

Informe Técnico Final

Proyectos de “Mi Raíz”

Nombre del proyecto	Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas.
Código del proyecto	PYT-2019-0446
Nº de informe	2
Período informado (considerar todo el periodo de ejecución)	desde el 01/10/2019 hasta el 22/04/2021
Fecha de entrega	06/05/2020

CONTENIDOS

1.	ANTECEDENTES GENERALES	3
2.	RESUMEN DEL PERÍODO INFORMADO	3
3.	OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO.....	4
4.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE).....	5
5.	RESULTADOS ESPERADOS (RE).....	¡Error! Marcador no definido.
6.	CAMBIOS Y PROBLEMAS DEL PROYECTO.....	7
7.	ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERÍODO.....	15
8.	CAMBIOS EN EL ENTORNO.....	17
9.	DIFUSIÓN.....	17
11.	CONCLUSIONES	21
12.	RECOMENDACIONES	21
13.	ANEXOS	22
14.	BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	90

1 ANTECEDENTES GENERALES

Nombre Ejecutor:	Gonzalo Sebastián Ibacache Acuña
Nombre(s) Asociado(s):	Jaztten Darlyn Carvajal Jorquera
Región(es) de ejecución:	IV Región de Coquimbo
Fecha de inicio iniciativa:	01/10/2019
Fecha término iniciativa:	22/04/2021

2 RESUMEN DEL PROYECTO

2.1 Entregar de manera resumida¹ las principales actividades realizadas y resultados obtenidos durante todo el periodo de ejecución del proyecto, fundamentando con datos cuantitativos y cualitativos que respalden los resultados.

Las principales actividades realizadas fueron:

- Construcción y habilitación Invernadero de 210 m² con malla antiáfido.
- Construcción, habilitación y puesta en marcha de los Sistemas de Raíz Flotante (Tatsoi) y de Sustrato (Physalis) con sus respectivos Sistemas de Riego.
- Formalización de la empresa ante el Servicio de Impuestos Internos (Emisión de Boletas y Facturas Electrónicas)
- Producción, monitoreo, cosecha y venta de Tatsoi y Physalis en las ciudades de Ovalle, La Serena, Coquimbo, Tongoy y Guanaqueros.
- Gestiones de Marketing enfocadas en la diferenciación de la Iniciativa (nuevas especies, alto valor nutricional, manejo integrado de plagas y cosecha limpia).
- Gestión, manejo y seguimiento de la cartera de clientes y potenciales clientes.
- Difusión de la Iniciativa en radio y redes sociales.
- Acuerdos de venta vigentes: Restaurant Fuente Toscana (Ovalle), Pastelería Pita Cake (Ovalle), Local Vegano Vive Friska (Ovalle), Restaurant El Zorzal (Ovalle); además de realizar venta modalidad Delivery a clientes particulares.

¹ Esta síntesis se debe limitar a citar las ideas más importantes, es decir, excluye datos irrelevantes y no brinda espacio a interpretaciones subjetivas.

3 RESUMEN DEL PERIODO NO INFORMADO

Entregar de manera **resumida**² las principales actividades realizadas y resultados obtenidos durante el periodo comprendido entre el último informe técnico de avance y el informe final, fundamentando con datos cuantitativos y cualitativos que respalden los resultados.

Las principales actividades realizadas fueron:

- Mantenimiento y Monitoreo de los Sistemas de Raíz Flotante (Tatsoi) y de Sustrato (Physalis) con sus respectivos Sistemas de Riego.
- Producción, monitoreo, cosecha y venta de Tatsoi y Physalis.
- Acciones de Marketing tendientes a realzar los atributos de esta Iniciativa como producción de nuevas especies, con alto aporte nutricional, manejo integrado de plagas y cosecha limpia. Utilizando para ello principalmente folletos informativos.
- Gestión, manejo y seguimiento de la cartera de clientes y potenciales clientes.
- Difusión de la Iniciativa en distintos medios como radio y redes sociales principalmente.
- Generación de acuerdos de venta con: Restaurant Fuente Toscana (Ovalle), Pastelería Pita Cake (Ovalle), Local Vegano Vive Friska (Ovalle), Restaurant El Zorzal (Ovalle); además de realizar venta modalidad Delivery a clientes particulares.
- Actividad de cierre de la Iniciativa a través de Webinar.

² Esta síntesis se debe limitar a citar las ideas más importantes, es decir, excluye datos irrelevantes y no brinda espacio a interpretaciones subjetivas.

4 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Producir dos nuevas especies de alto valor nutricional para diversificar la producción y ampliar la oferta de nuevos alimentos, mejorando el acceso por parte de los consumidores que demandan productos elaborados de forma sustentable en la comuna de Ovalle, La Serena, Coquimbo y Vicuña.

5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE)

El porcentaje de avance de cada objetivo específico se calcula promediando el grado de avance de los resultados asociados a éstos. El cumplimiento de un 100% de un objetivo específico se logra cuando el 100% de los resultados asociados son alcanzados.

Nº OE	Objetivo específico (OE)	% de avance al término del proyecto
1	Establecer una producción hidropónica para la producción de Brassica Rappa y Peruvian Physalis, de manera sustentable e inocua.	100%
2	Prospección de nuevos mercados y fidelización de clientes mediante la venta de los productos con valor agregado	100%
3	Promocionar la venta y el consumo de productos alimenticios con Altos valores nutricionales y sustentables.	100%

6 RESULTADOS ESPERADOS (RE)

Cuantificar y describir el avance de los RE al término del proyecto.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE) ³	% de cumplimiento ⁴
1	1	Construcción de un invernadero de 210 m ² con malla antiáfido.	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto ⁵ .			
Se construye y habilita Invernadero de 210 m ² con laterales de mallas antiáfido y cubierta plástica.			
Indique el número y nombre del anexo que respalde ⁶ el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Anexo N°1: Construcción Invernadero.			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
1	2	Instalación de un Sistema Hidropónico de Raíz Flotante y sistema de riego.	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Se construye y habilita el Sistema Hidropónico de Raíz Flotante. Para esto fue necesaria la construcción de camas, revestimiento de camas, instalación de sistema de riego e instalación de estanque de 1.000 litros.			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo N°2: Construcción Camas Sistema de Raíz Flotante.</p> <p>Anexo N°3: Revestimiento de Camas Sistema de Raíz Flotante.</p> <p>Anexo N°4: Instalación Sistema de Riego Sistema de Raíz Flotante.</p> <p>Anexo N°5: Instalación de Estanques Acumuladores de 1.000 y 2.000 litros para el Sistema de Raíz Flotante y por Sustrato.</p>			

³ El Resultado Esperado (RE) corresponde al indicado en el Formulario de Postulación (Plan Operativo).

⁴ El porcentaje de cumplimiento es el porcentaje de avance del resultado en relación con la línea base y la meta planteada. Se determina en función de los valores obtenidos en las mediciones realizadas para cada indicador de resultado. El porcentaje de avance de un resultado no se define según el grado de avance que han tenido las actividades asociadas éste. Acorde a esta lógica, se puede realizar por completo una actividad sin lograr el resultado esperado que fue especificado en el Plan Operativo. En otros casos se puede estar en la mitad de la actividad y ya haber logrado el 100% del resultado esperado

⁵ Cuando corresponda, justificar las discrepancias entre los resultados programados y los obtenidos

⁶ Se debe considerar como información de respaldo: gráficos, tablas, esquemas y figuras, fotos, protocolos, entre otros, que permitan visualizar claramente los antecedentes que sustentan el cumplimiento de los resultados del proyecto.

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
1	3	Instalación de un Sistema Hidropónico mediante Sustrato y sistema de riego.	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Se construye y habilita el Sistema Hidropónico de Sustrato. Para esto fue necesaria la instalación de sistema de riego e instalación de estanque acumulador de 2.000 litros. Además, se realizó la construcción del sistema de conducción tipo espaldera para la Physalis.</p> <p>También se formularon las soluciones nutritivas para el cultivo de raíz flotante y sustrato.</p>			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo N°5: Instalación de Estanques Acumuladores de 1.000 y 2.000 litros para el Sistema de Raíz Flotante y por Sustrato. Anexo N°6: Instalación Sistema de Riego para cultivo en Sustrato (Physalis) Anexo N°7: Sistema de Tutorado en Physalis. Anexo N°8 Solución Nutritiva Tatsoi y Physalis.</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
1	4	Producción de Brassica Rappa en Sistema de Raíz Flotante bajo MIP	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>. Para este objetivo se realizaron las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siembra y Trasplante de Tatsoi 2. Monitoreo de Tatsoi 3. Cosecha y Venta de Tatsoi <p>La venta de este cultivo se realiza en formato de atado de 400grs (HORECA) y 200grs (cliente particular).</p>			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo: N° 9: Siembra de Semillas de Tatsoi. Anexo: N° 10: Trasplante, Monitoreo, Manejo y Cosecha del Tatsoi. Anexo: N°11: Folletos de Difusión del Tatsoi. Anexo: N°12: Boleta y Factura Electrónica Tatsoi</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
1	5	Producción de Peruvian Physalis en sistema hidropónico con sustrato bajo MIP	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>. Para este objetivo se realizaron las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siembra, trasplante, poda de formación de Physalis. 2. Monitoreo de Physalis. 3. Cosecha y Venta de Physalis. <p>La venta de este cultivo se realiza en formato de 500grs y Kilo tanto para cliente HORECA y particular.</p>			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo: N° 13: Siembra de Semillas de Physalis. Anexo: N° 14: Manejo almácigos de Physalis. Anexo N°15: Physalis en Sistema de Sustrato Anexo: N°16: Folletos de Difusión de Physalis. Anexo: N°17: Boleta y Factura Electrónica Physalis</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
2	1	Diagnóstico de los mercados objetivos y análisis de la competencia. (RE 3.1)	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Se realizaron visitas en terreno a distintos clientes potenciales del mercado HORECA acorde a una clasificación que contemplaba la incorporación de hortalizas sustentable y con manejo de la inocuidad en sus procesos y preparaciones.</p> <p>También se determinó la competencia existente siendo éstas, ferias, supermercados y emprendedores de la zona principalmente.</p> <p>Además de la aplicación de encuesta de consumo a 100 personas (RE 3.1.) a través de redes sociales y google.</p>			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo: N° 18: Encuesta Anexo: N°19: Principales Resultados de Aplicación de Encuesta de Consumo a 100 personas.</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
2	2	Diseño y creación de marca que contemple sus atributos diferenciadores (valor nutricional, nuevas especies hidropónicas y relevar la producción sustentable)	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Se llevó a cabo el diseño y creación de marca, la cual representa la mezcla perfecta que existe entre la agricultura y la importancia del agua en su desarrollo siendo Agropónicos la expresión máxima de su fusión.</p> <p>Como slogan utilizamos “Productos frescos y bajos en plaguicidas”. Esto ha permitido enfocar los esfuerzos en informar a los clientes respecto de lo que consumen diariamente y el método de producción asociado</p> <p>Se potencian los atributos de estos productos realizando bastante énfasis en el aporte nutricional de ambas especies y lo beneficioso de consumirlas.</p>			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo: N° 20: Logo, Tarjeta de Presentación y Pie de Firma de Agropónicos</p> <p>Anexo N° 21: Folleto Informativo de Agropónicos</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
2	3	Desarrollo de un nuevo formato para la venta de los productos con materiales reciclables.	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Para el cultivo de Tatsoi, se distribuye para cliente particular en formato de 200 grs anudado con yute o cáñamo junto con etiqueta sobre descripción del producto. Para cliente HORECA el formato es de 400gr, se entrega en caja plástica tapada para conservar la frescura e inocuidad del producto.</p> <p>Para la Physalis se emban en bolsas de papel sellada con logo de Agropónicos en formatos de 500grs y 1k.</p>			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo N° 22: Etiqueta Tatsoi.</p> <p>Anexo: N°23 Empaques del Tatsoi</p> <p>Anexo: N° 24: Empaques Physalis</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
2	4	Generar al menos 1 acuerdo de venta en el canal HORECA	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Se han generado 4 acuerdos de ventas en el canal HORECA en Ovalle principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurant Fuente Toscana • Restaurant El Zorzal • Pastelería Pita Cake • Local Vive Friska 			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo: N°12: Boleta y Factura Electrónica Tatsoi Anexo: N°17: Boleta y Factura Electrónica Physalis Anexo N° 25: Menciones de clientes en redes sociales.</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
2	5	Concretar acuerdos y venta de productos con al menos 3 clientes de la región de Coquimbo	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>En la región de Coquimbo actualmente estamos cubriendo las zonas de Ovalle, La Serena, Coquimbo, Guanaqueros y Tongoy. La forma de distribuir el Tatsoi y Physalis es a través de Delivery. Los clientes son particulares y han sido fidelizados mediante campañas de difusión sobre beneficios y propiedades de los productos, método y manejo productivo, sistema sustentable, entre otros.</p>			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p>Anexo N° 26: Difusión Cliente Particular. Anexo N°27: Clientes Particulares</p>			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
3	1	Aplicación encuesta de consumo a 100 personas. (RE 2.1.) y definición público objetivo	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Se aplicó encuesta de consumo a 100 personas a través de Instagram y Formulario de Google. Los resultados indicaron que nuestro público objetivo se encuentra bastante informado, están interesados y dispuestos a probar nuevos sabores y especies. Dando prioridad a la sostenibilidad en la producción. Mencionan al Tatsoi y la Physalis como referente de superalimentos a su alcance.			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Anexo: N° 18: Encuesta Anexo: N°19: Resultados de Aplicación de Encuesta de Consumo a 100 personas.			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
3	2	Difusión en redes sociales de los productos y sus atributos	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
La difusión de la iniciativa ha sido principalmente a través de Instagram. Plataforma que ha permitido mostrar el proceso productivo, monitoreos y manejos que se realizan del semanalmente al Tatsoi y la Physalis. Además de potenciar sus atributos a través de folletería, videos y comentarios de clientes. Otras de las plataformas es Facebook y WhatsApp.			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Anexo N° 21: Folletos Informativos Tatsoi y Physalis Anexo N° 25: Menciones de clientes en redes sociales. Anexo N° 26: Difusión Cliente Particular. Anexo N°27: Clientes Particulares			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
3	3	Desarrollo de material gráfico para difusión y fomento al consumo del tatsoi y physalis	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
En apoyo con FIA se desarrolló material gráfico para difusión del Tatsoi y Physalis; esto considera folleto informativo de cada especie y video de la iniciativa			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Anexo N° 21: Folletos Informativos Tatsoi y Physalis Anexo N°28: Link video de Difusión de la Iniciativa			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
3	4	Difusión en 3 radios regionales	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
En conjunto con FIA pudimos contar con Mención en el Programa de Radio Montecarlo. Además de ser entrevistado en: <ul style="list-style-type: none"> • Radio Mi Radio • Radio San Bartolomé • Radio Monte Carlo 			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Anexo N°29: Resumen de la Iniciativa y link de la mención Radio MonteCarlo Anexo N°31: Propuesta de Difusión Radial y link de la entrevista en Mi Radio Anexo N°32: Propuesta de Difusión Radial en Radio San Bartolomé Anexo N°33: Propuesta de Difusión Radial y link de la entrevista en MonteCarlo			

Nº OE	Nº RE	Resultado Esperado (RE)	% de cumplimiento
3	5	Actividad de término del proyecto, Día de campo con degustación de los productos.	100%
Descripción y justificación del cumplimiento de los resultados del proyecto.			
Debido a la crisis sanitaria actual se modificó degustación de los productos por una Webinar para dar cierre a la iniciativa.			
Indique el número y nombre del anexo que respalde el cumplimiento de los resultados del proyecto.			
<p style="text-align: center;"> Anexo N° 34: Invitación al cierre del Proyecto Anexo N° 35: Lista de Participantes Anexo N° 36: Folleto de Invitación para redes sociales Anexo N°28 Video de la Iniciativa Link video de Difusión de la Iniciativa Anexo N° 37: PPT Cierre de Actividad Anexo N°41: Programa de cierre de la actividad Anexo N°42: Capturas PPT Webinar actividad de cierre </p>			

7 CAMBIOS Y PROBLEMAS DEL PROYECTO

Especificar los cambios y problemas que se han generado durante el desarrollo del proyecto. Se debe considerar aspectos como: conformación del equipo técnico, problemas metodológicos, adaptaciones y/o modificaciones de actividades, cambios de resultados, gestión y administrativos, entre otros.

Describir cambios y problemas	Consecuencias (positivas o negativas) para el cumplimiento de los objetivos general y específicos	Ajustes realizados al proyecto para abordar los cambios y problemas
Retraso en depósito de aporte.	Disminuye el porcentaje de avance acorde a carta Gantt presentada.	Ejecutar las actividades en menores tiempos a los indicados.
Crisis Social	Dificultó la visita a ciertos lugares por lo que se retrasaron las compras.	Se redujeron los tiempos asociados a cada actividad.
Cambio de Ejecutivo Encargado	Dificultó el acceso a resolución de dudas.	Reuniones con Wanda García.
COVID-19	Dificultó el acceso a generar acuerdos con el Mercado HORECA en La Serena, Coquimbo y Vicuña principalmente por estar constantemente en cuarentena.	Esto se ha enfrentado incluyendo al cliente particular en nuestra estrategia de venta y manteniendo vigente el acuerdo con el HORECA en Ovalle.

8 ACTIVIDADES REALIZADAS EN TODO EL PERÍODO DE EJECUCIÓN

8.1 Actividades programadas en el plan operativo y realizadas durante el período de ejecución del proyecto. Enumere según carta Gantt y explique brevemente.

1. Establecer una producción hidropónica para la producción de Brassica Rappa y Peruvian Physalis, de manera sustentable e inocua.
 - 1.1 Construcción de un invernadero de 210 m² con mallas antiáfido: Construido, habilitado y funcionando
 - 1.2 Instalación de un sistema hidropónico de raíz flotante y sistema de riego: instalado, habilitado y funcionando
 - 1.3 Instalación de un sistema hidropónico mediante sustrato y sistema de riego: instalado, habilitado y funcionando
 - 1.4 Producción de Brassica Rappa en Sistema de Raíz Flotante bajo MIP: en producción, cosecha y venta
 - 1.5 Producción de Peruvian Physalis en sistema hidropónico con sustrato bajo MIP: en producción, cosecha y venta
2. Prospección de nuevos mercados y fidelización de clientes mediante la venta de los productos con valor agregado.
 - 2.1 Diagnóstico de los mercados objetivos y análisis de la competencia. (RE 3.1): Se obtuvieron detalles de la competencia y mercado objetivo
 - 2.2 Diseño y creación de marca que contemple sus atributos diferenciadores: Creación de logo y marca Agropónicos haciendo énfasis en los atributos, potenciando sus propiedades, beneficios e inocuidad en la entrega.
 - 2.3 Desarrollo de un nuevo formato para la venta de los productos con materiales reciclables: Se optó por utilizar cáñamo o yute para hacer atados de Tatsoi y bolsas de papel para la Physalis
 - 2.4 Generar al menos 1 acuerdo de venta en el canal HORECA: Acuerdos con 4 clientes HORECA de Ovalle
 - 2.5 Concretar acuerdos y venta de productos con al menos 3 clientes de la región de Coquimbo: Repartos a domicilio vigentes para La Serena, Ovalle, Coquimbo, Tongoy y Guanaqueros
3. Promocionar la venta y el consumo de productos alimenticios con altos valores nutricionales y sustentables.
 - 3.1 Aplicación encuesta de consumo a 100 personas. (RE 2.1.) y definición público objetivo: Aplicado y generado los resultados
 - 3.2 Difusión en redes sociales de los productos y sus atributos: Difusión activa en Instagram
 - 3.3 Desarrollo de material gráfico para difusión y fomento al consumo del Tatsoi y Physalis: Desarrollados en conjunto con FIA
 - 3.4 Difusión en 3 radios regionales: Difusión ejecutada en Radio Montecarlo, San Bartolomé y Mi Radio.
 - 3.5 Actividad de término del proyecto, Día de campo con degustación de los productos: Realización de Webinar el 22/04/2021

8.2 Actividades programadas en el plan operativo y no realizadas durante el período de ejecución del proyecto. Enumere según carta Gantt y explique brevemente.

Todas fueron ejecutadas en su totalidad.

8.3 Analizar las brechas entre las actividades programadas y las efectivamente realizadas durante el período de ejecución del proyecto.

Todas fueron ejecutadas en su totalidad

9 CAMBIOS EN EL ENTORNO

Indique si existieron cambios en el entorno que afectaron la ejecución del proyecto en los ámbitos tecnológico, de mercado, normativo, entre otros, y las medidas tomadas para enfrentar cada uno de ellos.

Crisis Sanitaria COVID-19 dificultó el acceso a generar acuerdos con el Mercado HORECA en La Serena, Coquimbo principalmente por estar constantemente en cuarentena. Sin embargo, se logró concretar ventas con clientes HORECA en la ciudad de Ovalle. En el caso de nuestro principal cliente que es Restaurant Fuente Toscana, cierran en cuarentena, pero se retoma el despacho una vez declarado el cambio de fase.

Esto se ha enfrentado incluyendo al cliente particular de las ciudades de Ovalle, La Serena, Coquimbo, Tongoy y Guanaqueros, además de mantener vigente el acuerdo con los clientes HORECA de Ovalle.

10 DIFUSIÓN

Describa las actividades de difusión realizadas durante la ejecución del proyecto:

Fecha	Lugar	Tipo de Actividad	Nº participantes ⁷	Documentación generada ⁸
04-02-2021	Radio MonteCarlo, La Serena	Mención de la Iniciativa	-	Resumen de la Iniciativa (Anexo N°29: Resumen de la Iniciativa y link de la mención)
10-03-2021	Local Vive Friska	Live	-	Flyer de Invitación (Anexo N°30)
05-04-2021	Radio Mi Radio, La Serena	Entrevista vía zomm	-	Resumen de la Iniciativa (Anexo N°31: Propuesta de Difusión Radial y link de la entrevista)

⁷ Debe adjuntar en anexos las listas de participantes.

⁸ Debe adjuntar en anexos el material de difusión generado.

08-04-2021	Radio San Bartolomé, La Serena	Entrevista telefónica	-	Resumen de la Iniciativa (Anexo N°32: Propuesta de Difusión Radial)
09-04-2021	Radio Monte Carlo, La Serena	Entrevista vía zoom	-	Resumen de la Iniciativa (Anexo N°33: Propuesta de Difusión Radial)
22-04-2021	Unión Campesina, Ovalle	Webinar vía meet	-	<p>Invitación al cierre del Proyecto (Anexo N° 34)</p> <p>Lista de Participantes (Anexo N° 35)</p> <p>Folleto de Invitación para redes sociales (Anexo N° 36)</p> <p>Video de la Iniciativa (Anexo N°28: Link video de Difusión de la Iniciativa)</p> <p>PPT Cierre de Actividad (Anexo N° 37 Capturas)</p>
05-05-2021	Fundación para la Innovación Agraria	Entrevista	-	Nota de la Iniciativa (Anexo N°38: Capturas y link de página FIA)
05-05-2021	Revista Portal del Campo	Entrevista	-	Nota de la Iniciativa (Anexo N°39: Capturas y link de página

				Portal Del Campo)
06-05-2021	Diario El Día	Entrevista	-	Capturas y link de página Diario El Día (Anexo N°40)
07-05-2021	Radio José, Unión Campesina Ovalle	Entrevista	-	Por realizar

11 CONSIDERACIONES GENERALES

11.1 ¿Considera que los resultados obtenidos permitieron alcanzar el objetivo general del proyecto?

Sí. Esto porque se logró introducir en el mercado local ambas especies con excelentes proyecciones en los próximos meses.

11.2 ¿Cómo fue el funcionamiento del equipo técnico del proyecto y la relación con los asociados, si los hubiere?

Excelente

11.3 Mencione otros aspectos que considere relevante informar, (si los hubiere).

Agradecimientos a los ejecutivos FIA por su apoyo y gestión durante el proceso. Principalmente a Wanda García y Minerva Farías.

11.4 Complete el siguiente cuadro de resultados de proyecto, marcando con una x en la respuesta correcta:

Indique el tipo de innovación desarrollada:	Producto/Servicio	x
	Proceso	x
Para el caso de innovación en producto y/o servicio, ¿realizó la primera venta del nuevo producto y/o servicio al término del proyecto?	Sí	x
	No	
Para el caso de innovación en proceso, ¿implementó el nuevo proceso al término del proyecto?	Sí	x
	No	
En el caso que su emprendimiento no estuviera formalizada al comienzo del proyecto, ¿logró constituir su empresa durante la ejecución del proyecto?	Sí	x
	No	
Durante la ejecución del proyecto, ¿Recibió otros fondos del estado?	Sí	
	No	x

12 CONCLUSIONES

Realice un análisis global de las principales conclusiones obtenidas luego de la ejecución del proyecto.

Este proyecto ha permitido dar el pie inicial para seguir innovando, entregando de esta forma frutas y hortalizas de alto aporte nutricional, con baja carga de plaguicidas y con métodos de producción eficientes y amigables con el medio ambiente. Además de permitir diversificar la oferta lo que implica abrir camino a otras variedades de interés del consumidor.

13 RECOMENDACIONES

Indique las recomendaciones/sugerencias que se consideran relevantes en relación con lo trabajado durante la ejecución del proyecto.

Sin comentarios

14 ANEXOS

Anexo N° 1: Construcción Invernadero.





Anexo N° 2: Construcción Mesones para Sistema de Raíz Flotante.



Anexo N°3: Revestimiento de Camas Sistema de Raíz Flotante.
(Base de Plumavit con cubierta Plástica Negra)



Anexo N°4: Instalación Sistema de Riego Sistema de Raíz Flotante.



Anexo N°5: Instalación de Estanques Acumuladores de 1.000 y 2.000 litros para el Sistema de Raíz Flotante y por Sustrato.



Anexo N°6: Instalación Sistema de Riego para cultivo en Sustrato (Physalis)



Anexo N°7: Sistema de Tutorado en Physalis.



Anexo N°8 Solución Nutritiva Tatsoi y Physalis.



Anexo: N° 9: Siembra de Semillas de Tatsoi.



Anexo: N° 10: Trasplante, Monitoreo, Manejo y Cosecha del Tatsoi.





Anexo: N°11: Folletos de Difusión del Tatsoi.

Proyecto: "Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas"



**AGRO
PONICOS**

Productos frescos y bajos en plaguicidas

Apoyado por:



TATSOI (Brassica Rapa)

El tatsoi es una hortaliza de hoja verde oscura procedente de Asia, Es de la familia de las coles, pariente de la coliflor, bruselas y brócoli.

Es de aspecto similar a una pequeña mata de acelga, pero su sabor fuerte y suavemente picante recuerda a la mostaza, por lo que es llamado 'mostaza de hoja'.



PROPIEDADES

**Súper
alimento**

Es una verdura de hoja verde originaria del oriente, cuyo consumo tiene grandes beneficios para la salud.

Considerado un súper alimento por su alto contenido de nutrientes, vitamina A, C, carotenoides, ácido fólico, calcio, potasio y fibra,



Es fácil de digerir y tiene bajas calorías, lo que lo hace un buen acompañamiento. Posee un aroma dulce y sabor suavemente picante que recuerda al de la mostaza. Aporta:

- Potasio: contribuye al desarrollo muscular. Controla el ritmo cardíaco y la función de los nervios.
- Vitamina A y Carotenoides: fortalece la visión y el desarrollo del sistema inmune.
- Fibra: estimula los movimientos intestinales.
- Vitamina C: Antioxidante.
- Ácido Fólico: necesario para la formación de proteínas estructurales y hemoglobina.
- Calcio: fortalecimiento de dientes y huesos, es necesario para la coagulación de la sangre.



**AGRO
PONICOS**

Productos frescos y bajos en plaguicidas

TATSOI (Brassica Rapa)

BENEFICIOS

**Súper
alimento**

- **Para los huesos:** 1 taza o 100grs de Tatsoi aportan 1/3 del calcio diario necesario. Este mineral cumple funciones vitales para el buen funcionamiento del organismo, especialmente para mantener fuertes y sanos huesos y dientes.
- **Para el sistema inmunológico:** contiene el doble de vitamina C que las naranjas y limones, lo que ayuda a mantener el sistema inmune fuerte y activo. Además la vitamina C tiene propiedades antihistamínicas ideales para sobrellevar alergias.
- **Para la visión:** sus hojas frescas poseen un alto contenido de carotenoides y vitamina A, lo que previene en un 43% la degeneración muscular relacionada con el envejecimiento, previniendo todo tipo de enfermedades oculares.

RECOMENDACIONES

**Súper
alimento**

Se puede preparar en salteados, sopas, ensaladas, guisos, pero es importante que el tiempo de cocción sea breve para no perder sus nutrientes y propiedades. Por ello, se recomienda consumir crudo (incluso el tallo) en ensalada junto con lechugas u otra hortaliza que prefieras.



Anexo: N° 13: Siembra de Semillas de Physalis.



Anexo: N° 14: Manejo almácigos de Physalis.



Anexo N°15: Physalis en Sistema de Sustrato.





Anexo: N°16: Folletos de Difusión de Physalis.

Proyecto: "Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas"



**AGRO
PONICOS**

Productos frescos y bajos en plaguicidas

Aprobado por:



Physalis (Golden Berry)



Es una planta originaria de los Andes suramericanos, específicamente de Perú. La fruta fresca tiene una apariencia muy similar a un tomate cherry amarillo, que está delicadamente acunado en una cáscara de papel que protege su fruto.

Su sabor es amargo y agridulce, con un delicioso aroma. Se puede consumir esta rica fruta en estado fresco y/o ensalada.

También, puede prepararse postres, bebidas, mermeladas, yogures, tortas, helados y licores.



PROPIEDADES

**Súper
alimento**

La Physalis es un superalimento que combate los procesos inflamatorios y degenerativos, posee altísimos contenidos de polifenólicos, terpenos y taninos. Cargado de antioxidantes, hierro, fibra y proteínas, contiene vitaminas A,B y C.

Además, tiene propiedades que ayudan a combatir malestares y a mejorar el sistema inmunológico:



- Protege el hígado y riñones.
- Ayuda a prevenir el cáncer de estómago, colon e intestinos.
- Disminuye los niveles de colesterol y azúcar en la sangre,
- Alta en proteína y bajas en calorías.
- Purifica la sangre
- Lucha contra el cansancio mental y ayuda como tranquilizante natural gracias a su alto contenido en flavonoides.
- Favorece la cicatrización de heridas.
- Alivia problemas a la próstata (es diurético).
- Bloquea el metabolismo de los carbohidratos almidonados, (responsables de los niveles de azúcar en la sangre). Por lo que ayuda a enfermedades como diabetes y resistencia a la insulina.





**AGRO
PONICOS**

Productos frescos y bajos en plaguicidas

Physalis (Golden Berry)

PROPIEDADES

**Súper
alimento**

- Tonifica el nervio óptico.
- Contribuye a la salud de la piel, mucosas y cabello.
- Puede neutralizar los efectos de los radicales libres, culpables de la mutación y degeneración celular.
- Ayuda a reducir la inflamación de las arterias y venas, disminuye la presión sanguínea y previene el desarrollo de arteriosclerosis.
- Previene cicatrices en el hígado y la reversión de la degradación hepática. Además, a nivel renal también ayuda a eliminar toxinas por la estimulación de la micción, y expulsión de grasas, sales y toxinas del sistema linfático.

Este alimento tiene propiedades energizantes, por lo que podría ayudar a disminuir el sedentarismo, y en adición, es una buena porción de energía para comenzar el día.

La porción recomendada son 100 gramos y esta cantidad solo contiene 53 calorías. Pero, no hay que abusar del producto, ya que un consumo muy alto puede provocar acidez.



Anexo: N° 18: Encuesta

Contexto de la Encuesta

Esta encuesta surge en el marco del proyecto denominado “Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas” apoyado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura y el cual es ejecutado por Gonzalo Ibacache en la ciudad de Ovalle.

El proyecto tiene como objetivo producir dos nuevas especies de alto valor nutricional para diversificar la producción y ampliar la oferta de nuevos alimentos (Tatsoi y Physalis), mejorando el acceso por parte de los consumidores que demandan productos elaborados de forma sustentable en la comuna de Ovalle, La Serena, Coquimbo y Vicuña.

Por lo tanto, este emprendimiento denominado “Agropónicos” se destaca y se diferencia por producir superalimentos de manera sustentable, inocua y amigable con el medio ambiente. Por lo que para poder mejorar es que nos interesa saber tu opinión:

I. Antecedentes Generales:

Antecedentes	
Nombre y Apellidos	
Edad	
Lugar de residencia	
Entidad donde trabaja	
Teléfono	
Correo electrónico	

II. Preguntas:

1. ¿Cada cuánto tiempo compras frutas y verduras?

Número de veces	Marcar con una X la preferencia
1 vez a la semana	
2 veces a la semana	
2 veces al mes	
3 veces al mes	
Otro: especifique cuál	

2. ¿Dónde compras tus frutas y verduras?

Lugar	Marcar con una X la preferencia
Supermercado	
Feria	
Verdulería	
Negocio	
Online	
Otro: especifique cuál	

3. ¿Por qué compras tus frutas y verduras ahí?

Motivo	Marcar con una X la preferencia
Cercanía	
Atención	
Precios	
Calidad	
Delivery	
Otro: especifique cuál	

4. Si compras a través de Internet, ¿qué plataforma utilizas?

Plataformas	Marcar con una X la preferencia
Whatsapp	
Instagram	
Facebook	
Otro: especifique cuál	

5. ¿Qué día compras frutas y verduras? (indicar uno o dos días de la semana)

Días	Marcar con una X la preferencia
Lunes	
Martes	
Miércoles	
Jueves	
Viernes	
Sábado	
Domingo	

6. ¿Le das importancia a la frescura e inocuidad del producto?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No, especificar el motivo	

7. ¿Qué otros aspectos consideras más importantes? (se pueden marcar dos)

Aspectos	Marcar con una X la preferencia
Sabor	
Color	
Procedencia	
Seguridad Alimentaria	
Sostenibilidad medioambiental	
Otro: especifique cuál	

8. ¿Qué empaque prefieres?

Tipo de empaque	Marcar con una X la preferencia
Bolsa plástica	
Bolsa de papel	
Bolsa reutilizable	
Llevo mi bolsa reutilizable	
Me da lo mismo	
Otro: especifique cuál	

9. ¿Influye el precio de las frutas y verduras en tu elección de compra?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No, especificar el motivo	

10. ¿Estás dispuesto a pagar el valor agregado de las frutas y verduras que son producidas de forma sustentable y amigable con el medio ambiente?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No, especificar el motivo	

11. ¿Te informas acerca de las frutas y verduras que consumes?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si, especificar el tipo de información	
No, especificar el motivo	

12. Si tuvieras la posibilidad de comprar productos frescos, inocuos y con baja carga de plaguicidas, ¿comprarías esos productos?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No, especificar el motivo	

13. ¿Te importa que las frutas y verduras que consumes tengan una baja carga de agroquímicos?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No, especificar el motivo	

14. ¿Sabías que los superalimentos son aquellos que contienen un alto valor nutricional y fortalecen tu sistema inmune?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No	

15. ¿Has consumido algún superalimento?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si, especificar el producto y detallar cómo lo conociste	
No	

16. Agropónicos produce superalimentos como el Tatsoi y la Physalis, ¿conoces alguno de ellos?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si, especificar el producto y detallar cómo lo conociste	
No	

17. Si conocieras sus propiedades y forma de consumo, ¿te atreverías a probarlo?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No, especificar el motivo	

18. ¿Sabías que en Agropónicos puedes encontrar superalimentos frescos, inocuos y bajos en plaguicidas?

Respuesta	Marcar con una X la preferencia
Si	
No	

19. ¿Qué otras frutas/verduras te gustaría que Agropónicos tenga en venta?

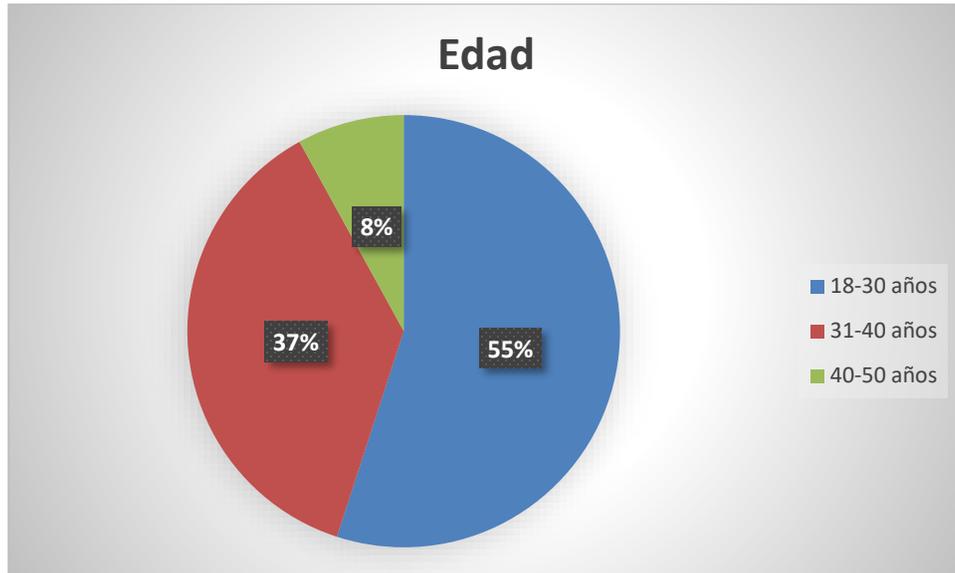
Fruta/verdura	Especificar el motivo

¡Muchas gracias!

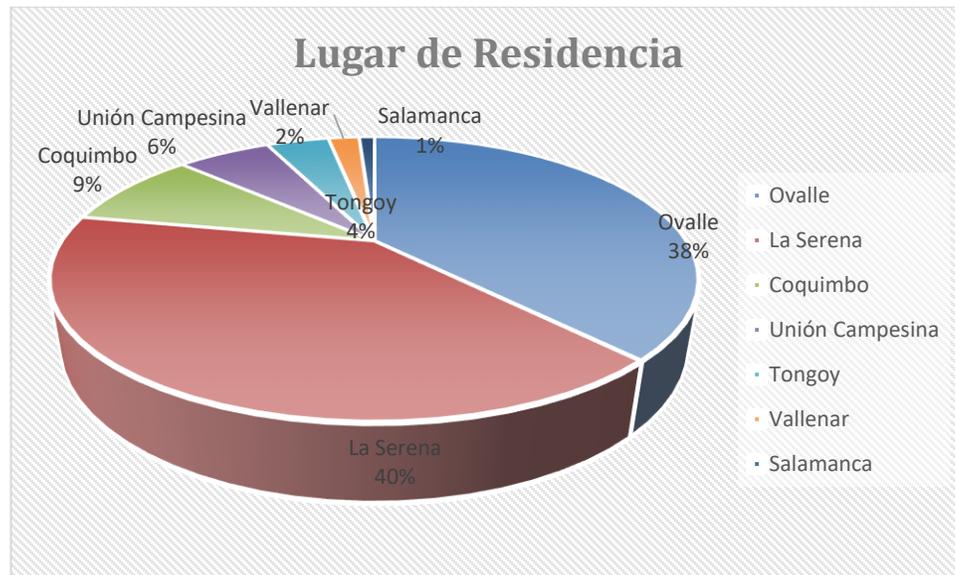
Anexo: N°19: Resultados de Aplicación de Encuesta de Consumo a 100 personas.

Antecedentes Generales:

EDAD



LUGAR DE RESIDENCIA

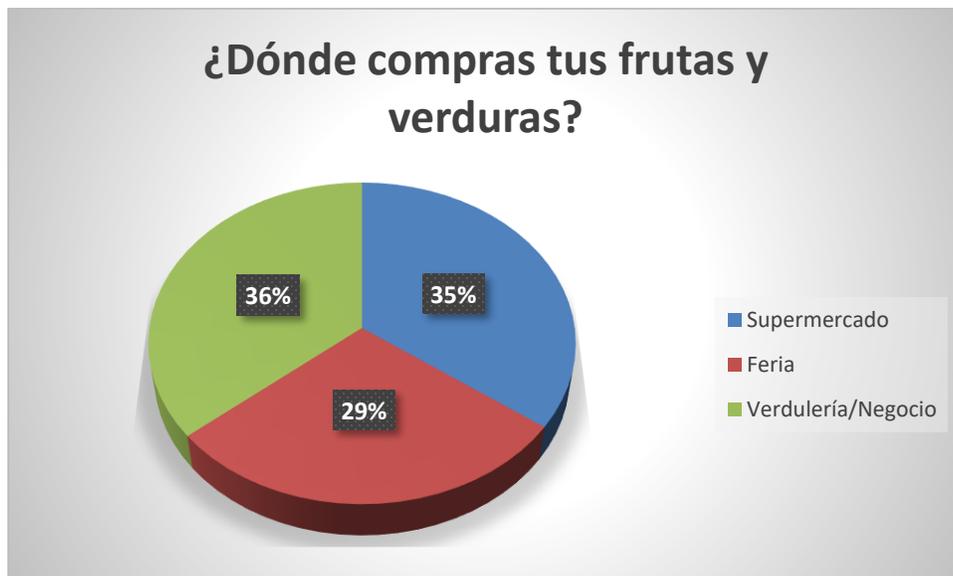


Preguntas:

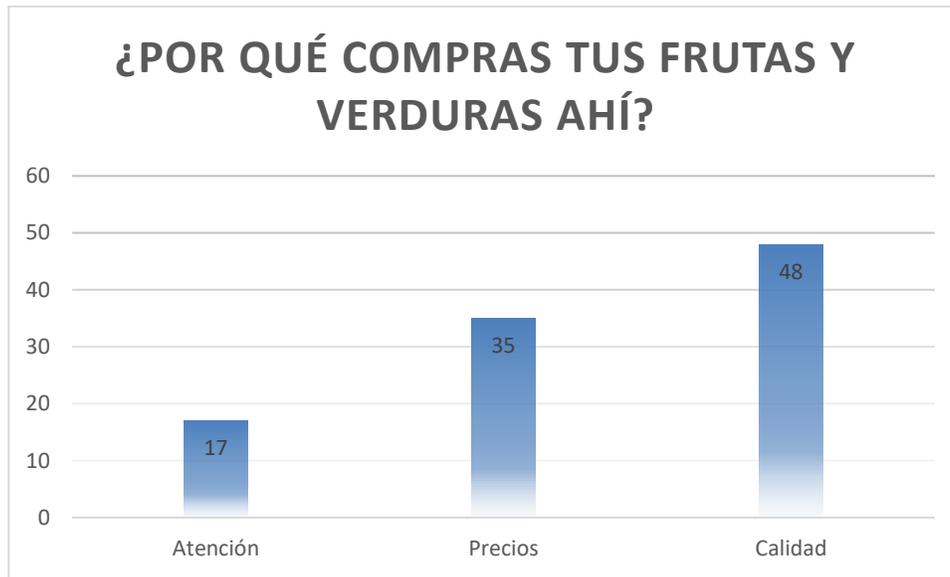
1. ¿Cada cuánto tiempo compras frutas y verduras?



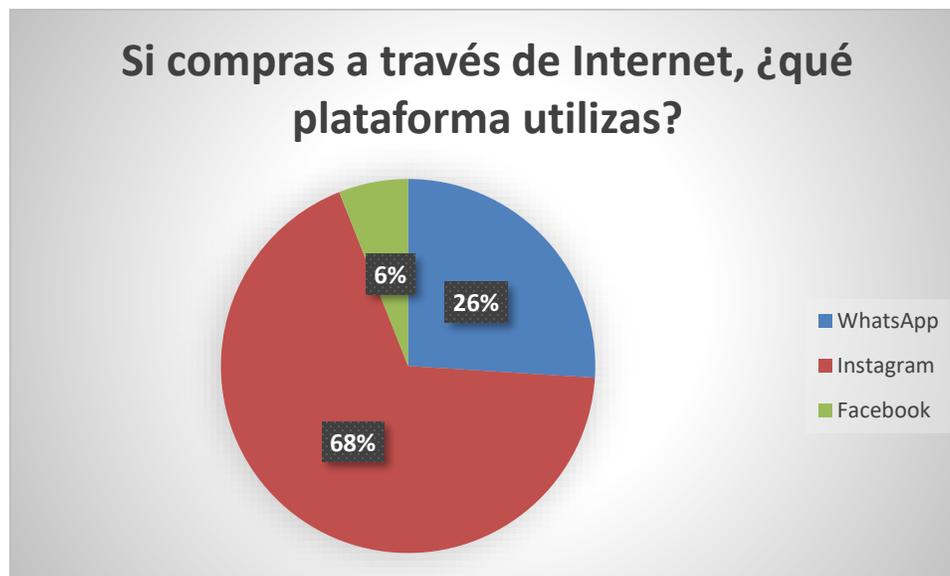
2. ¿Dónde compras tus frutas y verduras?



3. ¿Por qué compras tus frutas y verduras ahí?



4. Si compras a través de Internet, ¿qué plataforma utilizas?



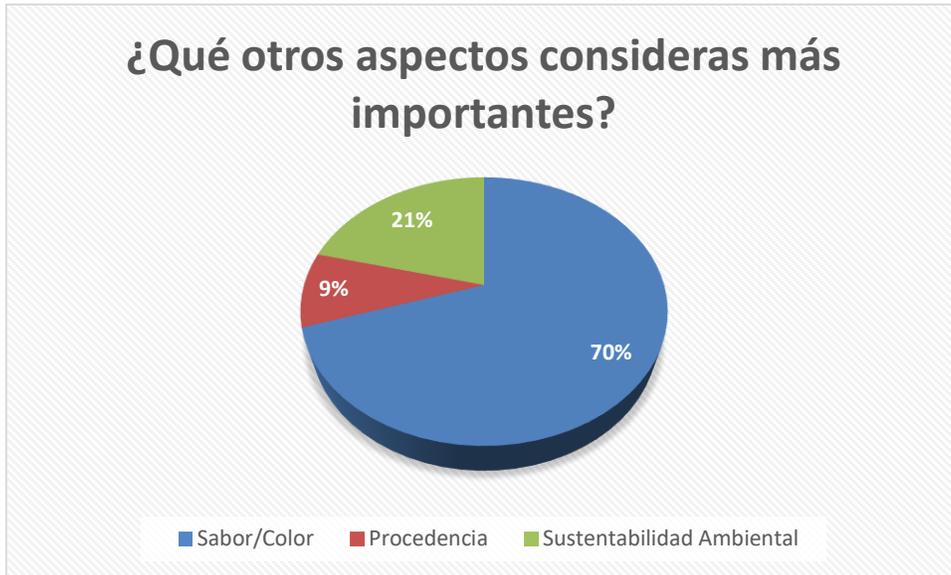
5. ¿Qué día compras frutas y verduras? (indicar uno o dos días de la semana)



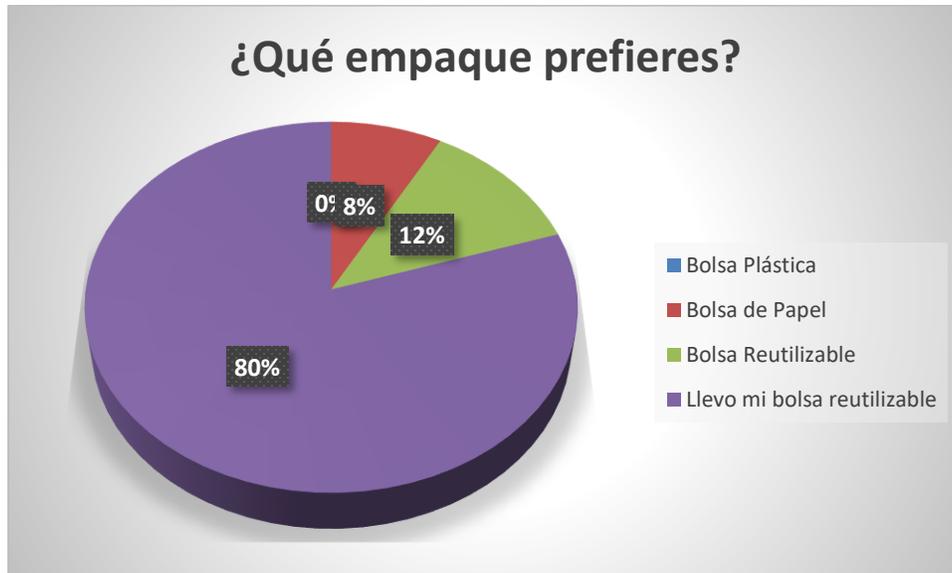
6. ¿Le das importancia a la frescura e inocuidad del producto?



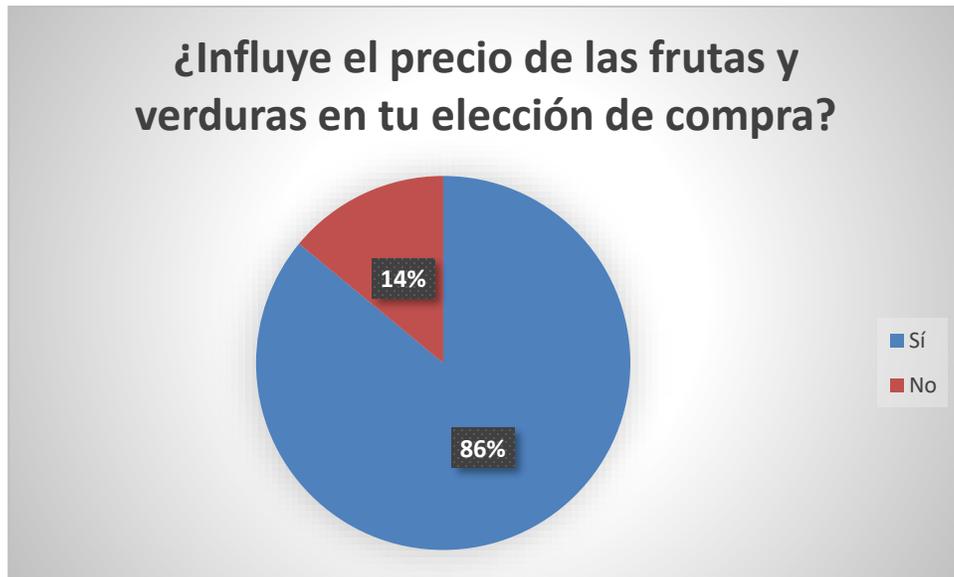
7. ¿Qué otros aspectos consideras más importantes? (se pueden marcar dos)



8. ¿Qué empaque prefieres?



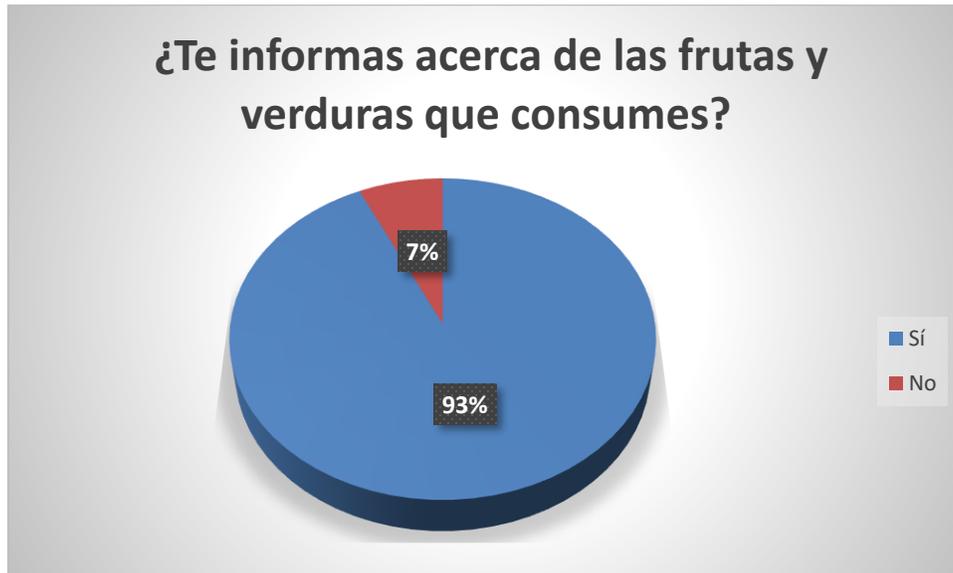
9. ¿Influye el precio de las frutas y verduras en tu elección de compra?



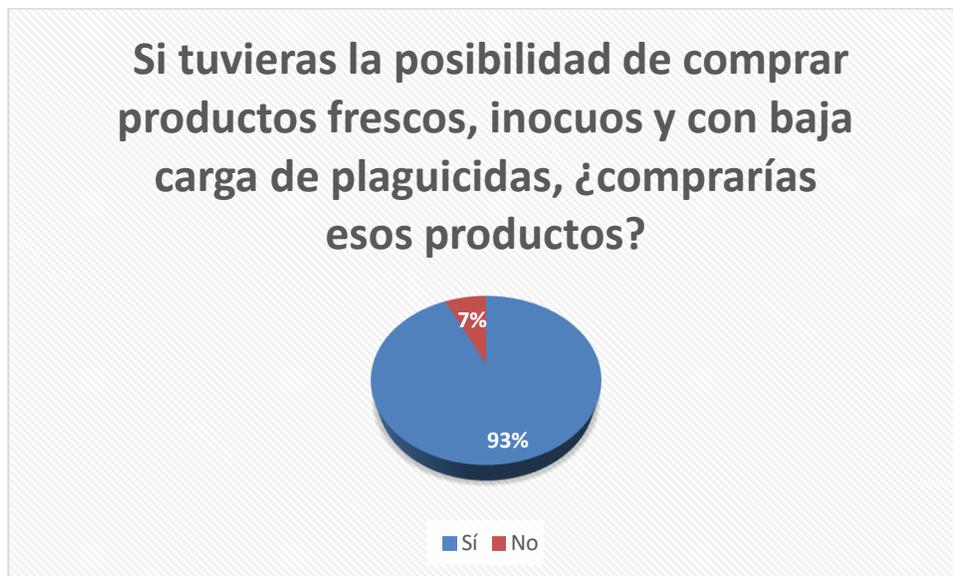
10. ¿Estás dispuesto a pagar el valor agregado de las frutas y verduras que son producidas de forma sustentable y amigable con el medio ambiente?



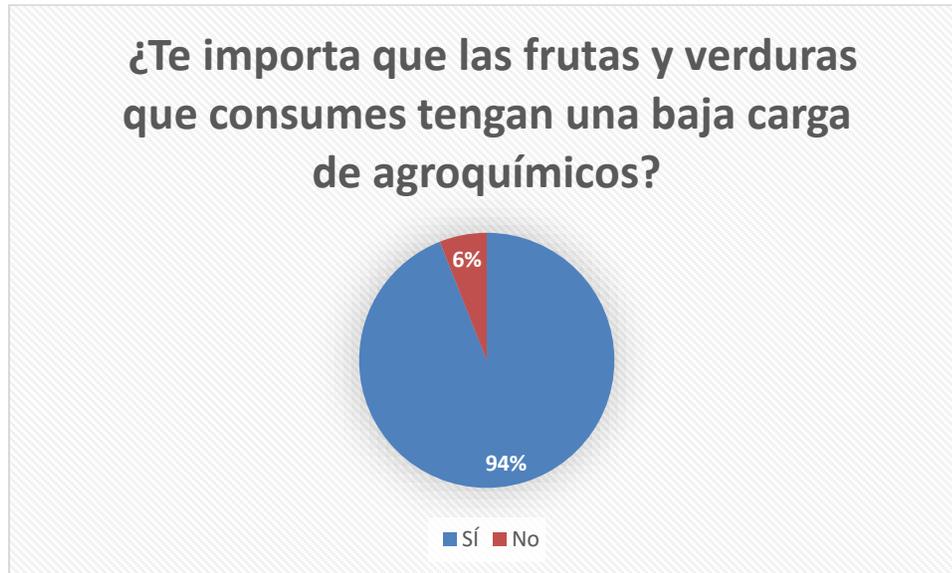
11. ¿Te informas acerca de las frutas y verduras que consumes?



12. Si tuvieras la posibilidad de comprar productos frescos, inocuos y con baja carga de plaguicidas, ¿comprarías esos productos?



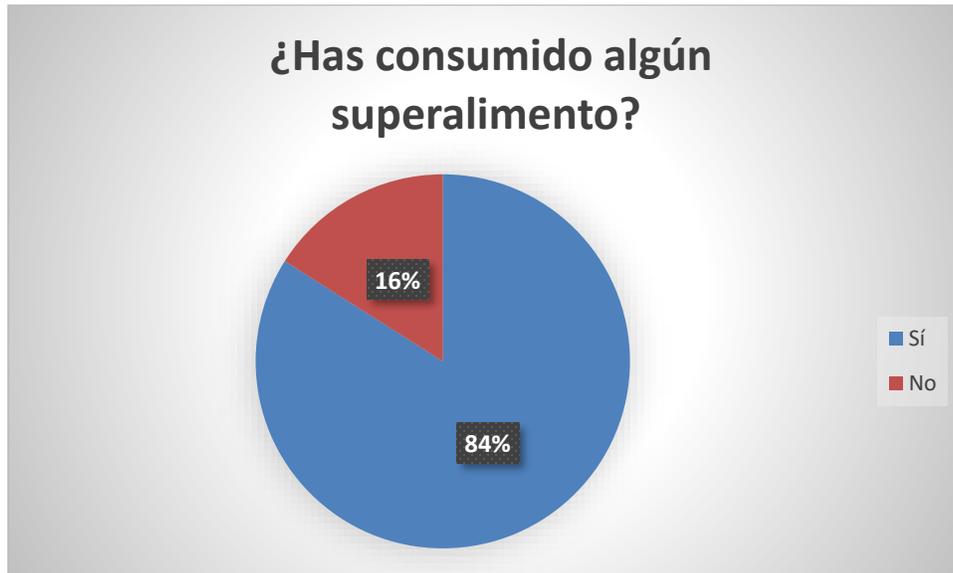
13. ¿Te importa que las frutas y verduras que consumes tengan una baja carga de agroquímicos?



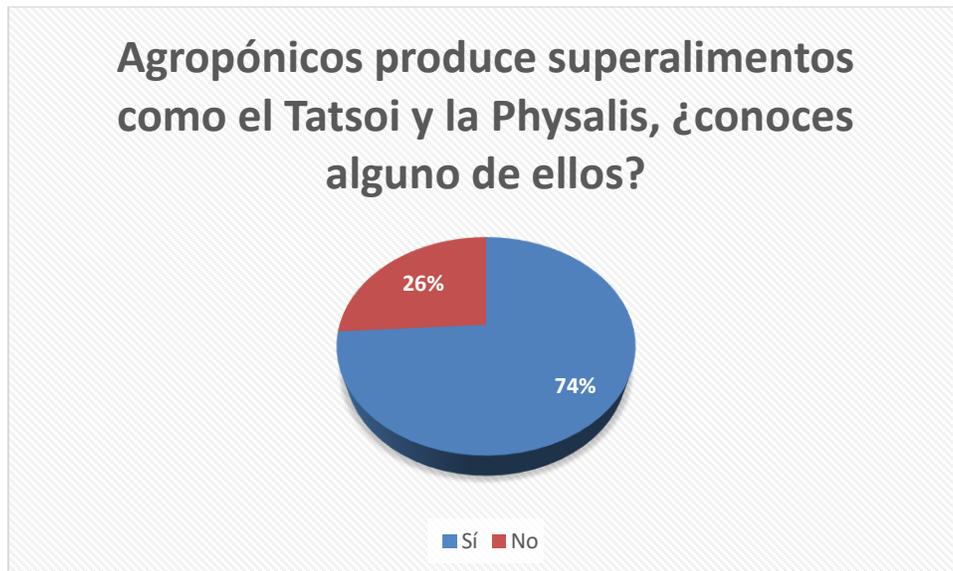
14. ¿Sabías que los superalimentos son aquellos que contienen un alto valor nutricional y fortalecen tu sistema inmune?



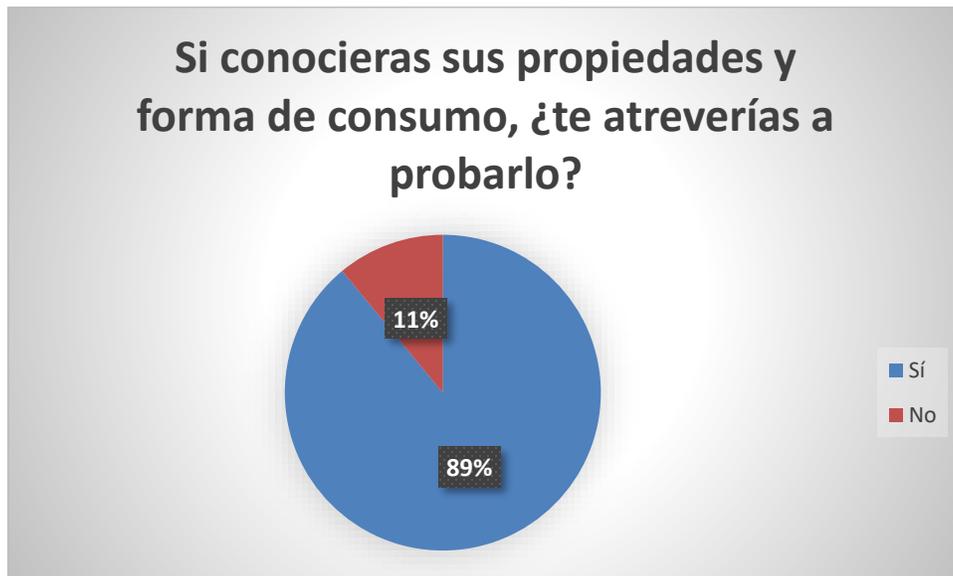
15. ¿Has consumido algún superalimento?



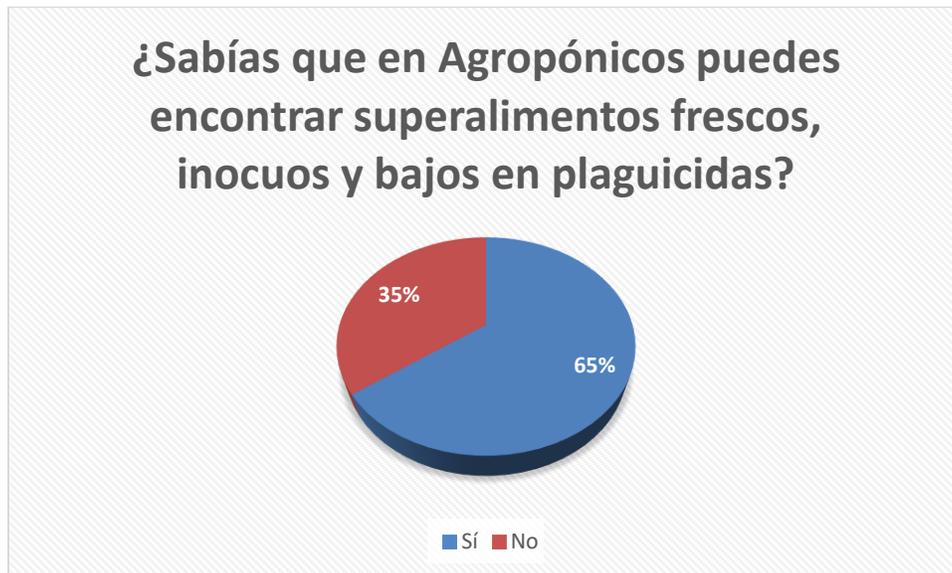
16. Agropónicos produce superalimentos como el Tatsoi y la Physalis, ¿conoces alguno de ellos?



17. Si conocieras sus propiedades y forma de consumo, ¿te atreverías a probarlo?



18. ¿Sabías que en Agropónicos puedes encontrar superalimentos frescos, inocuos y bajos en plaguicidas?



19. ¿Qué otras frutas/verduras te gustaría que Agropónicos tenga en venta?



¡Muchas gracias!

Anexo: N° 20: Logo, Tarjeta de Presentación y Pie de Firma de Agropónicos.





Productos frescos y bajos en plaguicidas

RECUERDA QUE



- Para combatir plagas utilizamos flores, las que atraen enemigos naturales como chinitas y micro-avispas.
- Aplicamos repelentes orgánicos como el purín de ortiga.
- Utilizamos de forma eficiente el agua mediante sistemas hidropónicos y riegos controlados.
- Empleamos técnicas de monitoreo de plagas mediante uso de trampas cromáticas.
- En caso de realizar alguna aplicación priorizamos el uso de productos de bajo impacto ambiental.
- Somos un emprendimiento local que promueve el consumo de hortalizas sanas, sustentables y de alto aporte nutricional.
- Los productos son cosechados en el instante, por lo que se asegura la entrega de una hortaliza fresca e inocua lo que favorece el aprovechamiento de su aporte nutricional, realizando su sabor.
- El manejo y cuidado de los cultivos es personalizado. Realizamos desmalezado manual con el objetivo de no usar herbicidas.
- Producción en Localidad de Unión Campesina, Ovalle.

Anexo N° 22: Etiqueta Tatsoi.



Anexo: N°23 Empaques del Tatsoi



Anexo: N° 24: Empaques Physalis



Anexo N° 25: Menciones de clientes en redes sociales.





¡Estamos super felices de poder
aportar con nuestros productos!
Gracias @pasteleriapitacake 🥰❤️



📍 PASTELERIA PITA CAKE



**DISFRUTA DE MANERA DIARIA DE
NUESTRA TORTAS PARA ENTREGA
INMEDIATA**





**AGRO
PONICOS**

Productos Frescos y Bajos en Plaguicidas



**Agenda
tu
pedido!**

**Reparto a domicilio ¡GRATIS!
OVALLE
SÁB 8 DE MAYO**

Imagen: @agroponicos Carbonada de Tatsoi



**AGRO
PONICOS**

PRODUCTOS FRESCOS Y BAJOS EN PLAGUICIDAS

REPARTO A DOMICILIO
SÁBADO 01 DE MAYO

**AGENDA TU
PEDIDO!!
LA SERENA
COQUIMBO**



STOCK LIMITADO

PEDIDO MÍNIMO \$10.000

Anexo N°27: Clientes Particulares



Anexo N°28: Link video de Difusión de la Iniciativa

<https://www.instagram.com/tv/CNYeexuH4oi/?igshid=sq6z8g5uhq8>



Difusión Radio Monte Carlo InnovaRegión

El proyecto “*Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas*” impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura y ejecutado por Gonzalo Ibacache en la ciudad de Ovalle, contempla producir dos nuevas especies de alto valor nutricional para diversificar la producción y ampliar la oferta de nuevos alimentos, mejorando el acceso por parte de los consumidores que demandan productos elaborados de forma sustentable en la comuna de Ovalle, La Serena, Coquimbo y Vicuña. Las especies son: Tatsoi (*cultivo de hoja, de origen asiático*) y Uchuva (*Peruvian physalis, Golden Berry*).

EN VIVO INNOVAREGIÓN RADIO MONTECARLO
<https://www.facebook.com/montecarlocl/videos/989052798170301/>

JUNTO A @VIVE_FRISKA_ DESDE SU INSTAGRAM

¿Sabes elegir tus frutas y verduras?

Productos de cosecha libre

HABLAREMOS SOBRE INOCUIDAD ALIMENTARIA.
SUPER -ALIMENTOS
TIPS PARA IDENTIFICAR PRODUCTOS MÁS NATURALES.

Regalaremos:
1 pizza con productos de Agroponicos.
1 bolsita de productos .
1 planta ornamental.

Miércoles 10/3
21:00 pm

vive! Friska **AGRO PONICOS**

LIVE

Anexo N°31: Propuesta de Difusión Radial y link de entrevista en radio Mi Radio



Durante los años 2020-2021 se ejecuta el proyecto “*Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas*” impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura y ejecutado por Gonzalo Ibacache en la ciudad de Ovalle (Localidad Unión Campesina)

Esta iniciativa contempla producir dos nuevas especies de alto valor nutricional para diversificar la producción y ampliar la oferta de nuevos alimentos, mejorando el acceso por parte de los consumidores que demandan productos elaborados de forma sustentable e inocua en la comuna de Ovalle, La Serena, Coquimbo y Vicuña.

Es así como nace Agropónicos, donde el objetivo principal es innovar en la producción de hortalizas y el método de producción de las mismas, diferenciándose de los demás productores al ofrecer hortalizas y frutas que son de difícil acceso en el mercado local como lo son la Physalis y el Tatsoi. Sumamos a esta diferenciación que los vegetales producidos son parte del selecto grupo de los llamados súper alimentos debido a su alto aporte nutricional. Las especies mencionadas son: Tatsoi (*brassica rapa, cultivo de hoja de origen asiático. De un aroma dulce y sabor suavemente picante que recuerda al de la mostaza*) y Uchuva (*Peruvian physalis, Golden Berry. Su fruto es jugoso, semi-ácido, de piel suave, brillante y de color amarillo a anaranjado*).

En Agropónicos basamos el manejo agronómico en el monitoreo de plagas y el manejo integrado de las mismas, reduciendo significativamente el número de aplicaciones de fitosanitarios, reemplazando el control químico por alternativas naturales como el Purín de Ortiga y entregando una fertilización balanceada a los cultivos evitando una sobre-fertilización lo que podría ser perjudicial para el cultivo y la salud humana. La producción se realiza tanto en sistemas hidropónicos de raíz flotante y con sustrato; bajo invernadero. También sumamos la implementación de flores las cuales sirven para atraer enemigos naturales de las plagas y otras que sirven de hospederos de plagas con el fin de fortalecer la biodiversidad.

Actualmente los productos se distribuyen principalmente en el restaurant Fuente Toscana de Ovalle, a la espera de concretar nuevos acuerdos que se están gestionando.

Link de Entrevista en radio Mi Radio

<https://www.facebook.com/MiRadioLs/videos/289563959220213/>

Minuto 18:50 aprox

Anexo N°32: Invitación al cierre del Proyecto



INVITACIÓN

El Intendente de la Región de Coquimbo, Pablo Herman, el Secretario Regional de Agricultura, Rodrigo Órdenes, la Representante Macrozonal de las regiones de Atacama y Coquimbo de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Wanda García, y el Ejecutor del proyecto, Gonzalo Ibacache, invitan a usted a participar del cierre de la iniciativa *"Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas"*, la cual es apoyada por FIA.

Esta actividad gratuita, se realizará el jueves 22 abril de 2021 a las 11:00 horas, a través de plataforma meet, en el siguiente enlace: <https://meet.google.com/nbm-nohx-aau>

Confirmar asistencia al correo: j.agroponico@gmail.com

Ovalle, Abril de 2021



Anexo N° 33: Lista de Participantes



“Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas”

- ✓ Lugar y Fecha: Unión Campesina, Ovalle, 22 de abril 2021
- ✓ Público Objetivo: Clientes mercado HORECA, productores, jóvenes emprendedores, pymes locales y relacionados con el área.
- ✓ Modalidad: Vía Remota por ZOOM

LISTA DE INVITADOS	
INSTITUCIÓN	INVITADO
Seremi de Agricultura	Sr. Rodrigo Órdenes
Representante FIA	Wanda García
Representante INDAP Ovalle	Cristian Lazo
Corporación Regional de Desarrollo Productivo Región de Coquimbo	Viviana Arias
Asesor mentor Especialista en Agroindustrias Sercotec Ovalle	Giannina Sandoval
Centro Tecnológico para la Innovación Alimentaria (CeTA)	Lorena Pacheco.
Red de Colaboración Región de Coquimbo, eje de sustentabilidad	Marisol Gutiérrez
Investigadores INIA Intihuasi	Constanza Jana Cornelio Contreras Víctor Alfaro
Clientes Mercado HORECA	Restaurant Fuente Toscana (Juan José Julia) Restaurant El Zorzal (Yair Pereira) Local Vive Friska (Araceli Rojas) Pastelería Pita Cake (Scarlett)



PRESENTAN

"Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas"

Ejecutado por Gonzalo Ibacache Acuña

ABRIL

22

CONÉCTATE A LAS 11:00 AM

→ <https://meet.google.com/nbm-nohx-aau>

TE ESPERAMOS!!



CONOCE TAMBIÉN SOBRE EL CULTIVO DE TATSOI Y PHYSALIS

Anexo N° 35: PPT Cierre de Actividad

"Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas"

Gerente: Sebastián Acuña
Especialista: María Pizarro

1

Contenidos

1. Iniciativa
2. Tatsoi (Brassica Rappa)
3. Golden Berry (Peruvian Physalis)
4. Producción Sustentable e Inocua
5. Prospección de Mercados
6. Clientes

2

Iniciativa

1

Producir dos nuevas especies de alto valor nutricional para diversificar la producción y mejorar la oferta de alimentos, considerando el cambio climático y las condiciones que demanden productos elaborados de forma sustentable en la zona.

- Tatsoi (Brassica Rappa) en Sistema Hidropónico de Raíz Potente
- Golden Berry (Peruvian Physalis) en Sistema Hidropónico de Sustrato
- Sustentabilidad e Inocuidad

3

Tatsoi (Brassica Rappa)

2

- Origen
- Propiedades
- Sistema Productivo
- Experiencias con el cultivo

4

Golden Berry (Peruvian Physalis)

3

- Origen
- Propiedades
- Sistema Productivo
- Experiencias con el cultivo

5

Producción Sustentable e Inocua

4

- Hidroponía
- Manejo Integrado de Plagas (MIP)

6

CLIENTES

Experiencia con:

AGRO PONICOS

7

CONSULTAS

8

Contacto

AGRO PONICOS

@agroponicos

+56 9 88622433
+56 9 42841252

ventas.agroponicos@gmail.com

Unión Campesina, Ovalle.

9

Muchas Gracias

10

Anexo N°36: Capturas y link página FIA



<http://www.fia.cl/tatsoi-la-planta-mas-popular-de-asia-tambien-se-cultiva-en-coquimbo/>

Tatsoi, la planta más popular de Asia también se cultiva en Coquimbo

may 5, 2021 Nacional 0 Comentarios



La innovación apoyada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) también contempla Golden Berry. Ambas especies permiten optimizar y hacer uso eficiente del agua ahorrando hasta en un 50% en comparación con un sistema de cultivo tradicional.

https://portaldelcampo.cl/Noticias/82325_Tatsoi--la-planta-m%C3%A1s-popular-de-Asia-tambi%C3%A9n-se-cultiva-en-Coquimbo.html



Tiene un leve sabor a mostaza, con hojas en forma de cuchara de color verde intenso y crocancia que las hacen una hortaliza llamativa en cualquier plato. Es exótica, nutritiva y, por lo demás, uno de los alimentos más populares de China. Se trata del tatsoi (Brassica, de la familia de las coles), una hortaliza que por estos días conquista la región de Coquimbo y forma parte de la producción hidropónica que lidera un joven de la zona.

El proyecto, impulsado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) también contempla el cultivo de Golden Berry. Gonzalo Ibacache (31), ingeniero agrónomo a cargo, cuenta que ambos productos son la "motivación de innovar en el desarrollo de nuevos productos, diversificar la agricultura local y cambiar el método de hacer agricultura regional. Esto en respuesta a la demanda de los consumidores, quienes optan por productos de este tipo, lo que se demuestra en el alza de consumo de alimentos sustentables, poco comunes y que además tengan un alto valor nutricional".

Actualmente el joven tiene un invernadero productivo –en la localidad de Unión Campesina, a 16 kilómetros al sur oeste de Ovalle– recubierto de malla antiáfido, equipado con 10 mesones de raíz flotante (hidroponía) con una producción de 600 plantas de tatsoi, además de 60 plantas de Golden Berry en contenedores, todo esto en una superficie de 210 metros cuadrados.

“La iniciativa consiste en el desarrollo de dos superalimentos. El primero es el tatsoi, una subespecie asiática de Brassica rapa cultivada como hortaliza de hoja con propiedades que le confieren el título de súper alimento, de crocancia y sabor intenso y un color verde que resalta, su sabor es similar a la mostaza, con cierto picor, un tanto parecido al berro. Por otro lado, tenemos el cultivo de Golden Berry que pertenece a la familia Solanaceae y posee características similares a las plantas de tomate; incluso su fruto es muy similar a un tomate amarillo con la diferencia que este es envuelto delicadamente en un cáliz que protege al fruto. Tiene origen en la Cordillera de Los Andes, específicamente en Perú”.

En esa línea, el director ejecutivo de FIA, Álvaro Eyzaguirre, sostiene que “uno de los desafíos estratégicos de la Fundación es el desarrollo de mercados innovadores a diferentes escalas, adaptado a cada una de las necesidades y oportunidades que nos entrega el territorio para hacer posible la diversificación del sector que con el pasar de los años tiene el desafío de nutrir al mundo con menos recursos naturales disponibles. Quiero felicitar a los jóvenes que deciden quedarse en sus regiones y aportar, con innovación, al desarrollo y abastecimiento

PROYECTO LIDERADO POR JOVEN DE LA ZONA

Tatsoi, la planta más popular de Asia también se cultiva en Coquimbo



Gonzalo Ibacache (31), ingeniero agrónomo, es el profesional que impulsó este innovador proyecto en la Región de Coquimbo.

La innovación apoyada por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) también contempla Golden Berry. Ambas especies permiten optimizar y hacer uso eficiente del agua ahorrando hasta en un 50% en comparación con un sistema de cultivo tradicional.

local con procesos sostenibles que aportan a la disminución del 50% en el uso de agua”.

SISTEMA

La principal innovación es producir estos cultivos de forma comercial empleando métodos hidropónicos. Para el caso del tatsoi, se utiliza el Sistema de Raíz Flotante (SRF) con algunas pruebas y modificaciones agregando ripo y carbón como sustratos inertes, esto ha permitido ahorrar aún más agua. “Si antes utilizábamos 400 litros por mesón, ahora se utilizan cerca de 220 litros, lo que se traduce en una reducción cercana a la mitad de agua utilizada”, dice Gonzalo.

En el caso de Golden Berry, se produce en sistema hidropónico con sustrato compuesto de orujo, turba y perlita, recolectando el agua percolada para su reutilización.

Para ambas, añade Gonzalo, la hidroponía exige añadir una solución que entrega los nutrientes que permiten el crecimiento correcto de las plantas. Aquella que se compone por fertilizantes (nitrato de potasio,

flores alrededor del invernadero, esto para tener presencia de enemigos naturales en el caso que se contamine el invernadero”.

CONSUMIDORES

Por el momento, debido a la pandemia, añade Gonzalo, “hemos tenido muy buena recepción por parte de los consumidores, antes de la pandemia realizábamos entrega a algunos restaurantes en la ciudad de Ovalle y La Serena, ahora que están cerrados por cuarentena realizamos venta directa con el consumidor final con la modalidad delivery en espera de que reabran los restaurantes. La gente valora que sean súper alimentos, sobre todo en tiempos de pandemia en que necesitamos estar bien alimentados con un sistema inmune fuerte y saludable, también se valora bastante el que sean producidos de forma sustentable y con baja carga de plaguicidas”.

En el caso del tatsoi entrega fibra, calcio, carotenos, antioxidantes y aporta el doble de vitamina C que los limones y las naranjas. Se puede consumir cruda en mix de hojas, en guisos y/o sopas. En tanto, el Golden Berry es muy utilizado por personas con diabetes porque ayuda a regular el nivel de azúcar en la sangre, además aporta muchos antioxidantes, hierro, vitaminas A, B y C, combate los procesos degenerativos e inflamatorios. Se puede consumir en ensaladas, en postres, jugos o estado natural como fruta, cierra Gonzalo Ibacache.

Dato:

Las personas interesadas en conocer sus productos pueden hacer los pedidos a través de su cuenta en la aplicación de Instagram y facebook @agropónicos y/o al WhatsApp +56988632433.

sulfato de magnesio, entre otros) que se calcula en base a las concentraciones de minerales presentes en el agua de riego y la demanda de las plantas; obteniendo así una solución nutritiva balanceada acorde a nuestra agua y cultivos.

Además, para poder controlar y monitorear las plagas el joven utiliza flores, como el Alyssum maritimum, que atrae a micro avispas las cuales se encargan de parasitar insectos plaga como pulgones; y, por otro lado, utilizan caléndula como cultivo trampa, para que sea hospedero de los pulgones; de este modo fortalecen la biodiversidad, evitando el uso de plaguicidas. “Tenemos un cordón de

Link Diario el Día

<http://www.diarioeldia.cl/pagina-impreso?pagina=24&fecha=6/5/2021>

Anexo N°41: Programa de cierre de la actividad



“Producción de nuevas especies comestibles de alto valor nutricional mediante sistemas hidropónicos con manejo integrado de plagas”

- ✓ Lugar y Fecha: Unión Campesina, Ovalle, 22 de abril 2021
- ✓ Público Objetivo: Clientes mercado HORECA, productores, jóvenes emprendedores, pymes locales y relacionados con el área.
- ✓ Modalidad: Vía Remota por MEET

TEMARIO		
HORARIO	PRESENTACIONES	EXPOSITOR
11:00-11:05	Ingreso de participantes Introducción y presentación de la actividad.	Gonzalo Ibacache Acuña Ejecutor del Proyecto
11:05-11-10	Palabras de presentación Representante Macrozonal Atacama-Coquimbo.	Wanda García
11:10-11-20	Objetivos y principales resultados obtenidos.	Gonzalo Ibacache Acuña
11:20-11-40	Experiencias con clientes: Restaurante Fuente Toscana Local Vive Friska Pastelería Pita Cake	Gonzalo Ibacache Acuña Jaztten Carvajal Jorquera Encargados de Local Fuente Toscana, Vive Friska y Pastelería Pita Cake
11:40 11-45	Conclusiones y palabras de cierre	Gonzalo Ibacache Acuña

() Se procederá a extender la invitación al Seremi de Agricultura para las palabras de bienvenida, sin embargo, queda sujeto a su agenda.*

Anexo N°42: Capturas PPT Webinar actividad de cierre

gonzalo ibacache está presentando

11:10

Contenidos

1. Iniciativa
2. Tatsoi (Brassica Rappa)
3. Golden Berry (Peruvian Physalis)
4. Producción Sustentable e Inocua
6. Clientes



gonzalo ibacache está presentando

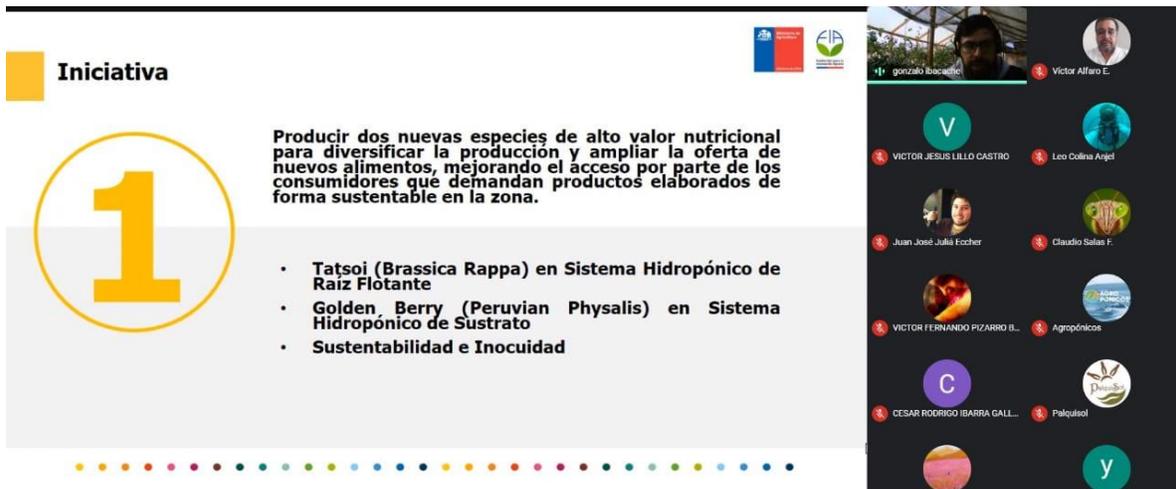
11:10

Iniciativa

1

Producir dos nuevas especies de alto valor nutricional para diversificar la producción y ampliar la oferta de nuevos alimentos, mejorando el acceso por parte de los consumidores que demandan productos elaborados de forma sustentable en la zona.

- Tatsoi (Brassica Rappa) en Sistema Hidropónico de Raiz Flotante
- Golden Berry (Peruvian Physalis) en Sistema Hidropónico de Sustrato
- Sustentabilidad e Inocuidad



gonzalo ibacache está presentando

11:13

Tatsoi (Brassica Rappa)

2

- Origen
- Propiedades
- Sistema Productivo
- Experiencias con el cultivo



gonzalo ibacache está presentando 11:17

Golden Berry (Peruvian Physalis)

3

- Origen
- Propiedades
- Sistema Productivo
- Experiencias con el cultivo

gonzalo ibacache está presentando 11:22

Producción Sustentable e Inocua

4

- Hidroponía
- Manejo Integrado de Plagas (MIP)

gonzalo ibacache está presentando 11:32

CLIENTES
Experiencia con:

AGRO PONICOS
PRODUCTOS FRESCOS Y BAJOS EN PLAGUICIDAS

FRUTAS GRADAS HIDROPONICAS

¡Solo por un momento! ¡Reservá tu lugar ya!

9 gonzalo ibacache está presentando 11:39

Contacto

 **AGRO PONICOS**
PRODUCTOS FRESCOS Y BAJO EN PLASTIFICADOS

 @agroponicos

 +56 9 88632433
+56 9 42841252

 ventas.agroponicos@gmail.com

 Unión Campesina, Ovalle.



15 BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

<https://www.portalfruticola.com/noticias/2016/03/21/manual-de-produccion-del-cultivo-de-physalis-peruviana-goldenberry-aquaymanto-uchuva/>

https://www.cuerpomente.com/alimentacion/superalimentos/bayas-doradas_1792#:~:text=Se%20conocen%20como%20el%20%22oro,los%20procesos%20inflamatorios%20y%20degenerativos.&text=Su%20aspecto%20es%20de%20un,tienen%20un%20sabor%20c%C3%ADtrico%20agridulce.

https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34292019000400115