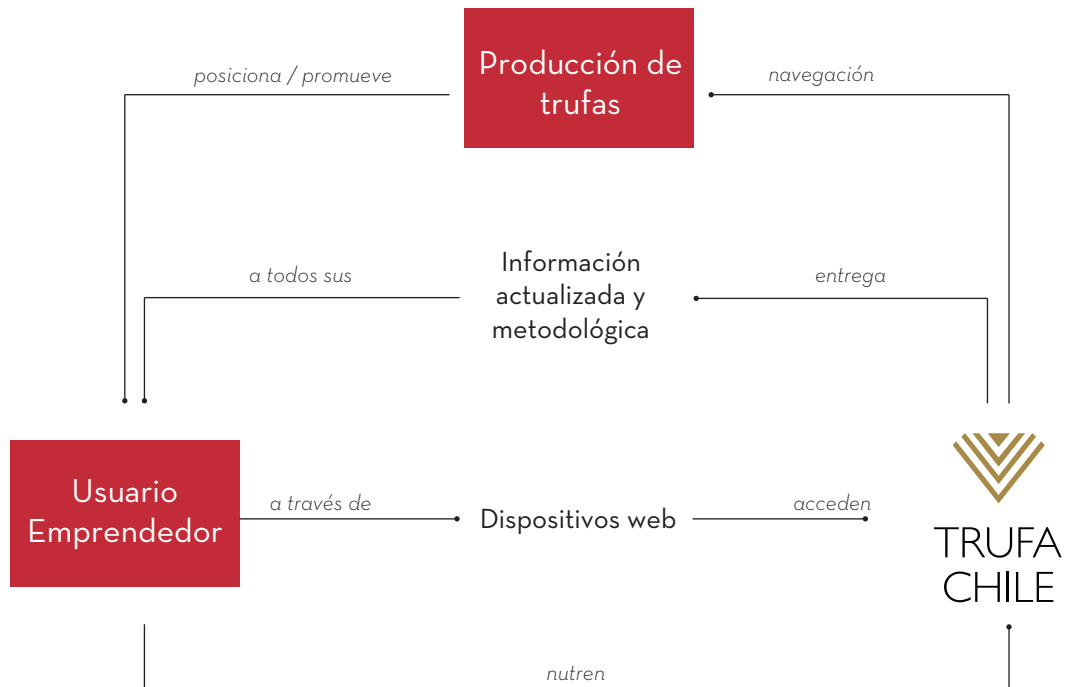
## Contexto



La oportunidad para el proyecto surge a partir de la convergencia entre los diferentes factores que abarca el tema estudiado: por una parte, existe un desconocimiento sobre la Trufa Negra, su mundo y proceso productivo, así como también el potencial económico que tiene Chile como escenario propicio para la producción agroindustrial. Por otra parte, el producto tiene una demanda mundial, presentándose como la gran oportunidad en innovación para este tipo de mercado en nuestro país, dado que producir en Chile tiene múltiples ventajas, tales como la buena imagen país en el exterior con respecto a la producción agraria, y el hecho de encontrarse en contra-temporada para la venta del producto en el hemisferio norte, que es de donde viene la demanda mundial en mayor medida. En este tema tienen mucho que decir las organizaciones gubernamentales a cargo del fomento de la

innovación y producción agraria (Fia, ProChile, Corfo, etc.), tanto para potenciar el emprendimiento local, como para mejorar y promocionar la imagen país en el extranjero. Además existe un creciente interés por el consumo de productos gastronómicos Premium, con clientes cada vez más exigentes e innovadores en cuanto a los alimentos que consumen. Es por esto que a nivel local la producción de trufa se ve como una oportunidad de valorizar los ingredientes gourmet producidos en nuestro territorio, fomentando la producción y emprendimiento locales. Es así como surge la necesidad de encontrar una solución que aúne estas variables y que permitan valorizar y dar a conocer el cultivo de la Trufa Negra en Chile.

## Definición de usuario - interacciones



Si bien los actores involucrados en el proceso productivo de la Trufa Negra son muchos y de diversas áreas del saber, el enfoque de este proyecto en específico está centrado en el emprendedor que se interesa por involucrarse en un proyecto perteneciente a la agroindustria, pero que necesita las herramientas tanto informativas como de gestión para tener seguridad y tranquilidad a la hora de invertir en una actividad que es tan poco conocida y de resultados intangibles en un tiempo indeterminado.

El perfil del usuario de TrufaChile es un adulto entre 30-60 años, perteneciente al sector socioeconómico ABC1, que se mueve en el mundo del emprendimiento y las tecnologías para acceder a la información. Es un asiduo a las redes sociales, y tiene un gran interés por los emprendimientos en el área agrícola. En general son personas que tienen terrenos a su disposición y desean innovar en el producto, o bien poseen un espacio de terreno reducido y por lo mismo buscan rentabilizar esa área desocupada con alguna actividad que les demande poco tiempo en el cuidado y mantenimiento de la misma. Por lo mismo, para ellos la truficultura no funciona como una actividad de subsistencia, sino como una actividad secundaria que los entretiene y a la vez genera ganancias en el largo plazo.

En la mayoría de las entrevistas realizadas a potenciales usuarios de TrufaChile se pudo observar que éste es una persona

muy proactiva e interesada en temas desconocidos y que tuvieran potencial suficiente como para desarrollarlos a baja escala, se mostraban muy atentos en los encuentros organizados por Agrobiotruf y generaban de inmediato un contacto para seguir en conversaciones con los asesores y tener así información y ayuda para emprender en el tema.

Dentro de este interés se nota que le da una gran importancia al origen de los productos, y al darse cuenta de la potente narrativa que abarca todo el proceso productivo de la trufa, se hacen más conscientes de lo valioso que es adentrarse en este tipo de producción.

El usuario de TrufaChile en general realiza otra actividad económica que puede estar ligada o no al mundo agrícola (economistas, viñateros, ingenieros, etc.), pero es una constante que siempre ven la producción trufiera como un pasatiempo más que un negocio para vivir.

Además tienen acceso al mundo de la gastronomía, una relación más cercana con los productos del mercado gastronómico, y por lo mismo se interesan por productos innovadores que les permitan generar ganancias y descubrir que hay productos como la Trufa Negra que se producen en Chile, mayor interés les genera saber más sobre el mundo que la rodea y su producción.



## Referentes contenido y funcionamiento

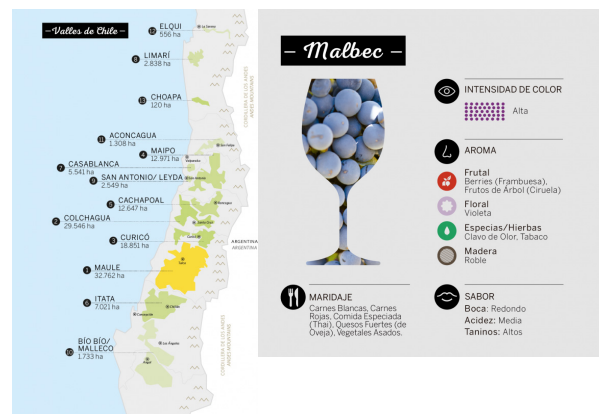
[www.servicedesigntools.org](http://www.servicedesigntools.org)

Es una página web para diseñadores que entrega información y herramientas para el desarrollo de metodologías y procesos de sistemas complejos. A través de filtros que permiten buscar con mayor precisión el contenido, la plataforma permite descargar y acceder a la información de manera sencilla e intuitiva, facilitando así la comprensión y la elección de la mejor herramienta para el objetivo que se quiere cumplir.



[www.hellowine.cl](http://www.hellowine.cl)

Página web de venta de vinos en formato 375cc, en el cual es posible comprar los productos a través de una suscripción mensual. El interés de esta página para este proyecto está en que además no sólo venden el producto, sino que educan al cliente a través de infografías y mapas conceptuales que hacen la información mucho más atrayente y accesible para el consumidor. Así, con una narrativa muy clara, generan todo un concepto de valorización del mundo del vino, mundo que tiene mucho que ver con el de las trufas por su historia de posicionamiento como un producto premium de exportación.



***www.destinosevillarural.com/irural***

Proyecto de plataforma web que cuenta con herramientas de promoción del destino, pero también entrega herramientas a los productores locales para lograr altos estándares de turismo en la región de Sevilla. iRural consiste en una plataforma tecnológica para la puesta en valor del producto patrimonial, cultural, gastronómico y turístico de esa región. Tiene como fin promover el desarrollo económico de la Sevilla rural, potenciar el turismo a través de la puesta en valor de los recursos existentes, contribuyendo al aumento de oportunidades de empleo.

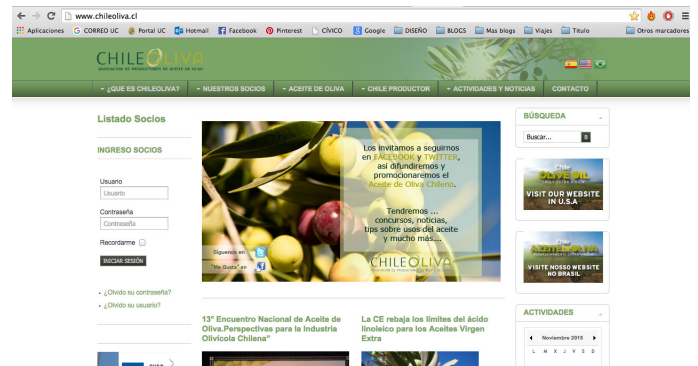
El proyecto web iRural dispone de las siguientes funciones:

- Portal web (público)
- Escritorio virtual (privado)
- Módulo de realidad aumentada
- Aplicación móvil
- Plataforma de e-learning (estas son como unas clases online que se supone que le harían a los productores locales).
- Módulo de administración y gestión de contenidos.



***www.chileoliva.cl***

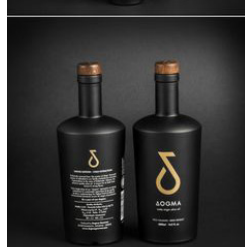
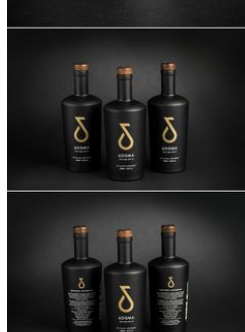
Agrupación de productores de aceite de oliva en Chile. Mediante esta plataforma, desarrollaron una red de contacto entre productores, entidades de fomento, con el fin de agrupar y fortalecer el rubro, así como establecer parámetros productivos y estándares de calidad del producto. Además, permiten al usuario acceder a información clara sobre el rubro así como también a las prácticas y mecanismos para ingresar a este negocio.



## Referentes identidad

Para el estudio de referentes en cuanto a la imagen de marca, se buscaron dos tipos de producto: en primer lugar, referentes que representen el valor de lo premium y el producto de lujo con énfasis en un packaging que muestre los atributos y transmita los conceptos de artesanal y origen del mismo.

Luego, y bajo este mismo criterio de búsqueda, se presentan referentes de productos chilenos que se posicionan en el mercado gourmet, y que buscan con su imagen transmitir todos los conceptos mencionados anteriormente.

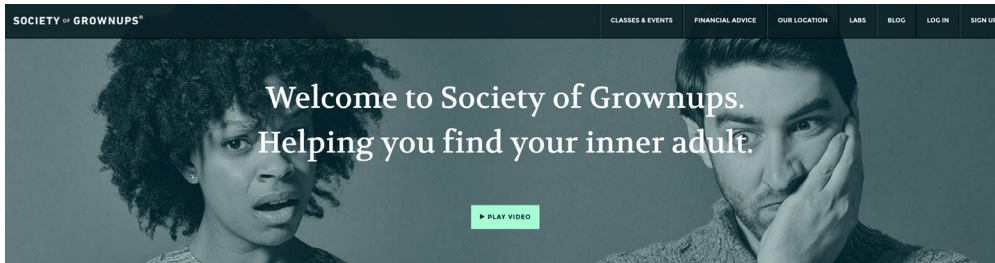
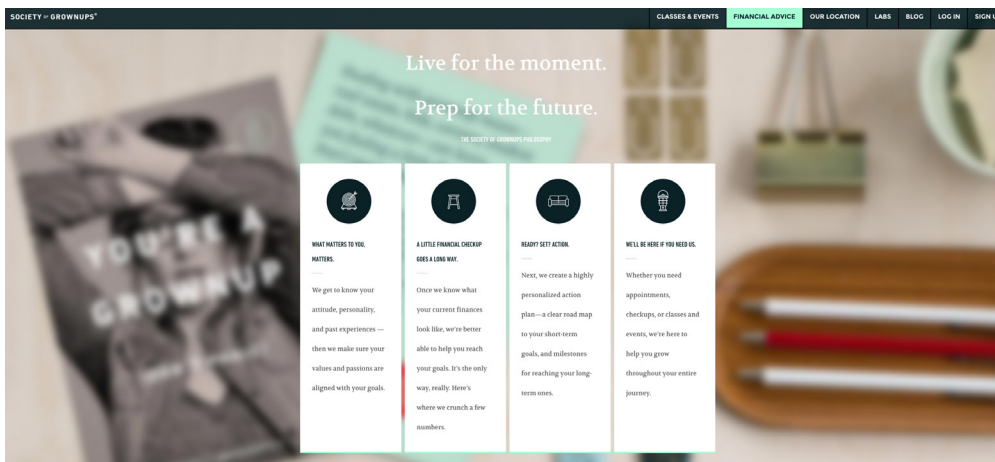
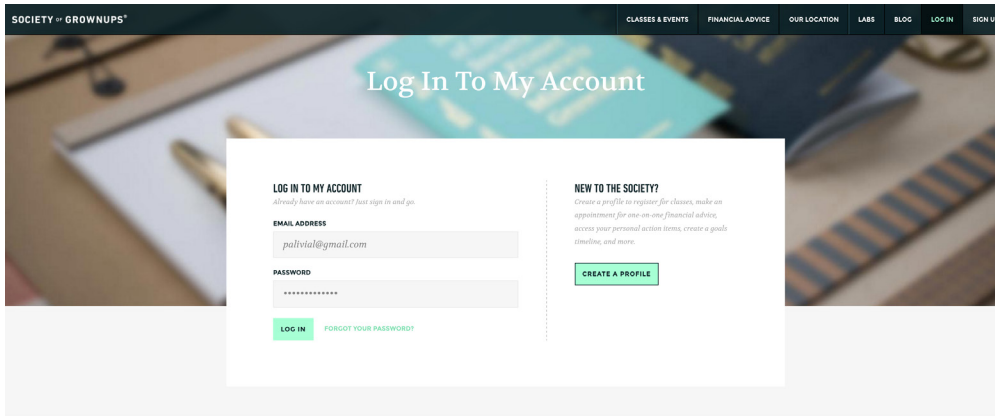


TRUFFALIA





# Referentes diagramación web



## Manifiesto del Proyecto

El objetivo del proyecto es potenciar la producción de trufa negra en Chile, pero no viéndola sólo desde un aspecto económico, sino más bien intentar **poner de manifiesto el valor turístico y social que tiene este producto, a través de un sistema de información oficial, actualizada, confiable, clara y de fácil acceso**, constituido en primer lugar, por el diseño y prototipado de una interfaz móvil que entregue el contenido con tales características, con el fin de educar e incentivar el emprendimiento en base a una nueva práctica productiva en nuestro país.

En primer lugar, debido a que el proyecto busca rescatar la narrativa tradicional que tienen los productos elaborados en nuestro país y enfatizarlo al realzar el valor narrativo propio que ya tiene la producción trufera históricamente; ya se habló del valor internacional que tiene hoy en día el producto elaborado en territorio nacional en cuanto a la calidad de los productos, la inocuidad de los procesos productivos, etc., es por esto que un factor determinante a la hora de pensar en el diseño de esta plataforma es el carácter más bien turístico y de valorización patrimonial que tiene el cultivo de este hongo en unión al hecho de estar desarrollándose en tierras nacionales de manera exitosa.

En segundo lugar, se pretende **aportar a la construcción de identidad de los productores de Trufa que ya están desarrollando sus proyectos en Chile**, y mostrarlos en Chile y el mundo como una agrupación de productores que mantienen los más altos estándares de calidad con sus productos, y que desarrollan el trabajo de manera profesional, dedicada y esforzada.

Por otra parte, lo que se busca con este proyecto es educar sobre un tipo de vía alternativa a los cultivos tradicionales, y dar cuenta de que es posible producirlo con una inversión moderada, e incentivar a emprender en esta actividad teniendo a disposición toda la información posible, actualizada y de fácil acceso para hacer crecer esta red de productores de trufa en nuestro país.

A continuación, se proponen los conceptos clave que sirven de esqueleto tanto para la aplicación como para el total del proyecto a futuro y sus implementaciones en diferentes formatos:

**Informativa:** la aplicación debe entregar el contenido de manera actualizada, confiable y de la forma más efectiva posible, permitiendo a los usuarios explorar, conectarse con otros emprendedores y acceder a la herramienta de gestión para planificar, desarrollar y manejar su plantación de trufas. La alianza con Agrobiotruf es clave en esto, debido a que es la agrupación dedicada a la investigación y asesorías con mayor trayectoria en Chile y que posee la mayor experiencia en el rubro, simplificándoles el trabajo a ellos, al permitir que los usuarios accedan a la información de las asesorías sin tener que contactarlos a cada momento ante dudas o problemas.

**Portable:** TrufaChile pretende ser un instrumento portable, debido a la relación del usuario con las tecnologías y a que el cultivo de la trufa requiere un constante movimiento y trabajo en terreno, por lo que la plataforma debe tener la capacidad de adaptarse al contexto de uso y a las características de éste.

**Educativa:** uno de los principales objetivos de TrufaChile es el de educar a todos aquellos usuarios que no conocen el producto, ni menos que éste se produce en nuestro país, instruyéndolos así en el mundo en el que la Trufa Negra se desenvuelve, su historia, procesos productivos, mercados actuales y su producción en Chile.

**Atractiva:** la plataforma debe llamar la atención del usuario en relación a cómo se muestra el contenido, por eso el recurso de las imágenes en alta calidad, la disposición de la información, gráficos, línea de tiempo y videos tutoriales ayudan a que la información se entregue de manera fácil. Además, debe tener un atractivo en cuanto a la gráfica: jerarquía de los elementos, colores, pictogramas, tipografía deben mantener al usuario interesado en la navegación de la página, y que además reflejen los conceptos y atributos del proyecto.

**Interactiva:** el uso de la plataforma Trufa Chile se basa en la interacción del usuario con el contenido, accediendo a él y utilizándolo para su propio beneficio en el emprendimiento productivo, es por esto que la aplicación no sólo entrega información, sino que pretende establecer vínculos entre ésta y el usuario, generando conexiones entre diferentes actores, participación en actividades del rubro, y lo más importante, manejo personalizado y eficaz de la producción trufera.





# DESARROLLO DEL PROYECTO

*Soportes de la Información  
Decisiones de Diseño  
Estudio y observación*



## Soportes de la Información

### Sistemas de información integrados:

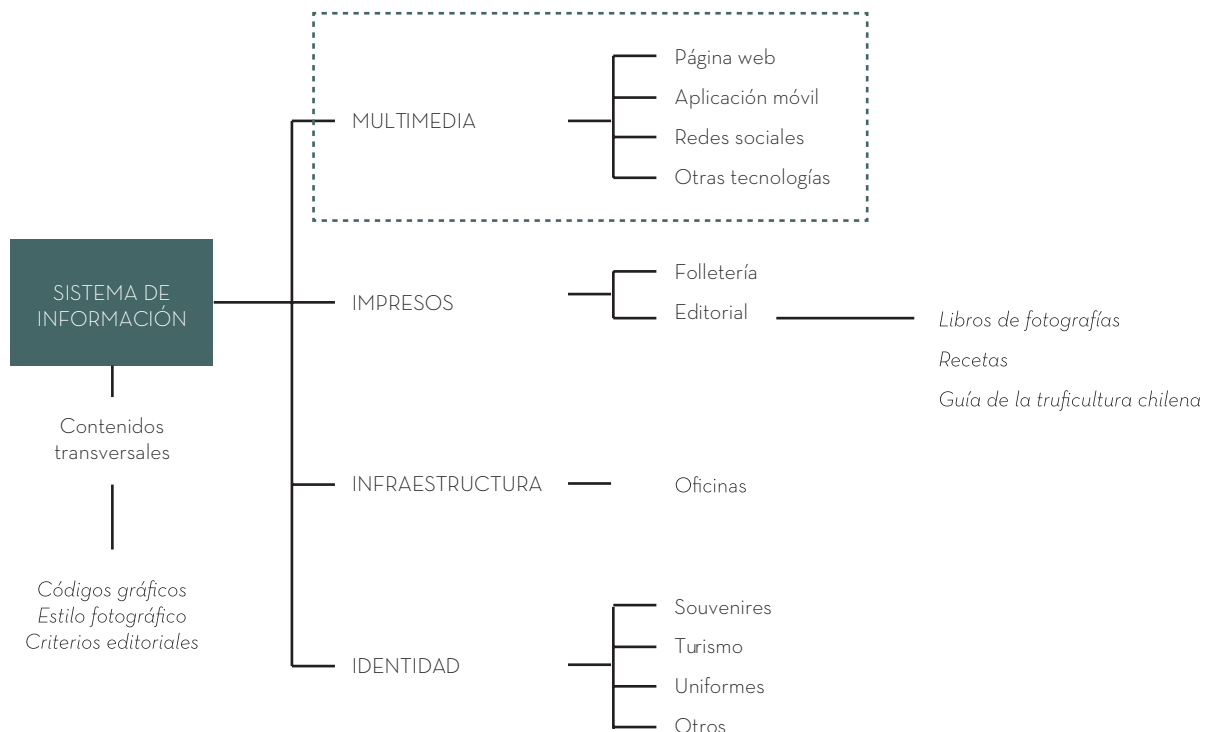
Cuando se trata de un sistema que tiene como objetivo informar, educar y motivar acerca de la producción de un producto, con el fin de posicionarlo como una oportunidad de negocio, es necesario utilizar diversos soportes que permitan entregar la información de manera integrada, para que trabajen en conjunto a la hora de servir al usuario de punto de partida para tomar una decisión al respecto.

Un buen sistema informativo es más que una web o la folletería que se entrega, sino que está constituida por una línea homogénea y unificada que se extiende hasta los más mínimos detalles que permiten entender el producto como uno integral a nivel nacional.

La entrega de la información para el usuario es más efectiva cuando se aborda de manera sistémica, ya que con esto se aseguran estándares de calidad en todas las unidades que conforman una sola identidad común entre todas. Así, la

generación de contenidos, estructuración de interfaces, creación, desarrollo y mantención de servicios informativos complejos requieren ser abordados de manera transversal, integrándolos en un modelo eficiente, efectivo y sustentable. El no hacerlo de manera sistémica provoca el no reconocimiento por parte de los usuarios, generando una pérdida de confianza y provocando el desuso porque ya no se entienden como una fuente de información primaria.

A continuación y basándose en las necesidades detectadas, se propone un esquema con los componentes o soportes que un sistema de información integrado debiera manejar, y a partir de éste se establece que para efectos de este proyecto de título se abordará el tema de la creación de contenidos multimedia como soporte principal.

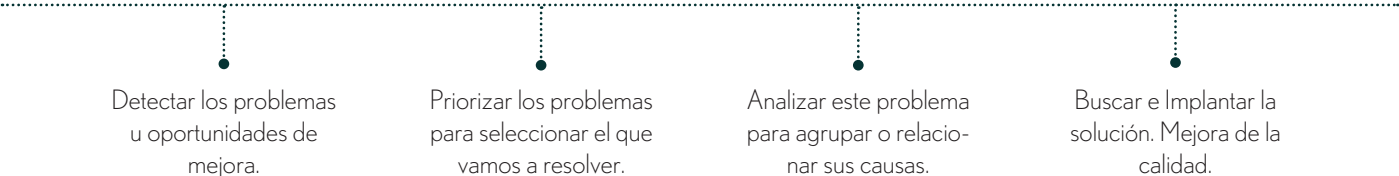


Adaptado de Plass, C. 2014

## Decisiones de diseño

### 1 Herramienta de gestión: definición y conceptos claves

Se define como herramienta de gestión a todas aquellas metodologías que permiten a las empresas mejorar y potenciar sus mecanismos de trabajo y buscar soluciones a diversos problemas. Para la Asociación Española para la Calidad (AEC) las ventajas del uso de herramientas de gestión se pueden resumir en las siguientes actividades:



Detectar los problemas u oportunidades de mejora.

Priorizar los problemas para seleccionar el que vamos a resolver.

Analizar este problema para agrupar o relacionar sus causas.

Buscar e Implantar la solución. Mejora de la calidad.

<http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/herramientas>

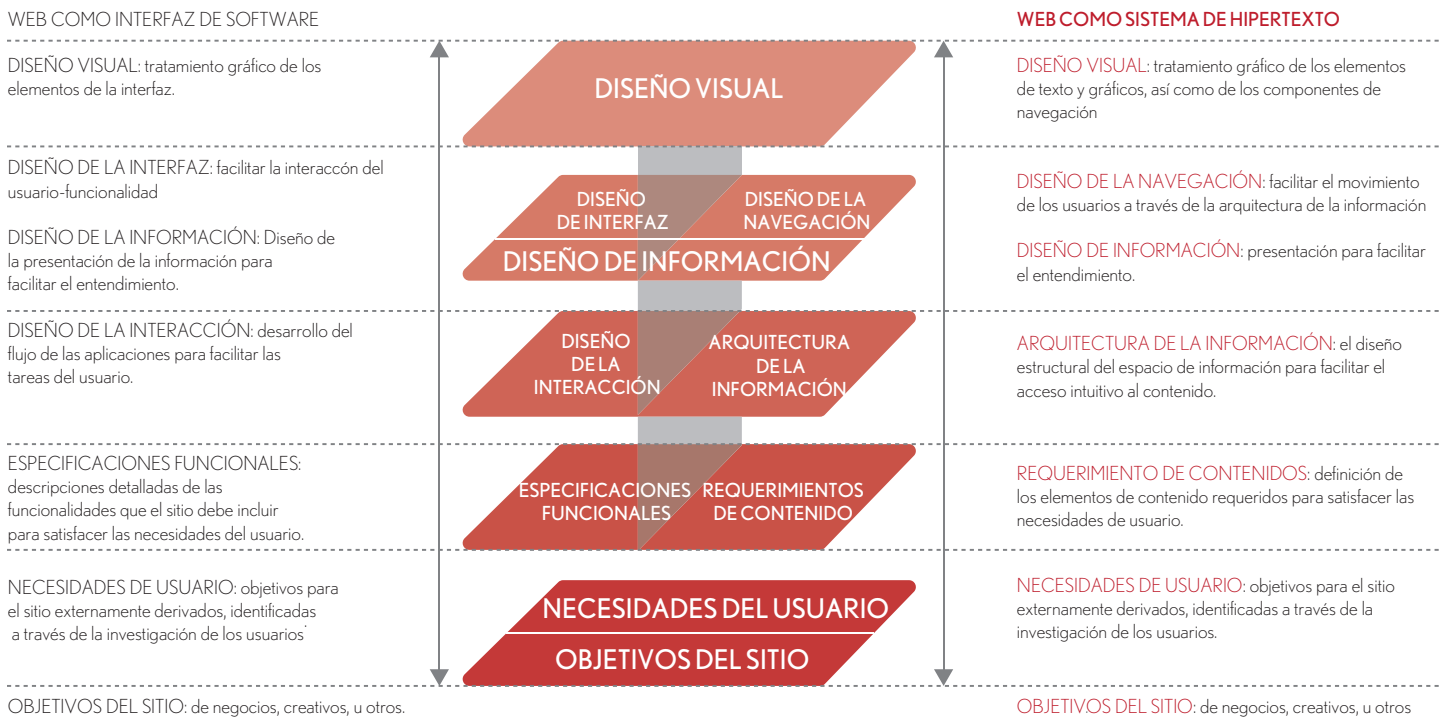
### 2 Diseño de Información

En palabras de la Real Academia Española, información es la “comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada”. En relación al diseño, dentro de los ámbitos que éste abarca se encuentra el Diseño de información, el cual tiene como objetivo solucionar los problemas de la entrega de la información a un usuario determinado, con el fin de llevarlo a un correcto entendimiento del contenido. En concreto, esta área tiene como tarea seleccionar, interpretar y transmitir la información, con el propósito de entregar conocimientos, así como también optimizarla según los requerimientos de diseño (International institute for Information Design, s.f.)



### 3 Tecnología

La WEB fue originalmente concebida como un espacio de información hipertextual; pero el desarrollo de tecnologías cada vez más sofisticadas tanto en el despliegue como la administración han nutrido su uso como interfaz remota de software.



Modelo de Jesse James Garrett, Experience design and information architecture resources.

## TRUFACHILE WEB CON SISTEMA DE HIPERTEXTO

**DISEÑO VISUAL:** Gráfica TrufaChile

**DISEÑO DE LA NAVEGACIÓN:**

Entendimiento claro de la página con pocos distractores y funciones claras.

**DISEÑO DE INFORMACIÓN:** Bajada de la información de manera clara, sencilla y dinámica.

**ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN:** Se determinó la estructura en base a testeos de flujo en la navegación de la página.

**REQUERIMIENTO DE CONTENIDOS:**

Contenido proporcionado por los expertos de Argobiotruf en base a su experiencia asesorando la producción de Trufa Negra en Chile.

**NECESIDADES DE USUARIO:** Emprendedor que quiere tener acceso a la información sobre el cultivo de Trufas en Chile, y poder manejar su producción de manera sencilla y práctica.

**OBJETIVOS DEL SITIO:** El objetivo es emprender con la información del sitio.

Para este proyecto, la WEB como hipertexto se adapta mejor a los requerimientos definidos, puesto que el usuario interactúa con la página web pero no la modifica, por tanto no la utiliza como software. Esta interacción se da en la relación que nace a partir del ingreso al portal de socios, en la que el usuario accede a la información sobre la gestión de su producción presentada de manera didáctica y clara. Además, se tuvo que dar especial énfasis en la arquitectura de la interfaz y el diseño de información, ya que la página tiene múltiples objetivos: en primer lugar está la de informar y dar a conocer el universo en el cual la trufa esta inmersa,

luego dar a conocer la red de productores involucrados, así como también la de posibles compradores como chefs y mercados gourmets nacionales; esto sumado a la información sobre actividades ligadas al rubro y actividades relacionadas tanto al cultivo como al posicionamiento de la trufa en el mercado nacional e internacional. Finalmente está la sección de gestión y desarrollo mencionada anteriormente como la sección de socios, dentro de la cual el usuario puede acceder a contenido personalizado en relación al manejo y cuidado, poniendo énfasis al orden y metodología para obtener resultados positivos.

## 4 Interfaz

El gobierno de Chile ha desarrollado una guía digital, en la cual se expone información relevante con respecto a las plataformas digitales. Establece diversas explicaciones sobre conceptos y guías útiles para la comprensión exhaustiva de las distintas áreas del saber digital con enfoque en las organizaciones públicas. Aquí se expone un extracto sintético de la definición que realizan de una interfaz y los aspectos relevantes a tener en cuenta a la hora de desarrollar una:

Cuando se habla de Sitios Web, se denomina interfaz al conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre el Sitio Web que está visitando. Por lo mismo, se considera parte de la interfaz a sus elementos de identificación, de navegación, de contenidos y de acción.

Todos ellos deben estar preparados para ofrecer servicios determinados al usuario, con el fin de que éste obtenga lo que vino a buscar cuando visitó el Sitio Web. Por lo anterior, cada uno de los elementos que sean integrados dentro de la interfaz debe estar pensado para causar un efecto sobre el usuario y deben ser utilizados con un propósito.

En este sentido, es importante considerar que Jakob Nielsen, uno de los autores más citados en cuanto a la usabilidad de los Sitios Web, destaca que los elementos más importantes de la portada de todo Sitio Web se pueden resumir en cuatro postulados generales:

➤ **Dejar claro el propósito del sitio:** se refiere a que el sitio debe explicar a quién pertenece y qué permite hacer a quienes lo visitan; se entiende que debe hacerlo de manera simple y rápida. Por ejemplo, ayuda en este sentido el cumplimiento de las normas referidas a uso de URLs y logotipos oficiales.

➤ **Ayudar a los usuarios a encontrar lo que necesitan:** implica que debe contar con un sistema de navegación visible y completo, pero que además deberá estar complementado por algún sistema de búsqueda que sea efectivo para acceder al contenido al que no se logra acceder o que no se encuentra a simple vista.

➤ **Demostrar el contenido del sitio:** significa que el contenido se debe mostrar de manera clara, con títulos comprensibles por parte del usuario y con enlaces hacia las secciones más usadas que estén disponibles donde el usuario los busque. Ayudará en este sentido tener un seguimiento de las visitas para comprender qué es lo más visto y lo más buscado del Sitio Web.

➤ **Usar diseño visual para mejorar y no para definir la interacción del Sitio Web:** se refiere a que los elementos gráficos del Sitio Web deben estar preparados para ayudar en los objetivos del sitio y no sólo como adornos utilizados para rellenar espacio. Aunque se trata de uno de los temas más debatibles, su alcance no es el de restringir el uso de imágenes y elementos gráficos, sino a que su uso sea adecuado para la experiencia de uso que se desea ofrecer.



Como se puede apreciar, el foco central de una interfaz es permitir que el usuario que llega como visitante logre los objetivos que lo trajeron al Sitio Web y que ésta le facilite el acceso a los contenidos que están incorporados a través de sus pantallas.

## 5 Alianzas Estratégicas

Para la realización de este proyecto fue necesaria esta segunda etapa de desarrollo de una estrategia de diseño que permitiera pensar las bases sobre el desarrollo, diseño e implementación de la plataforma, su contexto y las iteraciones de diseño necesarias para poder llegar al producto final.

1. **Agrobiotruf:** para el desarrollo de esta plataforma web, fue de absoluta necesidad contar con el apoyo de Agrobiotruf, empresa dedicada a la asesoría sobre la producción de trufas en Chile. Son sus socios (Rafael y Víctor Henríquez, Carlos Weber) quienes dan vida a este proceso que lleva ya 20 años, desde que decidieron postular a un proyecto FIA para traer a especialistas que analizaran la posibilidad productiva de la Trufa Negra en Chile, y que hasta hoy se mantienen como la empresa líder en la producción y ventas de plantas micorrizadas, así como también en asesorías a personas que emprenden en este rubro. Su participación en este proyecto significó un beneficio mutuo, para mí como estudiante en cuanto a la posibilidad de acceder a información actualizada, fidedigna y clara sobre las condiciones de la truficultura en nuestro país, así como también en la participación de las actividades que desarrollan, pudiendo realizar tareas de observación, registro y análisis del proceso para lograr un resultado que se adecuara a las verdaderas necesidades de este tipo de producción. Por su parte, para ellos constituye un beneficio en cuanto a la simplificación de su trabajo y el exceso de viajes y trayectos realizados día a día, pudiendo reunir en esta plataforma la información necesaria para sus clientes -que muchas veces es transversal a todas las producciones-, dándoles la posibilidad de realizar un trabajo más eficiente y atender los casos particulares en determinadas circunstancias, disminuyendo así la carga laboral y aprovechando el tiempo para el desarrollo de otras actividades importantes en este rubro.



Fuente propia



**2. Katankura:** la participación activa y desinteresada en este proyecto de uno de los mayores productores de trufa negra en Chile hoy en día, permitió conocer el mundo de la truficultura como tal, ya que se organizaron las instancias para conocer su producción, así como también la participación en las cosechas y conocer la fábrica donde elaboran los productos procesados que tienen hoy en día un gran listado de clientes en el mercado nacional y que están comenzando a exportar y exponer en diversas ferias alrededor del mundo. Interactuar con ellos permitió tener una perspectiva de todo lo que significa este cultivo y comprender todo el camino que han recorrido hasta llegar a lo que son el día de hoy, las dificultades como también las satisfacciones que les ha proporcionado esta actividad. El haberlos contactado para este proyecto significó una gran motivación, debido a que sus emprendedores se mostraron realmente convencidos de que generar una plataforma que potenciara la innovación y gestión en este cultivo es lo que urge en nuestro país. Que significaría una gran ayuda para las personas que se muestran interesadas pero que no se atreven por desconocimiento, ayudándolas a decidirse teniendo en sus manos todo el material.



Vista del campo de trufas Katankura  
Fuente propia



Sonja Ungar, fundadora Katankura  
Fuente: www.planetaemprendedores.cl

**3. Chefs reconocidos:** al contar el proyecto con una parte de potenciación del producto mediante la gastronomía, con el fin de dar relevancia en la cocina nacional a este producto, fue necesario contactarse con diversos chefs que estuvieran dispuestos a participar en esta plataforma, con el fin de dar a conocer de manera más sencilla y novedosa la forma de preparar platillos con trufa, acercando así este diamante a las mesas chilenas. Es así como en nuestra búsqueda surge una alianza con uno de los emporios gourmet más importantes que hoy existen en nuestro país: Coquinaria, el cual forma parte de este proyecto de manera sustancial debido a que su chef Pamela Fidalgo es una declarada adicta a este ingrediente y organiza todos los años en plena temporada de cosecha el Festival de la Trufa, en el cual incluye dentro de todo su menú recetas trufadas, al mismo tiempo que vende productos derivados de la trufa y el hongo en fresco también. Para este proyecto se le invitó participar de manera compartiendo sus mejores recetas de mano de la chef de una forma dinámica y didáctica, demostrando que la trufa negra es posible de comer ya sea en un plato sofisticado como en uno tradicional y sencillo. Contar con su colaboración en este proyecto fue de gran importancia y ayuda, dado que permitió terminar de encadenar todos los eslabones de la cadena que constituyen el proceso de producción de este apetecido ingrediente y así posicionarlo de manera coherente, tomando en cuenta todas sus partes y actores involucrados, que entre todos dan valor a la truficultura en Chile.



Menú restaurant Coquinaria  
Festival de la Trufa  
Fuente: coquinaria.cl



Chef Coquinaria Pamela Fidalgo  
Festival de la Trufa  
Fuente: coquinaria.cl

## 6 Contenido

Si bien el objetivo de este proyecto tiene que ver con la entrega del contenido informativo y metodológico adecuado en relación al cultivo de la Trufa Negra en Chile, el énfasis en el trabajo de diseño estuvo puesto más en la relación del usuario con la página más que con el contenido mismo. Esto es porque al tener una alianza con la empresa de asesorías más importante que existe hoy en nuestro país, podíamos tener acceso a información verídica y de calidad, la cual debía ser sintetizada y puesta de manera tal que fuese entendida sin mayores complicaciones por los usuarios de la página. Para esto se accedió a los archivos elaborados por Agrobiotruf, los cuales pertenecían al material confidencial que ellos manejan para las asesorías realizadas a sus clientes. En este contexto se trabajó con total profesionalismo, teniendo en cuenta que el manejo de la información debía ser sólo con fines académicos, con la confianza de que realmente el proyecto se llevará a cabo en un futuro.

**Teniendo eso en cuenta, se procedió a realizar un listado de los contenidos para las diferentes secciones de la plataforma:**



Información general de la trufa, historia, simbología, propiedades, valor culinario.



Acceso a los clientes de Agrobiotruf, así como también la red de contactos que manejan con diversos restaurantes y chefs reconocidos.



Material utilizado para las asesorías: calendarios con las etapas de producción, cuidados, prevenciones de diversas plagas, recomendaciones, etc.



Calendarios de actividades, noticias y eventos del rubro.

## Estudio y observación

### El cultivo de la trufa in situ: preparación, asesoría, cosecha

Un factor determinante en el desarrollo de este proyecto fueron las condiciones productivas que permitirían la creación de esta plataforma, debido a que fue necesario realizar varias visitas en terreno pero teniendo en cuenta que la época de cosecha de las trufas recién comienza en los meses invernales, es decir desde junio recién se pudo comenzar a elaborar el contenido fotográfico y audiovisual del proceso productivo de la trufa in situ, ya que antes sólo se había podido conversar con los actores involucrados, pero nunca acompañar ni observar en primera persona las tareas a lo largo de toda la cadena que lleva a conseguir la preciada trufa negra producida en suelo chileno. Es así como comienza la segunda parte de esta investigación, en la cual se viajó a diversos sectores del sur de Chile como Santa Cruz, Chépica, Lolol, Duao, Chillán y Talca con el fin de recolectar la mayor cantidad de información que sirviera para cumplir con los requisitos del proyecto.

### Objetivos

- Experimentar de primera fuente el proceso completo del cultivo de la Trufa.
- Conocer a diferentes productores y recopilar sus experiencias en las distintas etapas del proceso productivo.
- Desarrollar material audiovisual para poder complementar y facilitar la información, es así como se desarrollaron videos tutoriales para los cuidados que se debían tener en las diversas etapas de crecimiento de la trufera, y fotografías que complementarían la información que se estaba entregando.

Visitas a terreno a observar asesorías de manejo por parte de Agrobiotruf



Contacto con diversos productores en diferentes estados productivos



Acompañamiento en actividades de manejo de truferas. Registro de material audiovisual







Visita al laboratorio de Agrobiotruf. Conocimiento de actividades



Registro de todo el proceso de crecimiento del hongo en vivero



Demostración del proceso de adiestramiento de perros truferos



Visita a truferas en producción para registro de cosecha



Aprendizaje de limpieza y cuidados del hongo





# PROYECTO

*Identidad visual*

*¿Cómo funciona TrufaChile?*

*Desarrollo plataforma web*

*Propuesta final*

*Validaciones*



## Identidad visual

El motivo principal de este proyecto tiene que ver con el conocimiento y posicionamiento de la producción de trufas en Chile, y por lo tanto en este contexto tiene una fundamental importancia la marca y la narrativa asociada a ésta expresada en un material gráfico, tanto digital como físico.

La identidad visual se refiere a la imagen que representará el proyecto a los ojos del usuario. En este caso el nombre es Trufas Chile. Este nombre permite entregarle diferenciación y valor al proyecto, situando a la Trufa en un contexto diverso al que ha estado ligada tradicionalmente, con todos los valores y características propias del lugar en donde se está desarrollando y que se quiere potenciar. Es por esto que la marca debe reunir los atributos que representan las diferentes aristas del proyecto y cómo se quiere transmitir. Para esto se definieron conceptos principales, según lo que se quiere representar y poner en valor:



### Conceptos generales

**Identidad Chilena:** dar valor al origen del producto, qué esta se refleje de manera coherente en el producto.

**Narrativa artesanal:** poner en manifiesto la historia que hay detrás del cultivo de trufas, lo tradicional y artesanal de su proceso de producción, y el legado que se ha mantenido inmutable por siglos y siglos.

**Producto Premium:** el hecho de ser reconocido como el diamante negro de la cocina le da una importancia al producto inigualable, y el valor que le otorgan los chefs en la alta gastronomía internacional, ya que el uso de la trufa le da un giro radical a cualquier tipo de preparación.

En base a la investigación y observación del estado del arte, es posible distinguir que Trufas Chile sería un producto:

- ▶ **Gourmet,** por la exclusividad que le da a las preparaciones
- ▶ **Artesanal,** por lo delicado y cuidadoso de su proceso de extracción y posterior mantención
- ▶ **Premium,** por el gran valor que se le otorga en el mercado internacional
- ▶ **De origen,** por la narrativa presente en su proceso productivo, y la potencia de actividad turística en torno a esta actividad
- ▶ **Atractivo,** por la forma del producto, textura, color y forma de preparación
- ▶ **Diferente,** por que es un producto poco conocido en nuestro país

## Naming

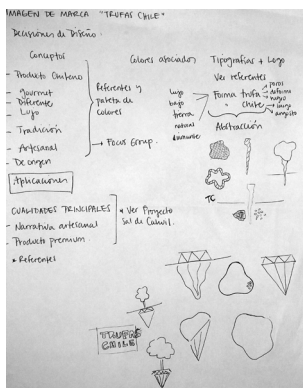
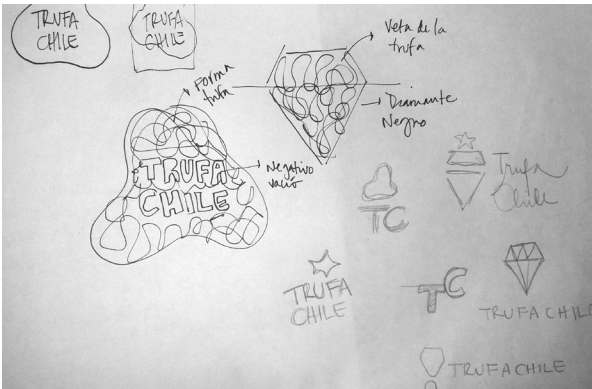
La definición del nombre del proyecto requería de cierta simplicidad y de que con éste se entendiera inmediatamente el propósito del proyecto completo y de la marca. Es por esto que se decidió nombrarlo como TrufaChile, ya que hace alusión al tópico de la producción de trufa en el territorio nacional. Fue una decisión consciente y pensando en que "menos es más", y en este caso no aportaba inventar un nombre más abstracto, puesto que es un tema desconocido y debía ser de fácil reconocimiento.

En los testeos, fue clave la aprobación por parte de Sergio Valderrama, quien define claramente que **"El diseño de una marca partiendo por el naming debe ser memorable, si no es memorable, la gente lo olvida y éste se pierde. Por eso es bueno en este caso el nombre Trufachile, puesto que no es pretencioso y dice lo que tiene que decir: simplemente Trufas producidas en Chile."**



La identidad de TrufaChile se compone del color dorado y negro, que también puede ser reproducido en blanco o en negro. Esto dependerá de la superficie con la que se esté utilizando, para un buen funcionamiento del logo.

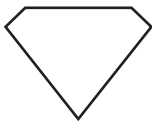
## Proceso de diseño identidad





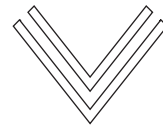
## Desarrollo

Habiendo definido claramente los atributos y conceptos que debía transmitir la marca, se abocó el trabajo a definir los elementos gráficos que tenían relación y evidenciaban los mencionados en la primera instancia. Se dividió así la búsqueda de elementos en las dos palabras que incluye el nombre del proyecto: Trufas y Chile. Para la primera se asocian los conceptos de alimento, joya, diamante, gastronomía, subterránea, artesanal, textura, sabor, elegancia. En cuanto a Chile se identifican las siguientes: campo, tradiciones, tierra fértil, calidad, cultura, identidad.



Las trufas son llamadas "El diamante negro" este nombre representa el valor que tiene el producto en la gastronomía.

Se asocian los conceptos de alimento, joya, diamante, gastronomía, subterránea, artesanal, textura, sabor, elegancia.



Representa las raíces de los árboles en tierra chilena, donde el fruto crece. Se identifican los siguientes conceptos: campo, tradiciones, tierra fértil, calidad, cultura, identidad.



C: 100	C: 0	C: 32
M: 100	M: 0	M: 42
Y: 100	Y: 0	Y: 83
K: 100	K: 0	K: 8

TRUFA  
CHILE

TIPOGRAFÍA:

Gill Sans MT  
Light

# ¿Cómo funciona Trufa Chile?

## El concepto

TrufaChile es una organización dedicada a la promoción y posicionamiento de la Trufa Negra en Chile como una forma de producción agrícola rentable con un enorme potencial en nuestro país, prestando todos los servicios de información y manejo adecuado, con los mejores estándares de calidad asociados a la asesoría de Agrobiotruf Chile, los expertos con mayor experiencia en toda Sudamérica en el rubro de la Truficultura. Dentro de sus asociados incluye a los proveedores de materia prima y/o a aquellos que elaboran, envasan y comercializan este producto. El objetivo general de esta agrupación es organizar la industria y posicionar la Trufa Negra (*Tuber melanosporum*) chilena en el mercado nacional e internacional.

### En TrufaChile



#### Informamos

Con el fin de extender la práctica de la truficultura, disponiendo de todo el material sobre la Trufa Negra de manera sencilla, clara y actualizada.



#### Incentivamos el emprendimiento

Generando una red de contactos entre todos los actores involucrados en el proceso: asesores, entidades de fomento, chefs y posibles clientes, y otros productores.



#### Asesoramos

Hazte socio y obtén todos los beneficios de TrufaChile, con la herramienta de gestión más completa y profesional que existe hoy en el manejo y cuidado de tu producción trufera.

## Misión

En TrufaChile buscamos difundir y potenciar el mercado de la trufa negra en nuestro país, apoyando a los emprendedores con toda la información necesaria para su desarrollo, así como también asesoría en todo el proceso productivo.

Nuestro objetivo es representar y apoyar a todas las empresas que cultivan trufas para la obtención de un producto de calidad, así como a quienes elaboran, envasan y comercializan este producto ya sea en fresco o subproductos procesados del mismo.

Para TrufaChile resulta sumamente importante e ineludible que el trabajo de las empresas del sector se desarrolle a través de una relación de mutua colaboración que contribuya al desarrollo, progreso y prestigio de esta actividad, con miras al posicionamiento internacional de Chile como país productor y líder de la industria agroalimentaria.

## Visión

TrufaChile busca ser el gran referente para la industria y el consumidor, así como la mejor alternativa gremial para los productores y exportadores de trufa chilena.

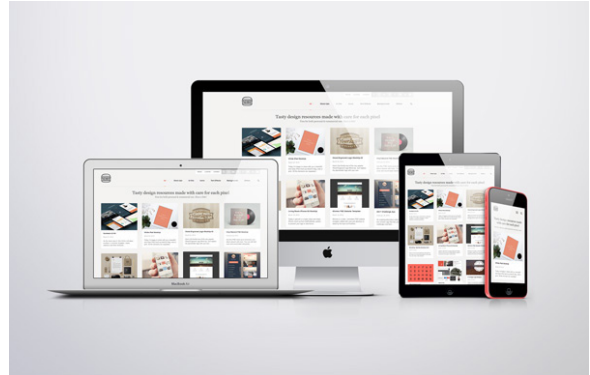
### Por qué hacerse parte de TrufaChile

Porque la plataforma pone a disposición de todos quienes participan de esta industria información relevante para el desarrollo de su negocio y actividad. Por lo mismo, ser parte de TrufaChile permite poder optar a todos los beneficios que con los que contarán sus asociados. Al formar parte de TrufaChile se podrá acceder a información estratégica y reservada. Y más aún, a toda una batería de beneficios, como la asistencia a seminarios y talleres técnicos, fondos concursables, y acceder al expertise de técnicos nacionales e internacionales, entre muchos otros.

# Desarrollo plataforma web

## Diseño adaptable (Responsive web design)

Es un término acuñado por el diseñador Ethan Marcotte (2011) para hacer referencia a la necesidad de que el layout del diseño web se adaptara a los diversos formatos de dispositivos electrónicos, en relación a la pantalla donde será visualizado el producto. En la era actual de la tecnología, el diseño debe ser capaz de responder a la necesidad de funcionar en dispositivos de tamaños y funciones tan diferentes como teléfonos móviles, computadores, tablets, televisores, etc. Para esto se pensó en que el diseño de la web de TrufaChile tuviera la capacidad de adaptarse a esto, y que al programarla su estructura se pudiera visualizar sin problemas en distintos soportes.



## Administración

El contenido de la página web será administrado por el diseñador en base a la información otorgada por Agrobiotruf. Además los mismos usuarios podrán generar su propio contenido en base al registro metodológico de su propia experiencia en la producción, subiéndola a la página y compartiendo el contenido con los contactos que generen dentro de la plataforma.

Los encargados principales de la gestión de la información son el programador y el diseñador, quienes estarán a cargo de poner en funcionamiento la página.

Para controlar la cantidad de contenido y su pertinencia, la información generada por los usuarios pasará por el filtro de los socios de Agrobiotruf y subida a la página por el administrador.

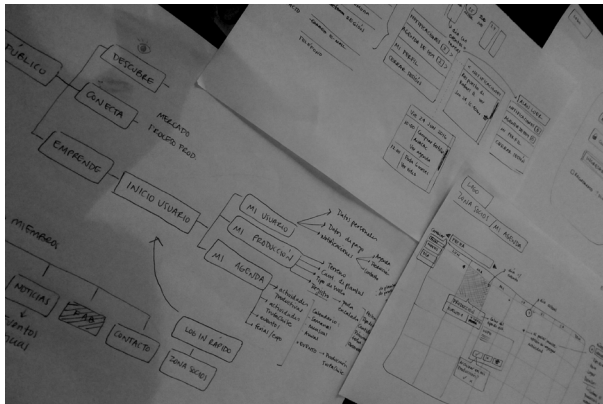


## Software elegido

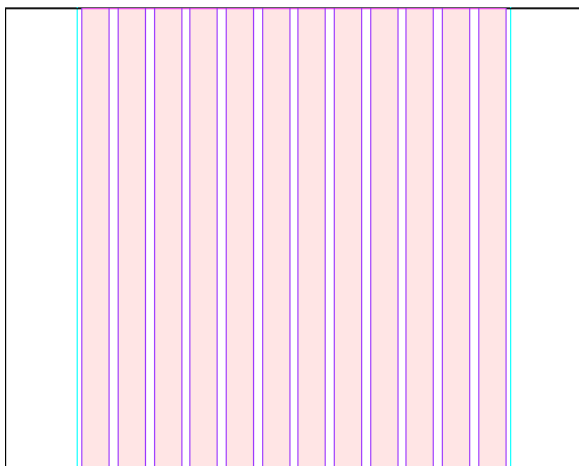
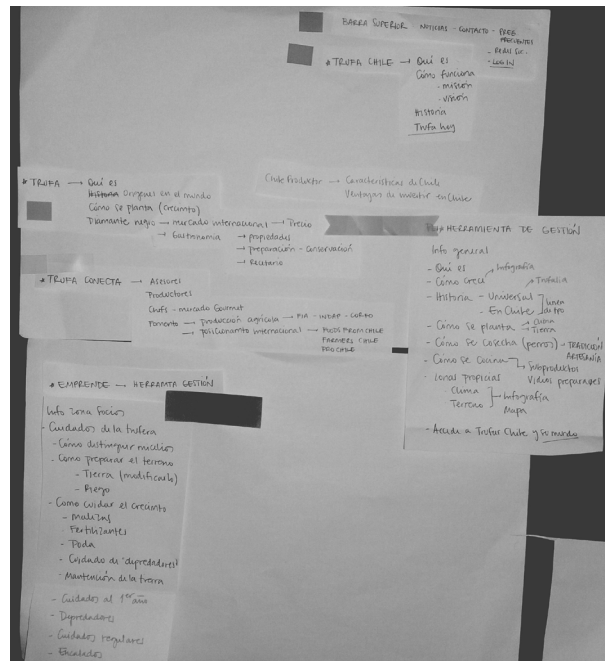
Para el desarrollo del proyecto se optó por herramientas de prototipado que permitieran testear de manera sencilla la interfaz y la disposición del contenido. Para esto se diseñó el contenido en Adobe Photoshop e Illustrator, y posteriormente se exportó como JPEG en diferentes pantallas a la aplicación Marvelapp, la cual permite incluir botones que ordenan y conectan las diversas opciones que se dan en la interacción con la interfaz. Realizar la maqueta de esta manera permitió testear de mejor manera la relación del usuario con la plataforma y poder observar tanto las interacciones intuitivas como las que dificultaban el uso y entendimiento del flujo de ésta.

## Desarrollo de la interfaz

A partir de las necesidades de los usuarios, de las secuencias de trabajo detectadas en las observaciones del trabajo en terreno de Agrobiotrufy y de las funciones requeridas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, se comenzó a diseñar la interfaz de la plataforma web, buscando priorizar la simplificación de los contenidos y el flujo intuitivo a través de la página.



Diagramas y sketches de la arquitectura de la interfaz



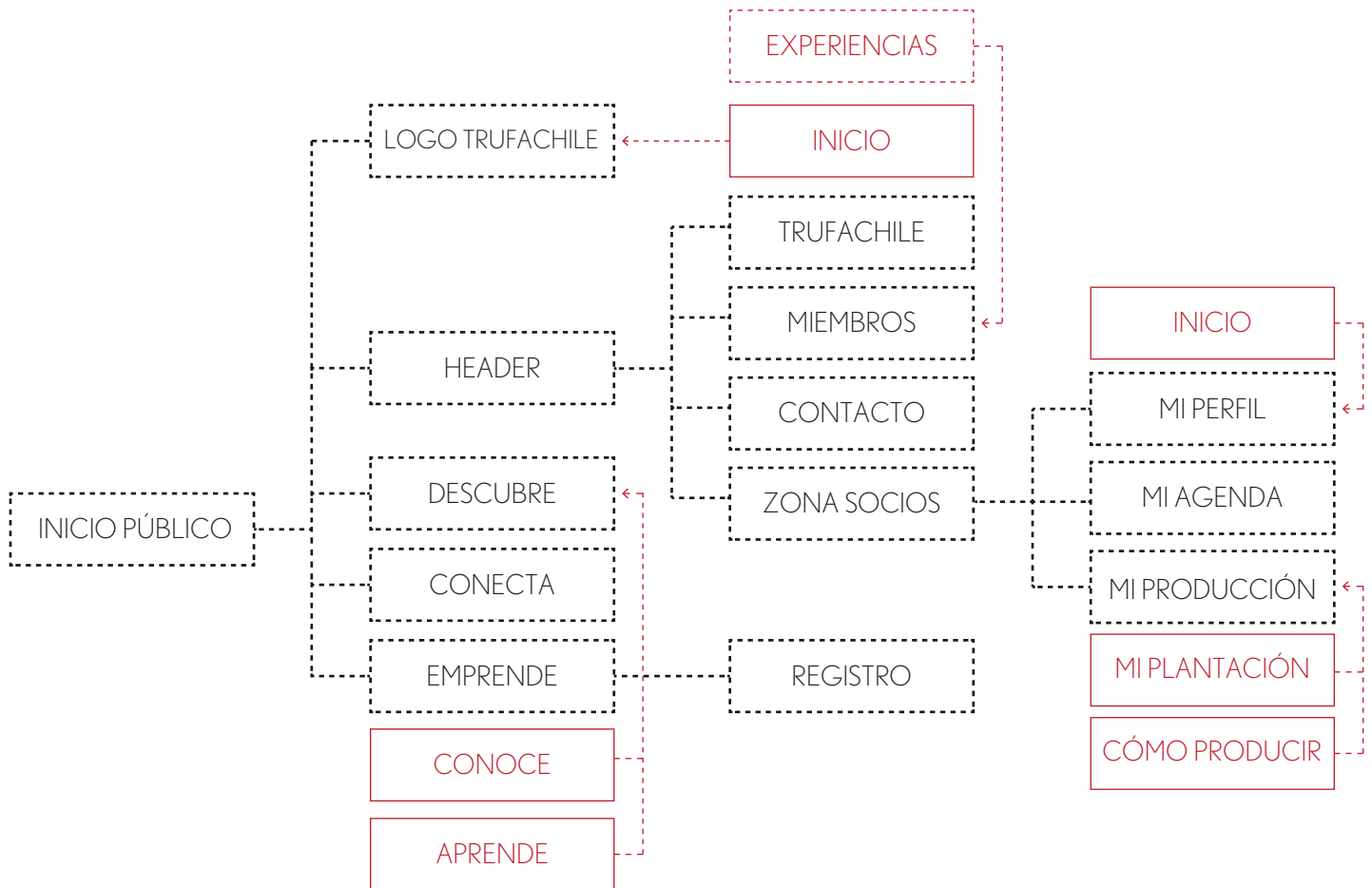
Grilla diseño web 1280 x 1024 px, 12 columnas



Grilla en uso



## Testeo interfaz



Con los comentarios, observaciones y correcciones se determinaron las pantallas básicas que esconden tras de sí la gran cantidad de funciones y contenido que requiere la plataforma:

**Inicio:** La función del inicio es dar la entrada al mundo de la trufa en general con 3 “llamadas a la acción” definidas según el contenido que cada una iba a abarcar y un menú superior:

- DESCUBRE: Información general de la trufa
- CONECTA: Red de contactos
- EMPRENDE: Herramienta de gestión
- HEADER: TrufaChile, miembros, contacto, zona socios

\* **Las llamadas a la acción o su abreviación (CTA en inglés) se refieren a los textos o botones que motivan a los usuarios a realizar una determinada acción. Por ejemplo botón de ver más, o enlaces clicables con algún mensaje seductor, como compra aquí.**

En un principio estas funciones se encontraban en un menú con la misma jerarquía, pero luego del testeo realizado en primer lugar a mano, y luego con un prototipo de la interfaz en la aplicación Marvelapp que fue enviada por correo a algunos usuarios objetivos y a los socios de Agrobiotruf para recibir sus comentarios. Se determinaron algunos aspectos importantes:

En primer lugar, se hacía necesario hacer una distinción entre las funciones. Por un lado las tres llamadas a la acción

presentaban los ejes centrales de la propuesta, por lo que debían presentarse de manera llamativa al inicio de la página; mientras que, la información relacionada con la esencia de TrufaChile debía encontrarse en un menú superior que estuviera presente transversalmente en cualquiera de las pantallas de la plataforma. En un principio eran cinco llamadas a la acción, y luego de los testeos se vio que era necesario simplificarlo, por lo que se incluyeron dentro del ítem "Descubre". Además, en el menú superior se simplificaron los datos, y se incluyó el ítem "experiencias" en la sección "usuarios". Junto con esto, se

En segundo lugar, en relación al inicio de los usuarios, se vislumbró la necesidad de poder entrar directo desde la página principal y una vez que se ingresaba tener un resumen de la actividad reciente (mensajes, eventos del día, etc.) que estuviera a mano de forma constante. Además, se observó que los usuarios respondían mejor ante la personalización de las categorías, por lo que se optó por presentarlas en primera persona: "mi perfil", "mi agenda", "mi producción" (éste último cambió de "mi plantación" al nombre actual porque según la percepción de los usuarios, la palabra producción le da una connotación más profesional y seria a la actividad).

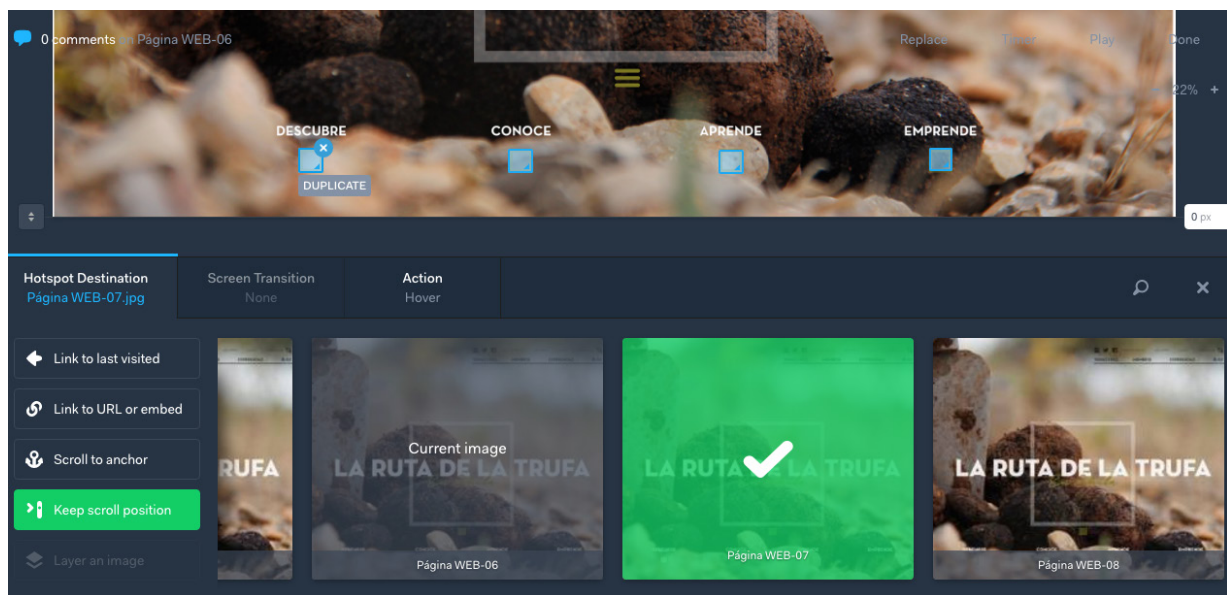
En el ítem de "Mi agenda" se abrió la posibilidad de ampliar la función, agregando los eventos relacionados tanto a la

producción como a la participación en la comunidad de TrufaChile como reuniones, charlas, ferias y registro de actividades productivas actualizada según el estado de la producción en el que se encuentre el usuario. Para esto, se debió tomar en cuenta una forma de distinguir en la agenda eventos turísticos con eventos administrativos de la gestión de la trufera.

Por otro lado, se detectó una confusión en las secciones ya que hacían falta mensajes o subtítulos (Ej. eventos destacados) que evidencien el lugar en el que se encuentra, y facilite la comprensión de los pasos.

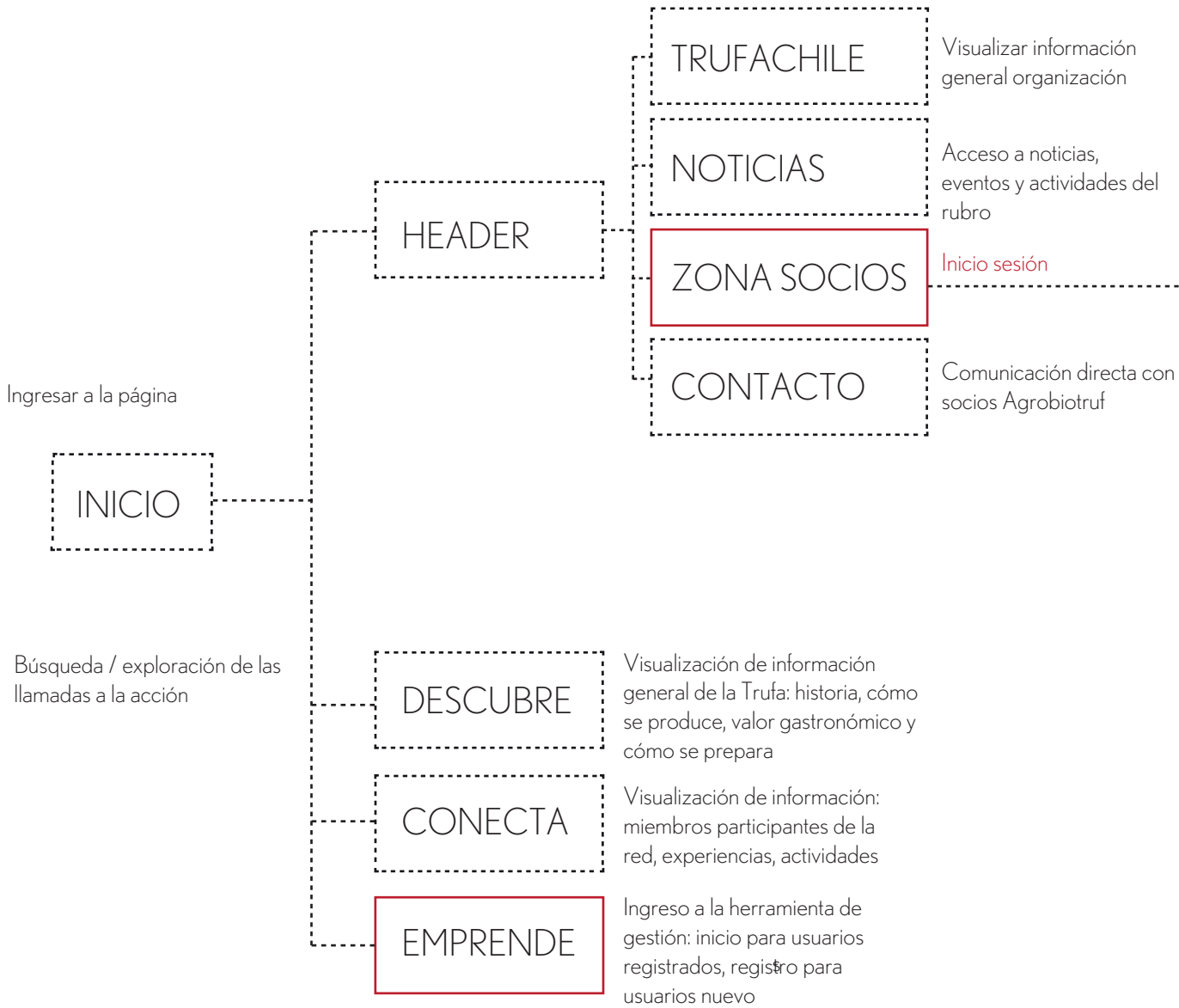
Para la sección "Mi producción" en la sección Emprende, se testearon diversas pestañas que aparecieran según los botones que se presionaran, pero los testeos aportaron a tomar la decisión de presentar la información de forma instantánea en diferentes secciones en una misma pantalla, para así poder visualizar la información de manera completa.

De esta forma, y organizando las interacciones se generó un mapa del sitio que guió el diseño final y el desarrollo de la interfaz.



Visualización de la aplicación Marvelapp para la maquetación de la información (en la imagen se muestra uno de los primeros testeos, con mucha información en la pantalla)

# Arquitectura de la información





Para enfocar el proyecto, se definió este mapa conceptual que expone de manera clara la información y los contenidos específicos que se iban a abarcar en las diferentes etapas del flujo de la plataforma. Aquí se muestra lo que ocurre al navegar por la página y las conexiones que realiza la interfaz para aunar los diversos contenidos y acciones que se generan en ésta cuando el usuario la utiliza, tratando de hacerlo de la manera más sencilla e intuitiva posible, sin dejar ningún aspecto de la compleja red de interacciones e información que se reúnen en la aplicación, visualizando las diferentes ventanas en las que se dispondría el contenido.

En palabras de los autores del libro Diseño interactivo:  
***“entender y priorizar lo que quieren los consumidores es la clave para que las decisiones de diseño más importante sean acertadas. Cuando se jerarquizan los objetivos todo es mucho más fácil: se puede justificar mejor el producto y se puede determinar mejor si se ha dado en el clavo”***

*(Pratt y Nunes, 2012, p.34).*

Éste es el esqueleto general del funcionamiento de TrufaChile., haciendo más fácil la estructuración de la información y la disposición del contenido. Hacer este ejercicio permitió visualizarlo mejor desde el punto de vista del diseño y que finalmente el recorrido por la aplicación fuera mucho más fácil e intuitivo. Gracias a la búsqueda de referentes y a los testeos de la interfaz se pudo establecer con mayor facilidad la jerarquía de los contenidos, y revisando los diferentes documentos informativos levantados por AgrobiotruF fue posible desarrollar el contenido mismo, simplificándolo pero teniendo claro lo que debía ir en la plataforma.

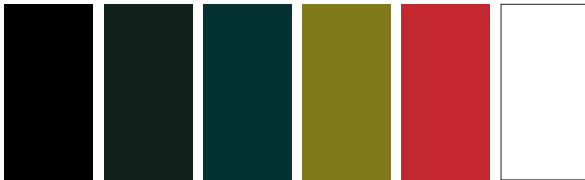


## Sistema gráfico

### Paleta cromática

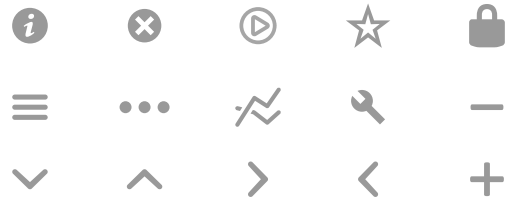
Para el testeo del sistema gráfico y la imagen de marca de TrufaChile, fue de gran utilidad establecer una reunión con Sergio Valderrama, docente de la facultad de Diseño de la Pontificia universidad Católica de Chile y experto en branding: identidad de marca y packaging de productos comerciales. Para esto se presentó el proceso creativo del nombre y la imagen, exponiendo los conceptos a los que pretendía hacer referencia ésta.

Se definió la siguiente gama cromática según sus referencias y la relación con los atributos que busca transmitir la marca:



### Pictogramas

La iconografía de la página web era un factor relevante a la hora de comprender el contenido, por lo mismo se escogieron íconos simples y de fácil reconocimiento, para que complementaran la información y ayudaran a un rápido reconocimiento de la acción por parte del usuario.



### Fotografía

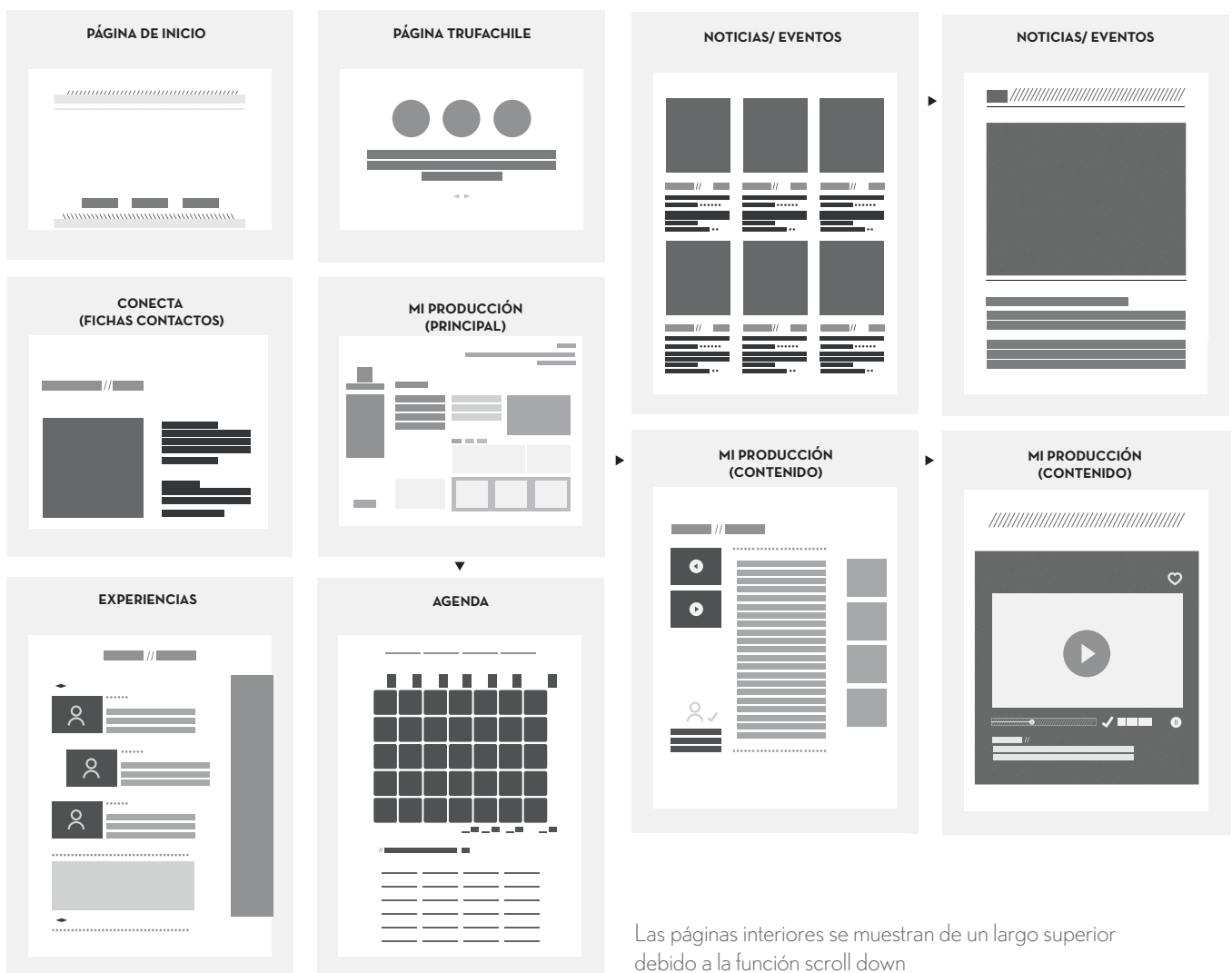
El uso de fotografías es un factor clave en la imagen transmitida en la página web, ya que permiten complementar la información y generar un atractivo visual respecto al producto, sus usos y la narrativa productiva. Por lo mismo fue muy relevante realizar en las salidas a terreno un trabajo fotográfico para obtener imágenes de buena calidad, las cuales fueron tratadas en la herramienta de edición Adobe Photoshop para dejarlas según el estilo deseado. Se pensó en imágenes limpias, que privilegiaran la vista directa al producto y le dieran relevancia a cada tema tratado en la plataforma, con el fin de cautivar la atención del usuario.

En las sesiones se privilegió que las imágenes retrataran la narrativa del proceso productivo, por lo que se organizaron las salidas según las actividades relacionadas con las épocas productivas de la trufa. Además para el proyecto se pudo acceder a los archivos fotográficos de Agrobiotruf, quienes contaban con imágenes de gran calidad y parecidas al estilo que se buscaba conseguir para exponer en la página.



*Layout del contenido / plantillas clave*

Además de la grilla utilizada para el diseño de la página, se establecieron diversos esquemas de la diagramación del contenido según cómo el usuario interactuara con él, lo que permitió visualizar de manera más ordenada la disposición de la información y la relevancia del contenido. Aquí se muestran algunas de las grillas utilizadas en los temas más importantes

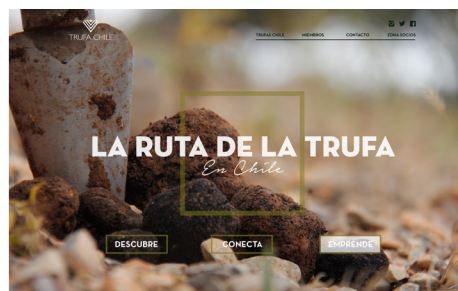
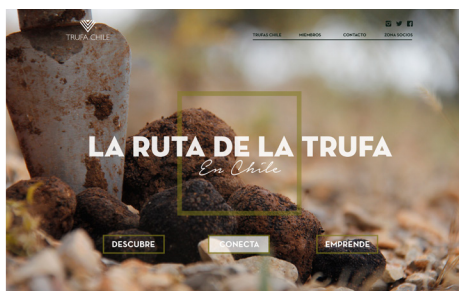
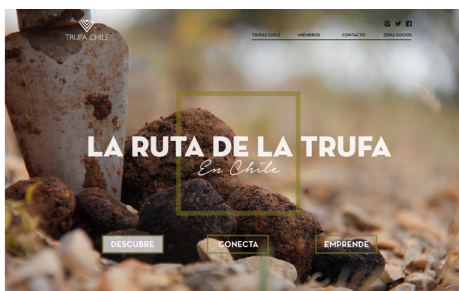


Las páginas interiores se muestran de un largo superior debido a la función scroll down

## Propuesta final

### INICIO

Página principal que da la bienvenida con el logo y frase descriptiva para introducir en el contexto de la plataforma, contiene el menú superior, las tres llamadas a la acción y el logo de TrufaChile que funciona como botón de retorno a la página principal desde las otras secciones de la página



Cambio en el color de los botones al hacer click sobre ellos



# TRUFA CHILE

TRUFA CHILE    MIEMBROS    CONTACTO    ZONA SOCIOS

## QUIÉNES SOMOS

TrufaChile es una organización dedicada a la **promoción y posicionamiento de la Trufa Negra en Chile** como una forma de **producción agrícola rentable** con un enorme potencial en nuestro país, prestando todos los **servicios de información y manejo adecuado**, con los mejores estándares de calidad asociados a la asesoría de Agrobiotruf Chile, los expertos con mayor experiencia en toda Sudamérica en el rubro de la Truficultura.

El objetivo general de esta agrupación es **organizar la industria y posicionar la Trufa Negra** (Tuber melanosporum) chilena en el mercado nacional e internacional.

**INFORMAMOS**

Con el fin de extender la práctica de la truficultura, disponiendo de todo el material sobre la Trufa Negra de manera sencilla, clara y actualizada.

**INCENTIVAMOS EL EMPRENDIMIENTO**

Generando una red de contactos entre todos los actores involucrados en el proceso: asesores, entidades de fomento, chefs y posibles clientes, y otros productores.

**ASESORAMOS**

Hazte socio y obtén todos los beneficios de TrufaChile, con la herramienta de gestión más completa y profesional que existe hoy en el manejo y cuidado de tu producción trufera.

• • •

TRUFA CHILE    MIEMBROS    CONTACTO    ZONA SOCIOS

## NOTICIAS / EVENTOS

**NOTICIA** 12 / 02 / 2015

Estos deliciosos hongos son muy difíciles de obtener. Sus características de desarrollo, el suelo en que se dan y el clima en el que se muestran en plenitud, los hacen un bien escaso, pero de alto interés gastronómico. Por ello, hasta ahora son una producción casi exclu-

[Ver más +](#)

**EVENTO** 30 / 03 / 2016

Introducción al cultivo de trufas negras

El curso tiene como objetivo general la entrega de conocimientos teórico - prácticos acerca de los distintos procesos productivos de la truficultura moderna, privilegiando la enseñanza práctica, con especial énfasis

[Ver más +](#)

**EVENTO** 30 / 03 / 2016

Introducción al cultivo de trufas negras


El curso tiene como objetivo general la entrega de conocimientos teórico - prácticos acerca de los distintos procesos productivos de la truficultura moderna, privilegiando la enseñanza práctica, con especial énfasis

[Ver más +](#)

Al hacer click se visualiza el contenido completo



# DESCUBRE




TRUFAS CHILE MIEMBROS CONTACTO ZONA SOCIOS

01


## DESCUBRE

*El diamante negro culinario*

Parásito para algunos, fruto para otros, lo cierto es que hasta hace muy poco se sabía lo que verdaderamente es la trufa: un hongo de la familia Tuber que crece a unos 20-40 centímetros bajo tierra y se aloja en las raíces de árboles como el Encino, el Roble o el Avellano, generando una relación simbiótica entre ambos organismos.



- HISTORIA >
- VALOR CULINARIO >
- CÓMO SE PRODUCE >
- CÓMO SE PREPARA >




TRUFAS CHILE MIEMBROS CONTACTO ZONA SOCIOS

01

## DESCUBRE

*El diamante negro culinario*

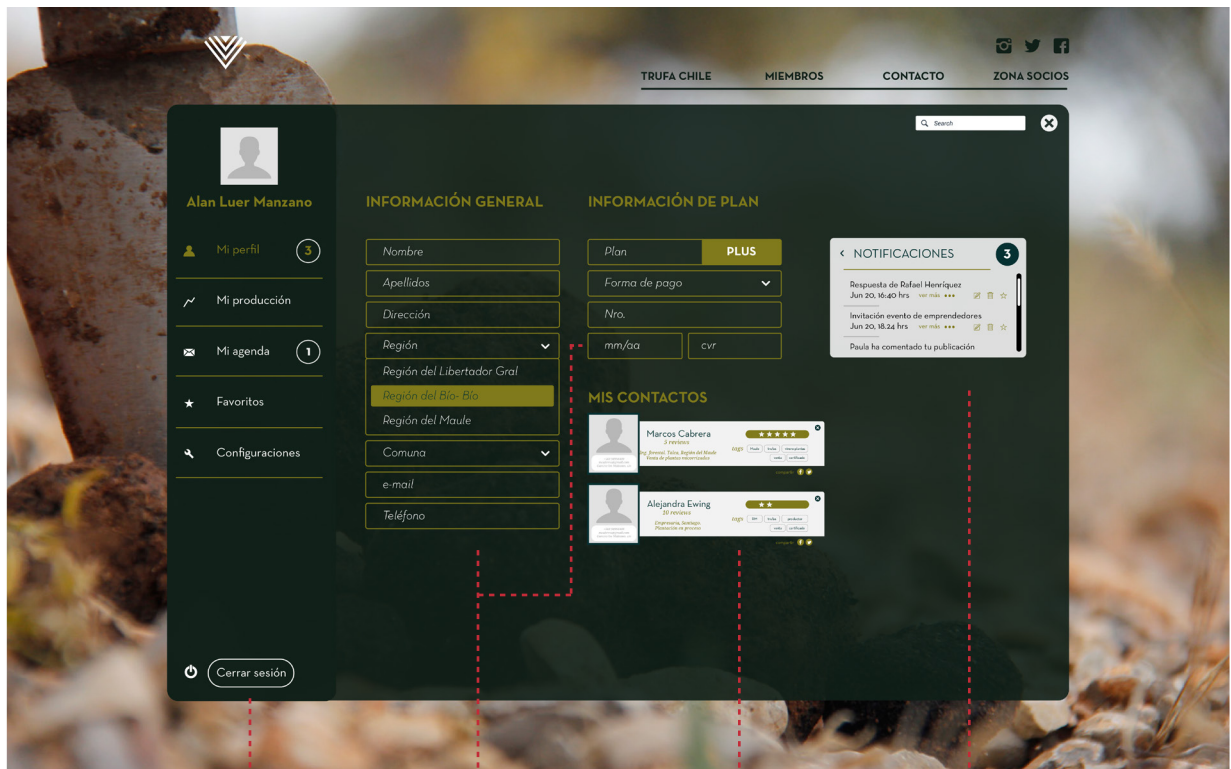
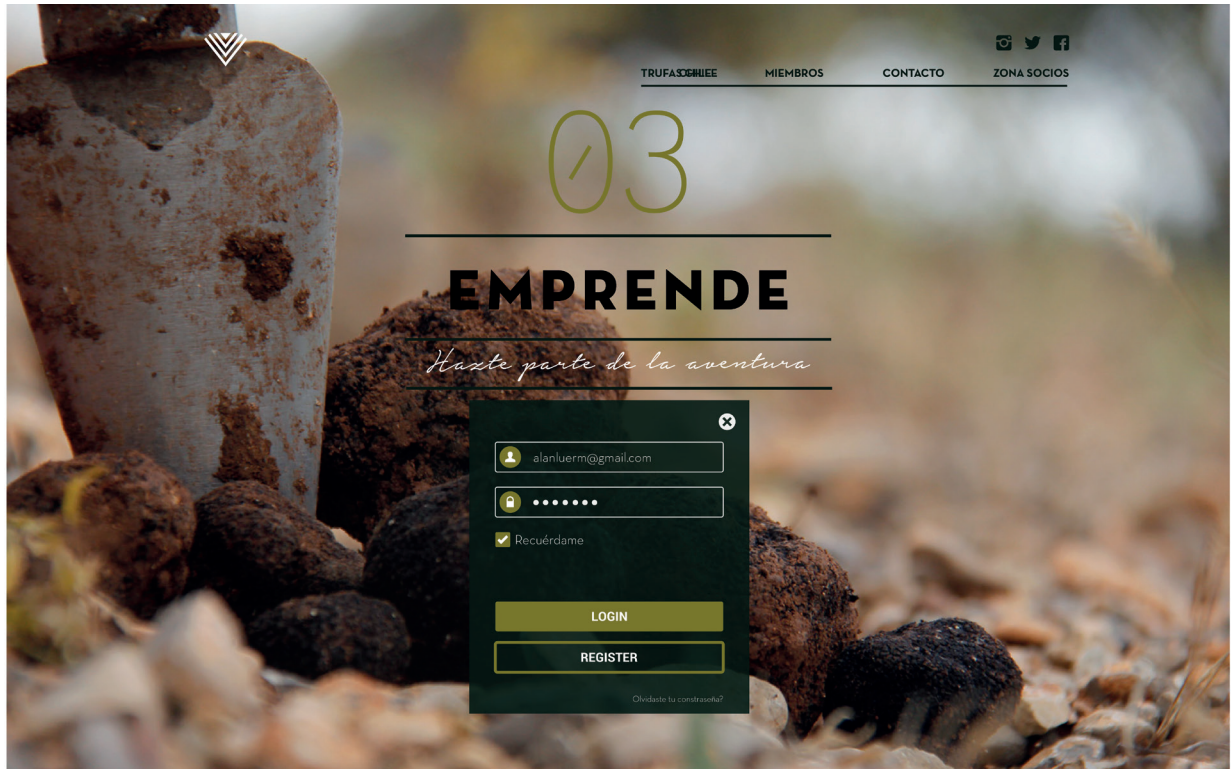
Parásito para algunos, fruto para otros, lo cierto es que hasta hace muy poco se sabía lo que verdaderamente es la trufa: un hongo de la familia Tuber que crece a unos 20-40 centímetros bajo tierra y se aloja en las raíces de árboles como el Encino, el Roble o el Avellano, generando una relación simbiótica entre ambos organismos.



Teofrasto (siglo III a. C.) atribuye el origen de las trufas a los truenos

Aparece la información al hacer rollover por la línea de tiempo

# EMPRENDE - INICIÓ SESIÓN - MI PERFIL



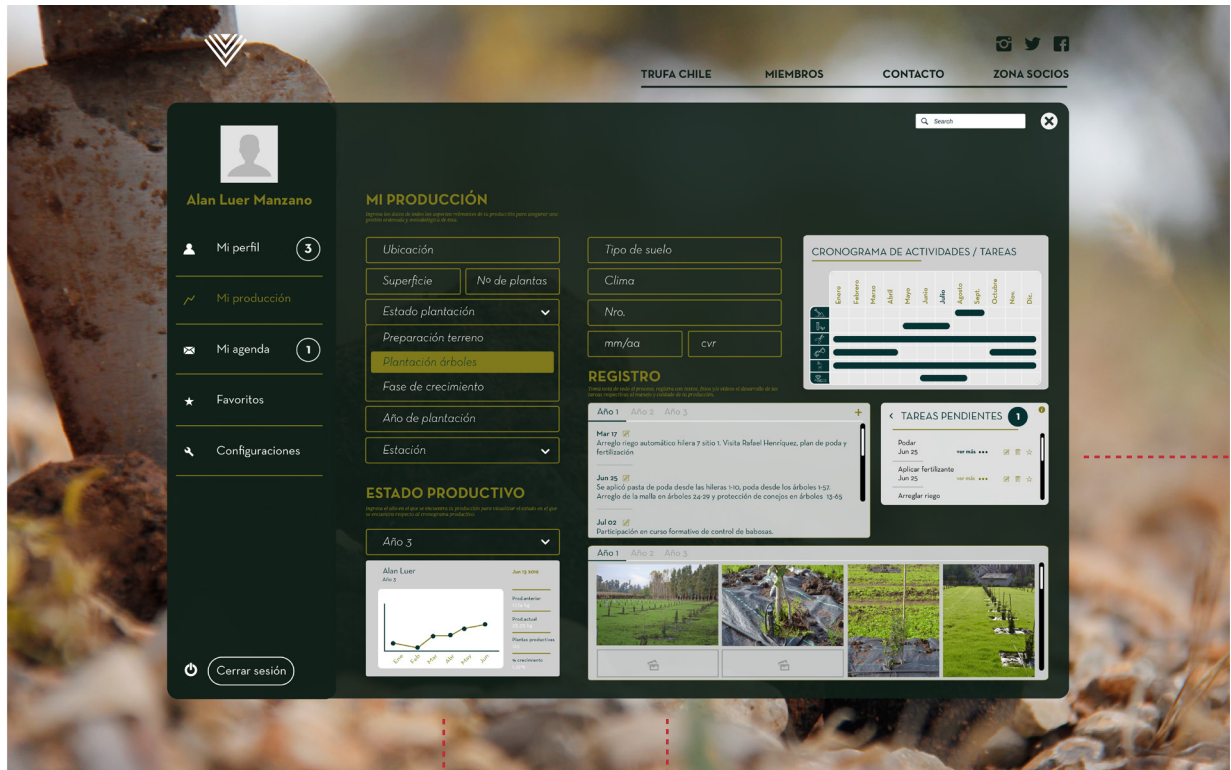
Botón de cerrar sesión presente en todo momento

Datos personales usuario e información de plan de asesorías y sistema de pago del mismo (ingreso de datos)

Registro de contactos realizados dentro de la red Trufa Chile

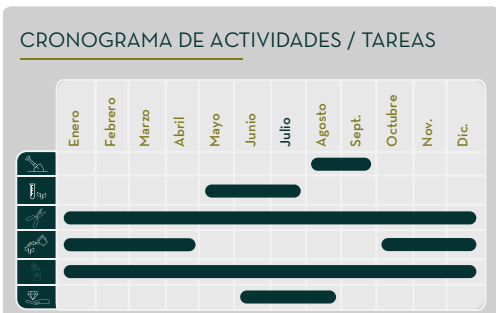
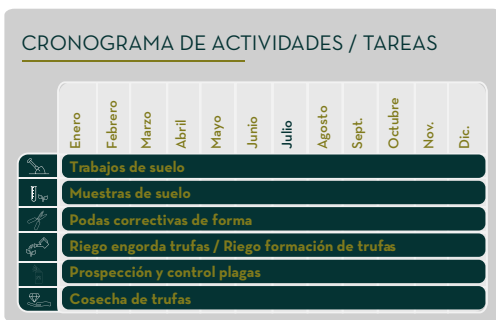
Notificaciones de actividades productivas y eventos de la agenda

# EMPRENDE - MI PRODUCCIÓN

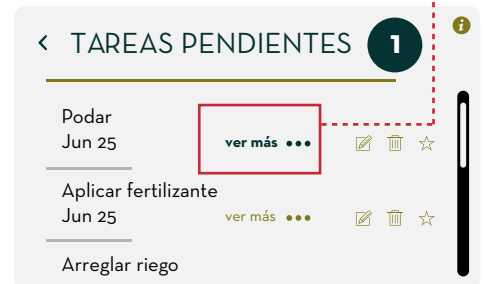


Ventana de visualización del proceso productivo en relación al cumplimiento de tareas según el cronograma de actividades para el cuidado y mantenimiento de la trufiera

Pestaña de registro escrito y visual del proceso, el usuario puede tomar nota de todas las actividades realizadas para la gestión de su trufiera, con el fin de tener un avance metodológico y ordenado del proceso



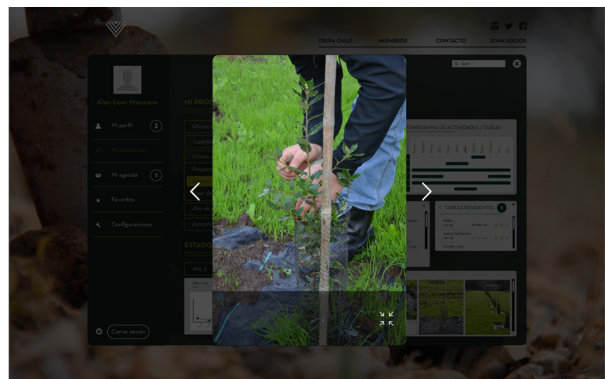
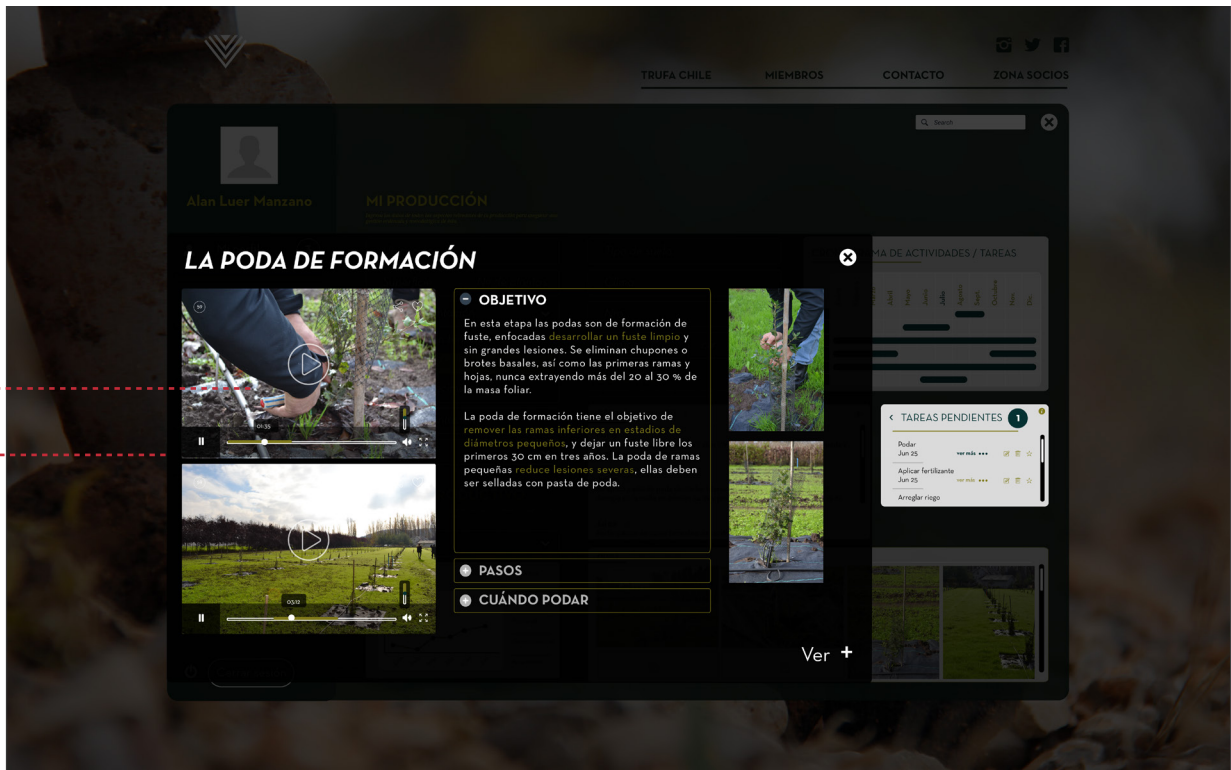
El cronograma de actividades estará programado con el calendario, para que una vez registrado el año en que se encuentra la producción, el sistema vaya informando al usuario sobre las tareas y actividades que deberá realizar en determinada fecha



Al presionar "ver más" en la actividad que aparece en la pestaña de tareas, se abre el contenido relacionado ésta, con videos tutoriales, foto y la información escrita, con el fin de complementar la información con diversas herramientas que ayuden al usuario a llevar la gestión por su propia cuenta



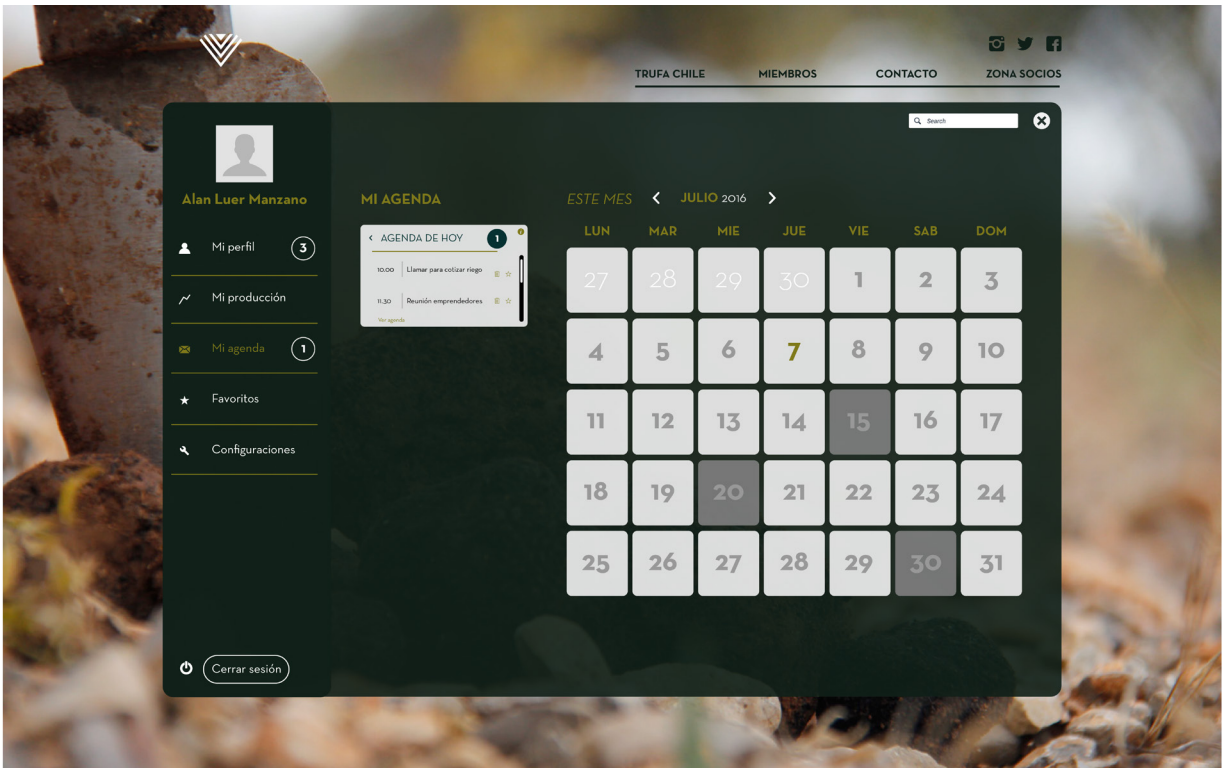
# EMPRENDE - VER MÁS INFORMACIÓN



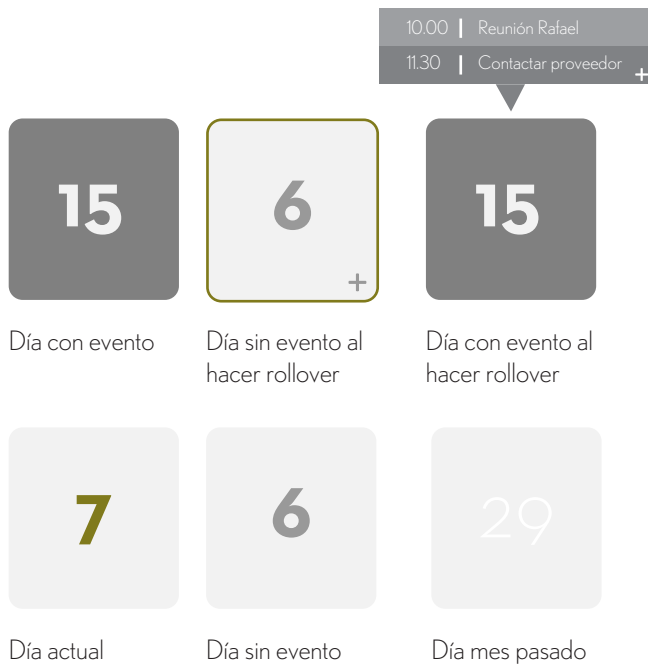
Al clicar un video o imagen, se abre en una ventana de mayor tamaño sobre el resto del contenido para poder visualizarlo de buena manera



# EMPRENDE - MI AGENDA



En la página de calendario se desglosa la agenda del día con todas las actividades (tareas de la producción, actividades, eventos, etc) y además se visualiza el calendario mensual con las diferentes actividades.



## Prueba de funcionalidad

Los resultados del testeo de funcionamiento arrojaron que se debía hacer algunos cambios, sin embargo, en la gran mayoría de las actividades observadas se pudo cumplir el objetivo con resultados satisfactorios. Las áreas que presentaron problemas fueron corregidas según los comentarios de los usuarios.



### BETATESTERS

Término utilizado para definir a la persona que prueba o prueba un producto antes de que éste sea lanzado al mercado. Los testeadores de productos ayudan a las compañías a identificar los puntos débiles de sus productos que puedan causar frustración en sus usuarios. También identifican problemas específicos que necesitan ser corregidos antes de que el producto pueda ser liberado. En general, estos individuos prueban varias características de un producto hasta que se apruebe su lanzamiento. Comúnmente trabajan con productos relacionados al mundo de la electrónica y de softwares.

Se realizó una selección de posibles usuarios, que tuvieran distintos sistemas y equipos para explorar Internet. También se vio que los conocimientos “tecnológicos” de los Betatesters fueran desde lo más básico a lo más profesional, para asegurarnos de que el funcionamiento fuera entendible tanto para los más conocedores como para los menos. Se les envió el link de TrufaChile y se les pidió que realizaran una serie de actividades de prueba, que luego serían borradas del sistema. En estos testeos se observaron los siguientes puntos para hacer un trabajo a conciencia y metodológico en el diseño final de la plataforma:

#### Objetivos inmediatos a observar:

- Exploración de la página
- Búsqueda de la información
- Comprensión de la navegación en la página

#### Objetivos cruciales:

- acceder a la información
- registro de socio
- acceso a mi producción
- entendimiento del contenido

Comentarios

**Rafael:** Ingeniero Forestal, 42 años. Experto en el tema

**Víctor:** Veterinario, 37 años. Experto en el tema

**María:** Ingeniero comercial, 33 años. Entusiasta



**Andrés:** Ingeniero comercial, 29 años. Entusiasta.

**Lucas:** Ingeniero agrónomo, 32 años. Productor incipiente.

**Luisa:** Ingeniero comercial, 45 años. Desinformada en el tema

**Alejandro:** Arquitecto, 28 años. Entusiasta.

**Gerardo:** Ingeniero civil, 36 años. Entusiasta.

								
	Rafael	Víctor	María	Andrés	Lucas	Luisa	Alejandro	Gerardo
<i>Exploración de la página</i>	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
<i>Búsqueda de la información</i>	Si	Si	<b>No</b>	Si	Si	Si	Si	Si
<i>Comprensión de la navegación</i>	Si	Si	Si	Si	Si	<b>No</b>	Si	Si
<i>Acceder a la información</i>	Si	Si	<b>No</b>	Si	<b>No</b>	Si	<b>No</b>	<b>No</b>
<i>Registro de Socio</i>	Si	Si	Si	<b>No</b>	<b>No</b>	Si	Si	Si
<i>Acceso a mi producción</i>	Si	Si	Si	Si	Si	<b>No</b>	Si	Si
<i>Entendimiento del contenido</i>	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN / *Sólo una persona no supo encontrar la información*

COMPRENSIÓN DE NAVEGACIÓN / *Una persona no comprendió la navegación*

ACCEDER A LA INFORMACIÓN / *Una de las áreas más conflictivas: jerarquía de la información*

REGISTRO DE SOCIO / *Entender qué se debía pagar y para qué*

ACCESO A MI PRODUCCIÓN / *Una persona no entendió los ítems de contenido dentro de la zona socios*

COMENTARIO

SOLUCIÓN

"Hay muchos botones al inicio de la página, no sé por donde partir." (Gerardo)	—	Se dejaron tres llamadas a la acción.
"Me confunde que hayan tantos sub ítems dentro de un tema." (Lucas)	—	Se presenta la información estructurada de manera sencilla en la pantalla sin necesidad de abrir más pestañas
"No supe dónde tenía que poner mis notas." (Luisa)	—	Se agranda la pantalla de registro de notas y se agregan instrucciones a cada una de las acciones mas importantes dentro de la pagina
"En el menú de arriba hay muchas categorías podrían fusionar algunas." (María)	—	Se dejaron solo los temas mas importantes: trufa chile, miembros, contactos y zona socios.
"No se entendía bien qué era lo que se debía pagar" (Andrés)	—	Se agregó una pequeña reseña para invitar al usuario a suscribirse según los beneficios del proyecto

## Viabilidad

### Modelo de negocios:

Para plantear el modelo de negocios fue en primer lugar necesario determinar el problema, y a través del trabajo de investigación y observación se llegó a la conclusión de que la real necesidad de la truficultura en la actualidad está en la falta de información clara y de calidad para un desarrollo productivo exitoso. Esto se da por el secretismo que existe en las prácticas productivas, y el desconocimiento de que en el país se está desarrollando esta actividad y que además se presenta como una gran oportunidad de inversión para el área agrícola. Es en este contexto donde nace la relación entre TrufaChile y las personas más involucradas en la producción de trufas hoy en nuestro país: Agrobiotruf. Para ellos el problema está en que la información sobre la gestión no está estandarizada, y en sus palabras "hay mucho chanta dando vuelta" y la gente pierde una gran inversión al no cono-

cer bien los procedimientos ni los cuidados correctos en las etapas de la producción.

Es por esto que surge la idea de que el proyecto sea un servicio de diseño a la empresa Agrobiotruf en términos de hacer la conexión entre ellos y el perfil de clientes que están buscando, así como también simplificar las labores de gestión y manejo de la producción trufera. Por acceder a este servicio se cobrará una membresía, dando así la posibilidad a los clientes de acceder a información privilegiada y actualizada según los requerimientos específicos de su producción. Para generar ganancias en el largo plazo y luego de vender el desarrollo y diseño de la página web a la empresa Agrobiotruf, se le cobrará un fee mensual por cada cliente que ingrese a la red como un nuevo socio.

### Año 1

$$\begin{array}{r}
 10 \text{ clientes de} \\
 \text{Agrobiotruf} \\
 \text{+} \\
 \text{3.000.000} \\
 \text{fee anual por cliente} \\
 \text{por servicios de} \\
 \text{asesoría} \\
 \text{+} \\
 5\% \\
 \text{del fee anual por cliente} \\
 \text{por cliente captado por} \\
 \text{medio de la página} \\
 \text{=} \\
 -7.227.000 \\
 \text{utilidad}
 \end{array}$$

### Año 5

$$\begin{array}{r}
 105 \text{ clientes de} \\
 \text{Agrobiotruf} \\
 \text{+} \\
 \text{3.000.000} \\
 \text{fee anual por cliente} \\
 \text{por servicios de} \\
 \text{asesoría} \\
 \text{+} \\
 5\% \\
 \text{del fee anual por cliente} \\
 \text{por cliente captado por} \\
 \text{medio de la página} \\
 \text{=} \\
 3.172.872 \\
 \text{utilidad}
 \end{array}$$

Se calculó el estado de resultados por los siguientes 10 años, y el flujo según los costos iniciales, de mantención y las ganancias. Se hizo una comparación entre el año 1 (donde sólo se observan pérdidas) y el año 5, año en el que se recupera la inversión. El mecanismo de ganancia funciona mediante el cobro del diseño y programación de la página, más un fee anual del 5% de las asesorías por cliente. A esto se le resta el pago del programador, hosting de la página y patentamiento de marca.



### Flujo de caja

<b>Número de clientes proyectados</b>	10	18	32	58	105	168	218	284	369	406
<b>Fee clientes al año</b>	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
<b>Ingresos Agrobiotruf</b>	30.000.000	54.000.000	97.200.000	174.960.000	314.928.000	503.884.800	655.050.240	851.565.312	1.107.034.906	1.217.738.396
<b>Cobro servicio pagina web (5%)</b>										
<b>Ingresos Andrea</b>	1.500.000	2.700.000	4.860.000	8.748.000	15.746.400	25.194.240	32.752.512	42.578.266	55.351.745	60.886.920
<b>Gastos por empleado</b>	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000	-8.400.000
<b>Mantencion pagina web</b>	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000	-3.000.000
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	-9.900.000	-8.700.000	-6.540.000	-2.652.000	4.346.400	13.794.240	21.352.512	31.178.266	43.951.745	49.486.920
<b>Impuestos (27%)</b>	2.673.000	2.349.000	1.765.800	716.040	-1.173.528	-3.724.445	-5.765.178	-8.418.132	-11.866.971	-13.361.468
<b>Utilidad neta</b>	-7.227.000	-6.351.000	-4.774.200	-1.935.960	3.172.872	10.069.795	15.587.334	22.760.134	32.084.774	36.125.451
<b>Inversion inicial</b>	-9.000.000	-6.351.000	-4.774.200	-1.935.960	3.172.872	10.069.795	15.587.334	22.760.134	32.084.774	36.125.451
<b>Flujo</b>	-16.227.000									
<b>Tir</b>	24%									

Se tomaron en cuenta los costos de traslados, desarrollo y programación de la página web, con el objetivo de estimar la inversión inicial. Se estimó que se requerirá una inversión inicial de \$9.850.000 en la cual se incluyen las variables mencionadas anteriormente.

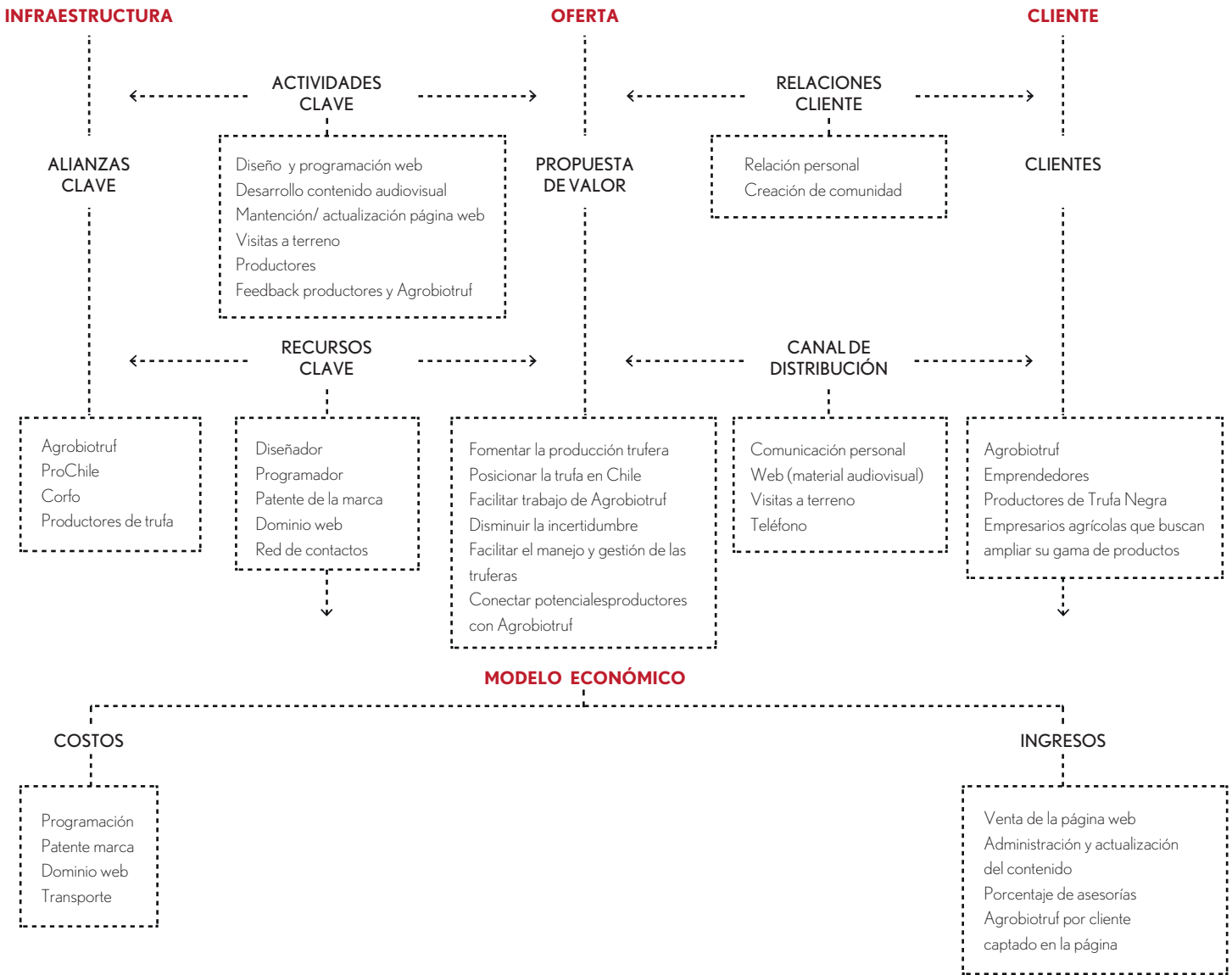
La inversión se recuperará aproximadamente al año 5, y el proyecto en total presentará una Tir del 24%.

### Stock de clientes potenciales

Al día de hoy Agrobiotruf mantiene 10 clientes, y con el desarrollo e implementación de esta página, se creará una mayor cercanía de los clientes a los productos y servicios ofrecidos, pudiendo llegar a una meta de 406 clientes totales aproximadamente al año 10.

Con la puesta en marcha de la página habría un crecimiento de 8 clientes al primer año, llegando a un stock de 18 clientes totales, y al año 5 habría un crecimiento 95 clientes, llegando a un stock de 105 clientes totales.

Modelo canvas



## **Proyecciones**

### *El futuro de TrufaChile*

Este proyecto se plantea como una base inicial para generar una plataforma de coordinación general entre los emprendedores usuarios de TrufaChile y los socios de Agrobiotruf, por lo tanto, tiene amplia capacidad de crecimiento. Desde el punto de vista territorial, el hecho de ser una plataforma web permite expandirse todas regiones del país, conformando una red nacional de truficultores de Chile.

Desde el aspecto técnico, podría analizarse la ampliación de actividades tomando en cuenta a el turista como usuario. Mejorar la experiencia de uso incorporando una aplicación de celular que extienda las funciones informativas sobre actividades turísticas ligadas al rubro, como por ejemplo degustaciones de trufa, festivales gastronómicos, ferias internacionales, etc. Además, tener en cuenta la ampliación de la red de contactos incorporando a más actores que se interesen por pertenecer a esta iniciativa de cooperación entre todos los involucrados en el proceso.

En relación al diseño, siempre se puede iterar, ampliar y mejorar el proyecto. Podrían diseñarse más opciones de personalización de la herramienta de gestión, mejor gráfica de la información general, así como la edición y extensión del contenido audiovisual. También se podrían incorporar herramientas de ayuda para las otras funciones de los gestores del contenido de la herramienta, vale decir los socios de Agrobiotruf, y que con esto se permita poco a poco lograr un sistema de gestión integrado y útil para todas las partes que participan.

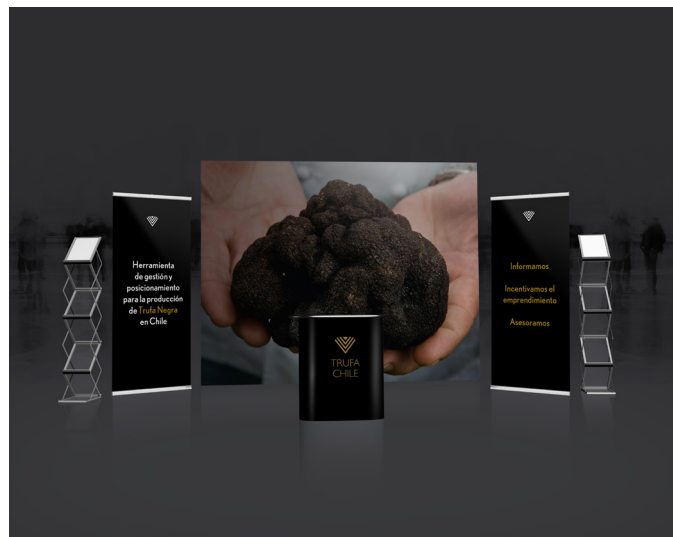
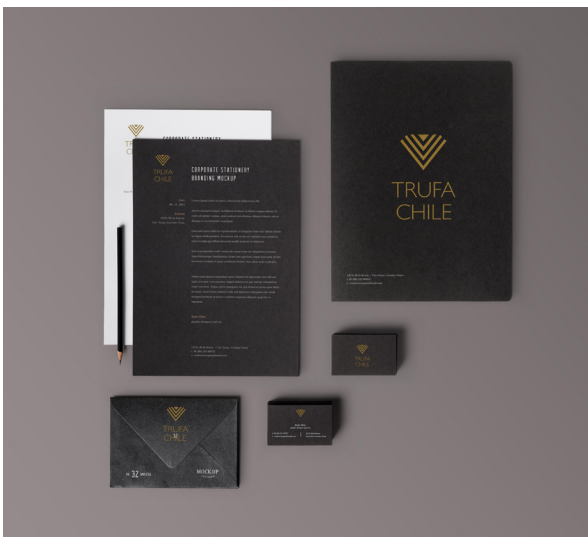
### *Exportación: estrategias de apoyo*

Al tener en mente que el proyecto pueda desarrollar y potenciar la producción de trufas de tal manera que sea posible exportarla al extranjero, se buscará contar con el apoyo de Pro Chile, entidad gubernamental del Ministerio de Relaciones Exteriores, cuya misión es incentivar la exportación de bienes y servicios fuera de Chile.

En ella se prestan servicios de apoyo logístico, y fomentan la participación en ferias y exposiciones internacionales con el objeto de ayudar a los productores locales a ampliar sus redes de contacto y establecer relaciones con potenciales clientes de sus productos o servicios.

Pro Chile pone como requisito que se cumplan ciertas cantidades para poder cumplir con la demanda en el exterior, por lo que este proyecto se adapta de sobremanera, ya que al generar una red de productores es posible cumplir con los estándares exigidos de forma más rápida, pudiendo así acceder a la gama de beneficios y apoyo económico que esta entidad ofrece.

*Extensión de línea gráfica*



Teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto es el posicionamiento de la Trufa Chilena como una forma productiva rentable, poniendo en valor su carácter narrativo, sería posible extender la identidad a diversos usos en papelería y pensando también en un eventual packaging.

Pensando en el posicionamiento de este producto en el mercado internacional, se maquetó un stand para visualizar cómo sería la aplicación de la marca en soportes diferentes y que requieran de una estructura para exponer el producto local.



## *Opciones postulación a fondos*

*Existen algunos fondos que fomentan la colaboración entre productores de diferentes áreas del conocimiento, y en los que este proyecto se puede enmarcar para poder reunir los fondos y así poder implementarlo y ponerlo en marcha. Se nombran aquí los más pertinentes según el carácter del proyecto y su ámbito de intervención.*

### **PROFO Proyecto Asociativo de Fomento**

Programa orientado a apoyar a un grupo de empresas para que, de manera conjunta, incorporen mejoras en gestión, resuelvan problemas que afecten su capacidad productiva, desarrollen capital social y/o generen una estrategia de negocio asociativa, para que mejoren su oferta de valor y accedan a nuevos mercados. CORFO co-financia el 70 % por un período de 3 años con un monto máximo de \$40.000.000 anuales.

### **NODO Programa de nodo para la competitividad**

El Programa Nodos para la Competitividad tiene como objetivo generar y articular redes entre emprendedores/as, micro y/o pequeñas empresas, impulsando la colaboración entre pares, la vinculación con actores relevantes de la industria y con las fuentes de información y conocimiento, contribuyendo así a mejorar su innovación y competitividad. CORFO co-financia hasta \$40.000.000.- por año (máximo 80% costo total proyecto)

### **PDT Programa de difusión tecnológica**

Esta línea de apoyo busca mejorar la competitividad de un conjunto de empresas, de preferencia MIPYMES por medio de la prospección, difusión, transferencia y absorción de conocimientos. CORFO co-financia hasta un 80% del costo total de la consultoría.

Fuente: yunca.cl

## Conclusiones

Lo que se plantea en esta tesis no pretende ser la solución definitiva para el posicionamiento de la Trufa Negra en nuestro país, sino que espera ser un complemento y ayuda para las personas que están tratando de impulsarla y darla a conocer en el territorio nacional como una forma rentable de negocio agrícola. Además, sería absolutamente imposible cumplir con todos los requisitos del proyecto si no se contara con la constante relación y ayuda de los actores involucrados, ya que el diseño participa más desde una perspectiva estratégica que como una solución definitiva, siendo un eslabón que une y relaciona diversas disciplinas y propone soluciones en pos de un bien común.

Es importante mencionar que para que este proyecto tenga éxito, es menester contar con el apoyo de las entidades gubernamentales involucradas, ya que sin su ayuda sería casi imposible contar con los recursos necesarios para que un proyecto de esta envergadura pueda tener éxito.

Como se explica anteriormente, el funcionamiento de la plataforma requiere un trabajo integral y la participación organizada y responsable de los actores e instituciones que lo compondrán, para prestar la solución concreta al problema del desconocimiento y falta de metodologías claras para la producción exitosa de trufas en Chile.

Desde el punto de vista del diseño, la creación de la plataforma y los testeos del proyecto permitieron desarrollar las temáticas de manera ordenada y según los objetivos específicos de éste: en cuanto a la entrega de la información, se desarrolló el contenido en base a los conocimientos de nuestros socios estratégicos, pero llevándolas a un estado más simple y amigable con el usuario que desconoce el tema, utilizando recursos gráficos y el diseño de información para favorecer el entendimiento fácil y rápido del contenido. Además, al elegir la web como plataforma de información, se hizo más sencillo adecuarse a las necesidades del usuario, con contenido dinámico, actualizado y a la mano.

En relación a la mejora de la productividad, no fue posible realizar una medición cuantitativa del impacto de la plataforma debido al poco tiempo que dura el desarrollo de este proyecto de título, pero si una comprensión cualitativa según la percepción satisfactoria que los usuarios tuvieron sobre la forma de registrar el proceso productivo y de poder acceder a contenido audiovisual para disminuir las asesorías presenciales de los socios de Agrobiotruf, comenzando así a entender por su cuenta el manejo adecuado de su producción.

Por otro lado, con la creación de una identidad que reuniera los códigos asociados a los atributos del proyecto, se pudo definir el carácter y la línea editorial para próximas extensiones de éste, como la elaboración de un packaging para las trufas chilenas, o la exposición de éstas en otros países.

Finalmente, la participación en este proyecto significó una valorización de la importancia que tiene el diseño en cualquier ámbito, y que los conocimientos adquiridos durante la experiencia universitaria fueron clave en el resultado de un proyecto fundamentado y que resolviera en los problemas detectados en la investigación.

Si bien algunas características del proyecto podrían tener mejoras en un futuro, es posible evidenciar que los objetivos propuestos fueron cumplidos en su mayoría y que el proyecto es viable para ser realizado próximamente.

## Bibliografía

### Referencias bibliográficas

1. Azócar, J. (2011). Asociatividad: Una historia de éxitos y desafíos. Edición Especial Internacional Arándanos de Chile, proyecciones temporada 2011/2012. Recuperado de: [http://www.portalfruticola.com/wp-content/uploads/2011/10/arandanos\\_201110.pdf](http://www.portalfruticola.com/wp-content/uploads/2011/10/arandanos_201110.pdf)
2. Bombín Cerdán, J. (2007) La trufa, estimulante para impulsar el desarrollo de las zonas calizas. *Sustrai: revista agropesquera*, 82, 2007, págs. 56-59. Recuperado de: DIALNET, <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2570345>
3. Cárcamo, J. (2014) Estrategia de negocio para la comercialización de productos gourmet australes innovadores. Universidad de Chile, tesis Magíster en Gestión y Dirección de Empresas. Santiago, Chile.
4. Carmona, I. (2012). Trufas: un nuevo producto en la canasta exportadora. Recuperado de <http://www.agrimundo.cl/?publicacion=trufas-un-nuevo-producto-en-la-canasta-exportadora-chilena>
5. Cerda, J. (2013) Productos gourmet: Gran desafío de innovación para Chile. Recuperado de <http://innspiral.com/v/news/productos-gourmet-gran-desaf%C3%ADo-de-innovaci%C3%B3n-para-chile.html>
6. Ciaurro, A., Ruzicki C. (2011) Trufa: un "diamante" bajo la tierra. Recuperado de: <http://www.repotur.gov.ar/handle/123456789/4014>
7. Chaves, N. (2005). El diseño invisible. Argentina, Editorial Paidós.
8. DIRECON, (2015). Informe anual comercio exterior de Chile. Disponible en: <http://www.direcon.gob.cl/wp-content/uploads/2015/07/Informe-anual-de-Comercio-Exterior-de-Chile-2014-2015.pdf>
9. González I., (1997) Comida de Rico, comida de pobre. Universidad de Sevilla, segunda edición.
10. Harris, Marvin. (2011) Bueno para comer : enigmas de alimentación y cultura. 3a. ed. Madrid, Alianza. 390 p.
11. López Contini, E. (c1990) Cultivo del champiñón, la trufa y otros hongos. España, AEDOS, 132 p.
12. Montanari, M (1949) La comida como cultura. Asturias, Eds. Trea.
13. Montecino Aguirre, S. (2015) Un hecho social total. *Innova+Agro*, 1. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/274449286/Revista-FIA-Innovacio-n-agro-n1>
14. Montenegro, L. (2014) Flor de Cáhuil : modelo de desarrollo local para las salinas de Cáhuil. Chile. 152 p. Santiago, Chile.
15. Navarrete, J., Pérez, F., Soto, Ruth., Cerda, S., Catro, O., González, N. & Aguirre, J. (2013) Identificación de tres negocios con potencial de éxito en la Región del Maule. Recuperado de [http://www.centrode-competitividaddelmaule.cl/pdf/informes\\_ccmaule/Identificacion\\_potenciales\\_Region\\_del\\_Maule.pdf](http://www.centrode-competitividaddelmaule.cl/pdf/informes_ccmaule/Identificacion_potenciales_Region_del_Maule.pdf)
16. Pefaur, J. (2015). El aceite de oliva. [recurso electrónico]. Chile, Oficina de estudios y políticas agrarias. Disponible en: [http://www.odepa.cl/wp-content/files\\_mf/1432733975Aceitedeoliva2015.pdf](http://www.odepa.cl/wp-content/files_mf/1432733975Aceitedeoliva2015.pdf)
17. Pratt, A. & Nunes, J. (2012) Diseño interactivo: teoría y aplicación de DCU. Barcelona, España: Océano.
18. Puvogel Varas, P. (2006) Estado del arte del cultivo de la trufa negra (*Tuber melanosporum* Vitt.) y perspectivas para su cultivo en Chile. Quillota, Chile. Tesis Ingeniero Agrónomo. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Recuperado de [http://ucv.altavoz.net/prontus\\_unidadad/site/artic/20070719/asocfile/20070719113345/puvogel\\_andres.pdf](http://ucv.altavoz.net/prontus_unidadad/site/artic/20070719/asocfile/20070719113345/puvogel_andres.pdf)
19. Ramírez, R. (2015) Radiografía del cultivo de trufas en Chile. Recuperado de : <https://trufaschile.files.wordpress.com/2015/09/radiograf3ada-del-cultivo-de-trufas-en-chile1.pdf>
20. Salinas, M. (2009) Resultados y lecciones en cultivo de trufa (*Tuber melanosporum*) en Chile : proyecto de innovación en VII Región del Maule : valorización a agosto de 2009. Santiago, Chile. Fundación para la Innovación Agraria. 36 p.
21. Tagle, M. (2000) Evolución de la alimentación a través del Siglo XX. En *Anales de la Universidad de Chile*. DOI: 10.5354/0717-8883.2000.2503

## Bibliografía

### Páginas web

<https://trufaschile.wordpress.com>  
<http://www.trufflenursery.com/>  
<http://www.micotec.cl/index.html>  
<http://www.katankura.com/>  
<http://www.paula.cl/reportaje/cosechadas-en-chillan/>  
<http://elchileno.cl/cultura/culinaria/410-erese-una-vezitru-fas-en-chile.html>  
<http://www.ladiscusion.cl/index.php/economia/243-archivos/5343-chillan-inicia-produccion-de-trufas-uno-de-los-productos-gourmet-mas-apetecidos-del-mundo>  
<http://www.beyondtruffles.cl/>  
<http://www.tell.cl/magazine/14216/rancagua/octubre/2014/entrevistas/manjar-de-los-dioses.html>  
[http://www.viverotrufas.cl/index.php?option=com\\_contact&view=contact&id=1&Itemid=54](http://www.viverotrufas.cl/index.php?option=com_contact&view=contact&id=1&Itemid=54)  
<http://www.mundogourmet.cl/boton1/3-noticias/16-productores-chillanejos-de-trufas-logran-primer-exportacion-a-peru.html>  
<http://treetec.cl/>  
[https://es.pinterest.com/search/pins/?q=black%20truffles&term\\_meta%5B%5D=black%7Ctyped&term\\_meta%5B%5D=truffles%7Ctyped](https://es.pinterest.com/search/pins/?q=black%20truffles&term_meta%5B%5D=black%7Ctyped&term_meta%5B%5D=truffles%7Ctyped)  
[http://www.innovamos.ucm.cl/Que\\_Ofrecemos.html](http://www.innovamos.ucm.cl/Que_Ofrecemos.html)  
<http://www.museodelatrufa.com/>  
<http://foodsfromchile.org/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=rJsbxwppYPc>  
<http://www.indap.gob.cl/>  
<http://www.chileoliva.cl/>  
<https://truffalia.com/>  
<http://www.perigord.com.au/pages/buying-trees>  
<https://trufaschile.wordpress.com/>  
<http://www.atchile.cl/>  
<http://www.jjg.net/ia/>  
<http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-una-interfaz>  
<http://www.yunca.cl/>

### Personas

Rafael Henríquez: Socio fundador de Agrobiotruf.  
 Víctor Henríquez: Socio de Agrobiotruf.  
 Sonja Ungar: Fundadora de Katankura, empresa líder en la producción de trufas negras en Chile.  
 Aníbal Vial: Emprendedor en truficultura.  
 Pamela Fidalgo: Chef ejecutiva de Coquinaria  
 Tomás García-Huidobro: Director regional de FIA  
 Sergio Valderrama: Diseñador experto en creación de identidad de marca y packaging  
 Alejandra Ewing: Emprendedora en truficultura.  
 Santiago Reyna: Experto español en Truficultura, conversación telefónica





## ***Agradecimientos***

A Rafael y Víctor Hernández, por compartir conmigo su tiempo, su experiencia y colaborar para hacer posible este proyecto.

A Federico Monroy, por su compañía durante todo este proceso.

A mis papás, hermanos y familia, por el cariño, apoyo y formación personal y académica.

A mis amigas, por la paciencia con que vivieron el proceso universitario conmigo, y por mantener el interés siempre.

A Alan, por su apoyo incondicional.