

Área de consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos



Evaluación para la implementación de certificación Orgánica en producción Hortícola, en la Ciudad de Córdoba.

Autor/es

**Strada, Rafael
Moyano, Lucas
Ranieri, Federico**

2022

Tutor:

Sofía Cuggino

Co tutora:

María Rosa Mondino

Evaluadores:

Nota trabajo final:

Resumen

Frente al sostenido crecimiento de la demanda mundial de productos orgánicos (cereales, papas, hortalizas, frutas, carne, leche, etc.), existen en el territorio argentino muchas posibilidades para este tipo de producción, dado que el nivel de uso de los agroquímicos no ha alcanzado valores críticos de contaminación.

La producción orgánica representa una gran oportunidad para la diferenciación y el agregado de valor de los productos hortícolas. Este tipo de producción brinda a los consumidores alimentos libres de agroquímicos, manteniendo la calidad de los productos preservando el medioambiente. En la realidad de los productores hortícolas se observa que cuentan con saberes y conocimientos previos relacionados a la producción agroecológica pero no logran realizar el proceso de certificar sus productos con las normativas establecidas para la certificación orgánica.

El presente trabajo fue realizado en el área de Consolidación de Gestión de la Producción de Agroalimentos, de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Córdoba. El objetivo general fue evaluar la factibilidad de la implementación de una certificación orgánica en la producción hortícola en el Establecimiento “Circuito Agroecológico” ubicado en la localidad de Uniquillo y la inserción de la producción en el mercado local.

Se evaluó el proceso de certificación orgánica, sus costos, los requerimientos, los plazos de cada una de las etapas, la vigencia del sello orgánico y requisitos para la comercialización, para un sistema de producción hortícola. Además, específicamente se analizó la viabilidad productiva y económica de realizar la certificación orgánica de en el establecimiento productivo “Circuito Agroecológico”.

La producción orgánica representa una gran oportunidad para la diferenciación y el agregado de valor de los productos hortícolas. Este tipo de producción brinda a los consumidores alimentos libres de agroquímicos y de calidad y para el productor será una oportunidad para incorporar su producción en nuevos mercado y zonas.

Índice de contenidos

Contenido

Resumen.....	2
Índice de contenidos	3
Índice de figuras:	4
Índice de gráficos.....	4
Introducción	5
Objetivo general	19
Objetivos específicos.....	19
Análisis de caso.....	19
FODA.....	27
Análisis económico.....	28
Propuestas de mejora	31
Consideraciones finales.....	33
Bibliografía	34
Anexos	35

Índice de Figuras:

Figura 1: Sello Orgánico.....	7
Figura 2: Logos.....	7
Figura 3: Distribución de los establecimientos bajo seguimiento con producción orgánica	8
Figura 4: Fluctuación de la superficie bajo seguimiento	9
Figura 5: Destino de la producción orgánica	9
Figura 6: Superficie bajo seguimiento destinada a la producción.....	10
Figura 7: Flujograma.....	13
Figura 8: Insumos	14
Figura 9: Preparación de terreno	14
Figura 10: Siembra.....	15
Figura 11: Transplante con pan de tierra	15
Figura 12: Labores culturales.....	16
Figura 13: Riego.....	16
Figura 14: Cosecha.....	17
Figura 15: Acondicionamiento	17
Figura 16: Empaque.....	17
Figura 17: Transporte	18
Figura 18: Comercialización.....	18
Figura 19: Consumidor final	19
Figura 20: Ubicación del establecimiento	20
Figura 21: Circuito agroecológico	21

Índice de gráficos

Consumidores

Gráfico 1: Edad de los participantes.....	22
Gráfico 2: Adquiere productos orgánicos.....	22
Gráfico 3: Preferencia de productos orgánicos.....	23
Gráfico 4: Oferta de productos.....	23

Introducción

Un alimento "orgánico", "ecológico" o "biológico" es un producto obtenido bajo un sistema de producción agropecuaria sustentable en el tiempo, que mediante el manejo racional de los recursos naturales y sin la utilización de productos de síntesis química, brinde alimentos sanos, mantenga o incremente la fertilidad de los suelos y la diversidad biológica, conserve los recursos hídricos y presente o intensifique los ciclos biológicos del suelo para suministrar los nutrientes destinados a la vida vegetal y animal (MAGyP, 2020).

En Argentina existe una asociación que agrupa a todos aquellos actores o eslabones vinculados con este tipo de producción, que es el Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO). Además, existe una estructura legal de fiscalización, cuya normativa para la producción de alimentos orgánicos enfatiza el empleo de técnicas relacionadas con el reciclaje de materiales orgánicos para mejorar la fertilidad del suelo y el control biológico de plagas y enfermedades y el uso de semillas provenientes de sistemas de producción orgánica.

Frente al sostenido crecimiento de la demanda mundial de productos orgánicos (cereales, papas, hortalizas, frutas, carne, leche, etc.), existen en el territorio nacional grandes posibilidades para este tipo de producción, dado que el nivel de uso de los agroquímicos no ha alcanzado valores críticos de contaminación.

Es importante resaltar que la agricultura orgánica y sus reglamentaciones exigen criterios de calidad que involucran también el tipo de envase empleado para los productos comerciales de agricultura, evitando aquellos que puedan presentar algún grado de toxicidad (Ej. envases plásticos). La producción orgánica se debe asegurar en su integralidad, ya que involucra a todos los eslabones, desde la producción primaria hasta el producto final exhibido en una góndola o mercado.

La ley nacional 25.127 (Producción Ecológica, Biológica u Orgánica, 199) estableció un sistema de certificación de calidad para dar viabilidad al mercado y credibilidad ante la demanda internacional creciente, determinando que la certificación debe ser realizada por empresas reconocidas por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

En Argentina la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación por Resolución N° 423 del año 1992 reglamenta y regula las actividades vinculadas a la agricultura orgánica (Clozza, 2015). En esta reglamentación específica cómo debe realizarse la identificación de un producto o producción orgánica, para eso se indica que debe ser certificada por una entidad habilitada que garantice que el alimento que llega al consumidor realizó un recorrido bajo estándares de calidad orgánica.

Además, la producción y el sistema de control están reglamentados por los siguientes decretos resoluciones: Decreto 97/2001, Decreto 206/2001, Resolución SENASA N° 374/16, Resolución SAGyP N°1291/2012- y las notas aclaratorias N° 25970605/2017, N° 26466664/2017, N°28408075/2017, N°14/2017, N°54/2017, N°62/2017, N°108/2016 (SENASA, s.f.).

La producción orgánica representa una gran oportunidad para la diferenciación y el agregado de valor de los productos hortícolas. Este tipo de producción brinda a los consumidores alimentos libres de agroquímicos, manteniendo la calidad de los productos preservando el medioambiente.

Las ventajas y desventajas de la producción y consumo de productos orgánicos son:

Ventajas:

- Mejora el suelo y protege los recursos naturales.
- Mejora correctamente los recursos naturales.
- Promueven la biodiversidad
- Producir mejores alimentos: Más saludables, más sabrosos y que se conserven en el tiempo.
- Vender alimento más fácilmente y con un mejor precio (Soto y Phillipe, 2011).

Desventajas:

- Tienen un ciclo de vida menor que los regulares por falta de conservantes. Por ello deben ser consumidos en poco tiempo.
- Los cultivos son más susceptibles a las plagas y hierbas silvestres, lo que perjudica las cosechas.
- Son más caros que los tradicionales debido a la escasez de oferta. Esto por los tiempos de producción y una menor densidad en los cultivos y crías.
- Los productos orgánicos certificados ofrecen poca variedad.
- Hay una menor oferta de productos provenientes del exterior, porque los grandes traslados impactan el medio ambiente (FAO, 2007).

Proceso de Certificación Orgánica

La Certificación Orgánica es el proceso de control que permite verificar el cumplimiento de la norma de producción orgánica que corresponda según el destino del producto. Este proceso se efectiviza a través de inspecciones in situ, revisión y evaluación técnica de documentación para garantizar la calidad orgánica de las producciones bajo certificación. Este proceso es realizado por Certificadoras.

Las Certificadoras pueden ser entidades públicas o privadas. En el caso de Argentina en su mayoría son empresas privadas habilitadas para tal fin. Estas deben estar inscriptas en los registros de certificadoras de productos ecológicos, biológicos u orgánicos de origen animal y de origen vegetal que dependen del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA). El SENASA es la autoridad de control del sistema y audita a las certificadoras periódicamente y eventualmente a los operadores. Finalmente, la certificación se otorga a través de un sello o un certificado de conformidad una vez que se ha corroborado el cumplimiento de la norma y/o el Manual de la certificadora, según los casos. Por ejemplo, los productos orgánicos en Argentina se encuentran identificados en su rótulo con el sello "Orgánico Argentina" (Figura 1). Este logo surge a través de la Resolución 1291/2012 que garantiza la calidad orgánica, mediante la certificación de sus sistemas productivos y posterior elaboración permitiendo su rotulado "como orgánico", "Ecológico", "Biológico", "Eco" o "Bio" (Resolución 1291, 2012)

Rotulación de productos orgánicos

Debe figurar en la etiqueta:

- Producto de agricultura Orgánica
- N° de lote
- Empresa certificadora y su logotipo
- Logo orgánico Argentina



Figura 1: Logos de empresas Certificadoras



Figura 2: Sello Orgánico

Como se describió anteriormente, las empresas certificadoras son las que realizan el control, seguimiento y acompañan a los productores o elaboradores para lograr su certificación orgánica. Algunas empresas certificadoras de productos orgánicos en Argentina son:

- ARGENCERT S.R.L (www.ecocert.com)
- FOOD SAFETY
- LETIS S.A.
- OIA (ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL AGROPECUARIA)

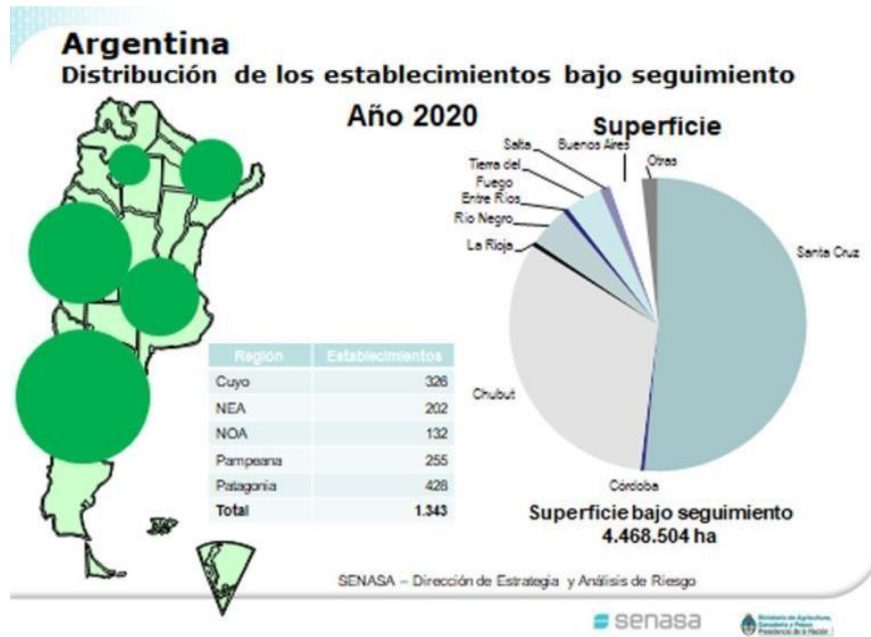
Los establecimientos que certificaron su producción orgánica, cuentan con un proceso de seguimiento continuo. Los inspectores realizan visitas periódicas, de dos o tres por año, que pueden ser sorpresivas o programadas con antelación.

Esto se realiza con la finalidad de hacer un control y fiscalización del proceso productivo, de esta forma asegurar que se cumplen las pautas para mantener la certificación de producto orgánico.

Certificaciones orgánicas en argentina

En la actualidad los establecimientos bajo seguimiento a nivel nacional en las distintas regiones son: en la región Cuyo un total de 326 establecimientos, en la región del Noreste argentino 202, en la región del Noroeste argentino 132, en la región Pampeana 255 y en la región Patagonia un total de 428 establecimientos (Figura 3) (SENASA ,2020).

Se destacan dos grandes zonas de establecimientos bajo seguimiento, la mayor superficie en la provincia de Santa Cruz y en segundo lugar la provincia de Chubut, entre las provincias con menor superficie encontramos a La Rioja y Córdoba, esto teniendo en cuenta toda la producción orgánica a nivel nacional, animal y vegetal.

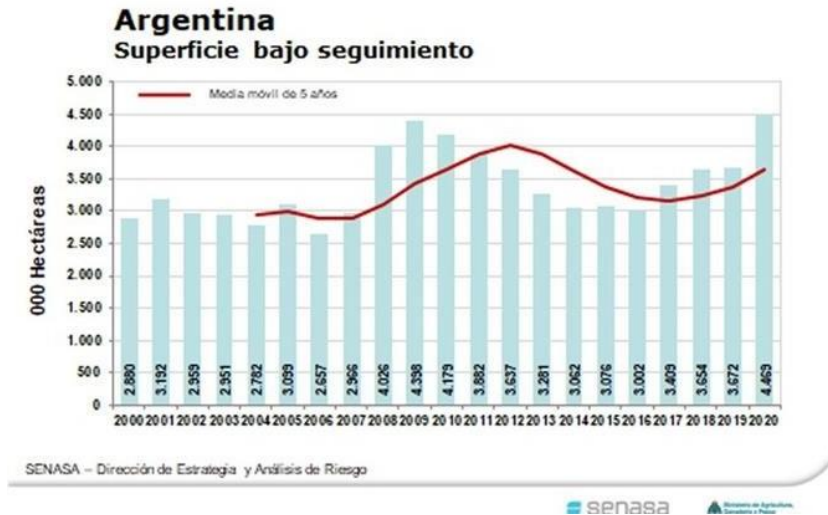


Fuente: SENASA 2020

Figura 3: Distribución de los establecimientos bajo seguimiento con producción orgánica.

Analizando las fluctuaciones de la superficie bajo seguimiento expresado en millones de ha en los últimos 20 años en la República Argentina (Figura 4), se observa que hasta el año 2007 la media de la superficie fue de 3 millones de ha, para el año 2012 la media de la superficie ascendió a 4 millones de ha, en el año 2017 disminuyó a 3,2 millones de ha y en el año 2020 ascendió nuevamente a 4,4 millones de hectáreas, siendo la mayor superficie de los últimos 20 años.

Este incremento de la superficie puede deberse al aumento en la tendencia mundial de la demanda de productos orgánicos.



Fuente: SENASA 2020

Figura 4: Fluctuación de la superficie bajo seguimiento con producción orgánica.

En la figura 5 podemos observar que el 97.2% de la producción orgánica del año 2020 se destina al mercado externo y que únicamente el 2.8% corresponde a un mercado interno. Si analizamos los principales productos orgánicos que se exportan, el mayor volumen corresponde a cereales y oleaginosas (trigo y soja), frutas (pera y manzana), hortalizas (ajo) y productos industrializados (azúcar y vino). Sumándose a dicho grupo en el 2020, el jugo concentrado de manzana, arándanos y arroz blanco e integral (SENASA, 2020). Entre los productos destinados al consumo interno podemos nombrar: Arándanos, maíz, ciruela, harina zootécnica, ciruela en frasco, harina de trigo y ciruela deshidratada.

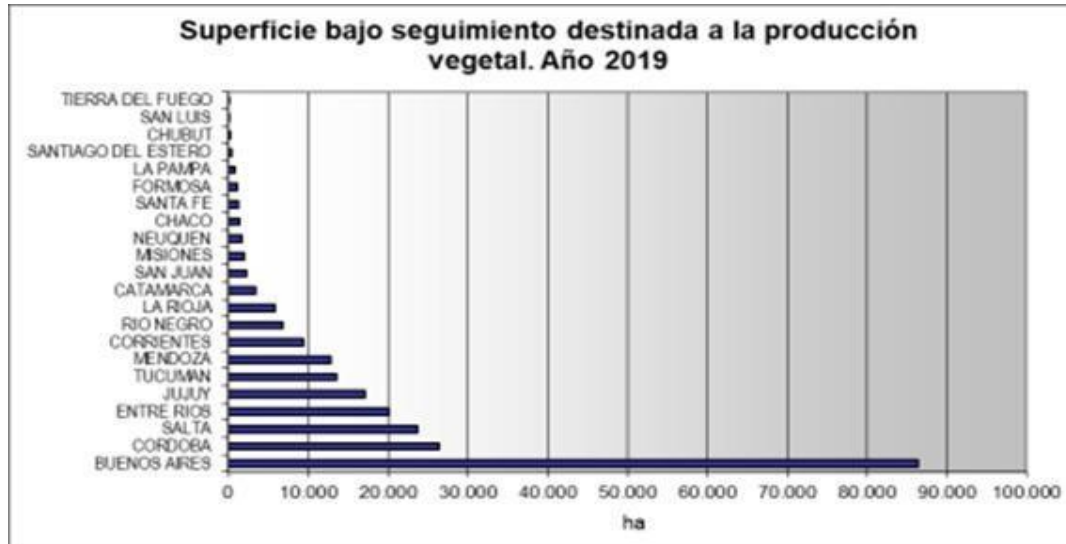
En lo que respecta a los vegetales de hoja vemos que están destinados a la comercialización en el mercado interno a través de ferias agroecológicas.



Fuente: SENASA 2020

Figura 5: Destino de la producción orgánica.

En la siguiente figura se grafica la distribución de la superficie bajo seguimiento destinada a la producción orgánica vegetal en las diferentes provincias de Argentina. Como se puede observar, la provincia de Buenos Aires cuenta con la mayor superficie, siendo aproximadamente de 87.000 ha, seguida por la producción en Córdoba con aproximadamente 27.000ha, luego Salta destinando 23.000 ha aproximadamente a la producción orgánica vegetal, Entre Ríos con 20.000 ha y el resto de las provincias con menos de 20.000 ha. Las provincias con menos superficie destinada a la producción orgánica vegetal son Chubut, San Luis y Tierra del Fuego.



Fuente: SENASA 2020

Figura 6: Superficie bajo seguimiento destinada a la producción orgánica vegetal en las distintas provincias.

En relación al consumo interno de productor orgánico en Argentina varios estudios han analizado el comportamiento de los consumidores ante este tipo de productos. En un estudio llevado a cabo por Rodríguez y Gentil (2003), a través de una encuesta realizada en tres ciudades argentinas diferentes, se muestra que los consumidores eligen alimentos orgánicos porque “buscan cuidarse (90%), para mejorar la calidad de vida (67%) y el resto de ellos debido a razones de enfermedad (25%). Además, destacan el atributo orgánico como saludable (75%), nutritivo (9%), libre de pesticidas (8%), y de buen sabor (8%).

Otro estudio refleja que los consumidores argentinos identifican la autenticidad de los productos ecológicos a través de la etiqueta o logo que ellos presentan (Lacaze, 2009). Sin embargo, no todos los productores deciden poner en sus productos el sello de SENASA. Esto se debe al costo, trámites y dificultad que conlleva obtener el sello.

Como alternativas se generaron canales de distribución directos entre productores y consumidores de alimentos producidos de manera orgánica, pero sin certificación, que brindan mayor nivel de confiabilidad en el consumidor a partir de un método más efectivo o al menos, menos dificultoso. Las ferias agroecológicas son producto de estas alternativas.

Proceso de certificación:

El proceso de certificación conlleva el cumplimiento de muchos pasos antes de obtener el sello de orgánico para colocar en un producto. A continuación, se describen los pasos necesarios para ese proceso.

Estos ítem surgen de analizar los requerimientos de las siguientes empresas certificadoras que operan en la República Argentina (ARGENCERT, Letis y FS certificación orgánica).

Pasos a seguir para obtener la certificación orgánica en Argentina:

El proceso de certificación orgánico se divide en varios pasos, que de forma resumida se detallan a continuación:

1. En primera instancia, se firma un convenio entre ambas partes (productor y agencia certificadora) para establecer un compromiso formal.
2. Posteriormente, el productor interesado debe brindar sus datos completos a la agencia: tipo de producción, (hortícola, frutal, animal, etc), datos del establecimiento, ubicación y tipo de explotación.
3. Entre ambas partes se agenda y coordina una visita con un agente al establecimiento para que realice un informe de la situación inicial.
4. El productor presenta dos planes: el plan de transición a la producción orgánica y el plan de producción a seguir una vez terminado el plan de transición.
5. Seguidamente se realiza la etapa de admisión; para esa instancia la certificadora organiza un comité, quienes son los encargados de analizar los planes presentados por el productor. El rol del comité es admitir o rechazar los planes.
6. Si los planes son admitidos y la agencia corrobora periódicamente que se van cumpliendo, el productor puede etiquetar sus productos con el logo Orgánico Argentina (figura 1 y 2), la cual acredita la condición de producto orgánico y los identifica garantizando su calidad, a través de una licencia anual.
7. Para finalizar, se realiza un seguimiento continuo a través de distintas visitas periódicas de los inspectores (dos o tres por año) que pueden ser sorpresivas o programadas con antelación donde se toman muestras para su posterior análisis.

Al finalizar cada ciclo productivo, la información es analizada y evaluada (Thais, 2018)

Costos de la Certificación orgánica

Los costos económicos que conlleva la certificación orgánica de un producto se resumen a continuación. Estos valores se obtienen de evaluar y consultar a Argencer certificadoras y calcular un valor promedio según la información obtenida.

- Arancel anual: \$20.662.
- Arancel por inspección: \$14.300 cada una, teniendo 3 visitas **anuales: \$42.930**
- Toma de muestras, se lleva a cabo en cada etapa del proceso, en lo que se refiere a suelo, calidad de agua, residuos, agroquímicos con la finalidad de obtener información que abale el proceso productivo como orgánico \$10.680 por 3 muestras **\$32.040**
- Acortamiento de los plazos, proceso normal tiene una duración de 2 años, con el acortamiento de los plazos podemos obtener la certificación en 1 año SENASA **\$14.137,50**
- Acortamiento, (ídem punto anterior) certificadora: **\$10.230**

- Traducciones, búsqueda de bibliografía, tareas realizadas fuera del establecimiento \$2.350/hora teniendo en cuenta tres jornadas completas de 8 horas **\$56.400**
- Movilidad, peajes estacionamientos: **\$15.000**
- Copia fiel de Certificados: **\$450**
- Además, las certificadoras cobran un 1% de lo vendido en el primer año.

El período de transición mínimo para obtener un certificado de producción orgánica es de 2 años consecutivos. Hay consideraciones excepcionales, donde el productor puede solicitar el acortamiento del plazo. Para ello, la certificadora debe presentar el caso ante el SENASA para su posterior aprobación.

El proceso de certificación se renueva anualmente, mediante una inspección a cargo de la identidad que otorga la certificación.

Cadena de producción Hortícola

A continuación, se detalla el proceso productivo de producción hortícola teniendo en cuenta que el proceso completo abarca desde los insumos hasta el consumidor final.

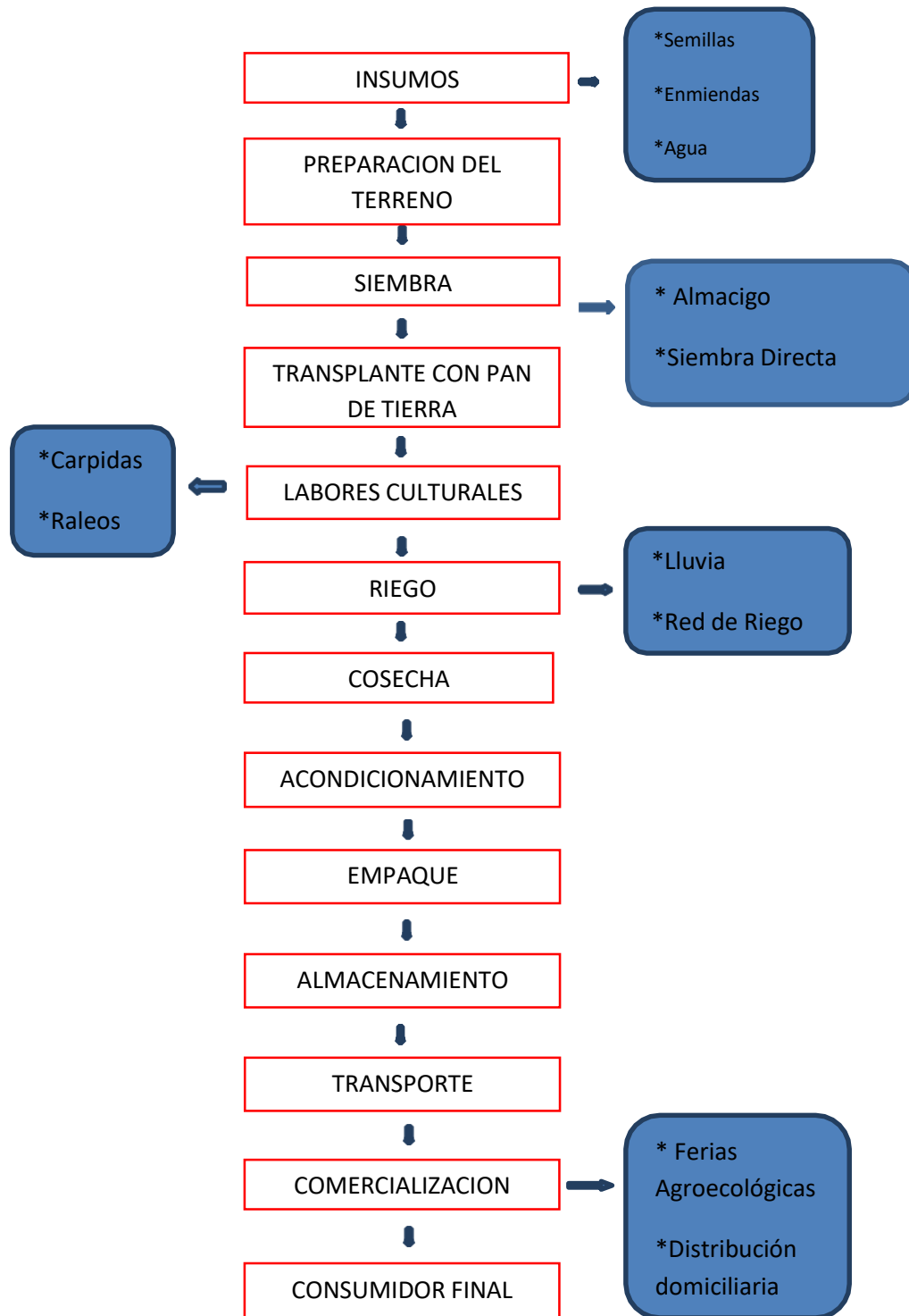


Figura 7: Flujograma de la producción orgánica

CADENA DE PRODUCCIÓN

Insumos: Los insumos son los productos que se utilizan en la producción agrícola, para el control de plagas, prevención y tratamiento de enfermedades, etc. Es decir, son productos de uso agropecuario destinados a la sanidad y producción agroalimentaria (RAE, 2012). Los principales insumos agrícolas que se necesitan para llevar adelante la producción son: semillas de producción

ecológica, sustratos, fertilizantes y abonos orgánicos o minerales de origen natural, energía eléctrica, combustible.



Figura 8: En esta imagen podemos visualizar los platines próximos a ser plantados.

Preparación del terreno: El terreno seleccionado para realizar la producción debe ser preparado con suficiente antelación en la implantación de cultivo. En esta etapa es conveniente agregar materia orgánica, como guano de caballo, cabra o gallina al suelo, perfectamente compostado. Las labores que se van a realizar son las siguientes:

1) Labores primarias:

A) Sistematización del terreno para el riego: Nivelación primaria y retoques periódicos del nivel.

B) Destrucción de la capa compactable: Subsolado.

C) Araduras: De desfonde, profundas y medianas.

2) Labores superficiales de refinamiento.

3) Establecimiento del cultivo; la fase de establecimiento se define como la que comienza con la siembra de las semillas, pasando por la germinación, emergencia y desarrollo de las primeras hojas verdaderas (Kasten Dumroese et al., 2012). Según el cultivo a producir se llevará a cabo en bordo, lomo o camellón de tierra que sirve para distribuir el agua, el trasplante de la plántula se ubica en la cresta del mismo. Siembra en cantero, espacio de un área de 1,20m de ancho, hasta 40m de largo orientados en sentido norte-sur transversal a la pendiente de forma nivelada (De Petre et al., 2012). Las herramientas utilizadas para realizar el proceso nombrado con anterioridad son: asadas, palas, rastrillos, roto cultivador (figura 8) (Fontan y Bima, 2017).



Figura 9: Labores primarias.

Siembra: Puede realizarse en diversos contenedores: bandejas multiceldas o peelings, utilizando como sustrato (turba, nutrientes, cortezas, perlita, vermiculita) deben ubicarse en un lugar protegido con una temperatura entre 18 y 20 grados, manteniendo la humedad constante hasta la germinación (6-8 días). Cuando tenga suficientes hojas desarrolladas, de acuerdo a la especie, estará en condiciones de trasplante (Fontan y Bima, 2017).

Siembra directa: Una vez que se prepara el terreno, se coloca la semilla en contacto con la tierra, luego se la cubre superficialmente y se la humedece, de manera manual.



Figura 10: Bandeja multiceldas

Trasplante con pan de Tierra: El trasplante con pan de tierra se efectuar entre los 15 a 35 días de la siembra en función de las celdas utilizadas y de las condiciones climáticas. La densidad de la plantación oscila de 6 a 12pl/m lineal, en función de la época del año y el cultivar (Fontan y Bima, 2017).



Figura 11: Preparación plantines para plantación con pan de tierra.

Labores culturales: Entre las labores que se pueden realizar de acuerdo al tipo de cultivo que se esté sembrando, realiza el raleo. Los primeros raleos se llevan a cabo cuando la planta tiene unos 5 cm de altura, dejando la planta a una distancia definitiva de 20 a 45 cm de espacio entre cada una. La carpida se produce cuando la planta tiene entre 8 a 10 hojas (unos 10 cm de altura). Se utiliza escardillo para mantener el control de malezas entre los camellones (Fontan y Bima, 2017).



Figura 12: preparación del terreno.

Riego: Es una labor muy importante para el cultivo. Se realiza desde la siembra hasta la cosecha y puede ser por aspersión (en forma de lluvia), por inundación (surcos). Los riegos se darán de manera frecuente y con poca cantidad de agua, procurando que el suelo quede aparentemente seco en la parte superficial pero húmedo en profundidad, para evitar enfermedades fúngicas como podredumbres del cuello.



Figura 13: Riego por surco.

Cosecha: La cosecha comienza cuando las características organolépticas de la planta están en condiciones de ser comercializadas o cuando el mercado este demandando productos. En esta operación debemos cuidar de no dañar las hojas cosechadas. La cosecha se realiza de forma manual y los horarios más favorables para dicha labor son al amanecer o al atardecer, dependiendo la época del año (Fontan y Bima, 2017).



Figura 14: Cosecha de hortalizas de hoja

Acondicionamiento pos-cosechas: Es importante bajar el calor de campo, una vez que se cosechan ciertas hortalizas y continuar la cadena de frío durante toda la cadena de comercialización. La temperatura es el factor más importante para el mantenimiento de la calidad así disminuir el proceso de deterioro (Fontan y Bima, 2017).



Figura 15: El material se guarda en conservadoras para luego ser almacenadas con temperatura y humedad relativa adecuada.

Empaque: Normalmente se empaca en cajones o en jaulas previamente desinfectados (Fontan y Bima, 2017).



Figura 16: Empaque de Lechuga en cajones

Almacenamiento: Para evitar el proceso de deterioro de los productos recién cosechados se recomienda una temperatura de 2 a 4°C y la humedad relativa de 95-98 (Fontan y Bima, 2017).

Transporte: En camiones con equipos de frío incorporados y procurar que, en el menor tiempo posible, los vegetales cosechados sean transportados a destino (Fontan y Bima, 2017).



Figura 17: Transporte

Comercialización: Se comercializa en cajones. El producto es trasladado desde el centro de producción hacia a los puntos de venta: ferias agroecológicas, hogares. Se consideran parámetros de higiene (percepción de la calidad en aspectos relacionados con la seguridad sanitaria de los consumidores, libre de toxinas naturales “nitratos y nitrilos en la hoja”, determinados a través de la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).

Por último, el producto es comercializado en los puntos de venta y llega al consumidor final.



Figura 18: Comercialización en cajones

Consumidor Final:



Figura 19: Llegada de los productos a la mano del consumidor

Realidad productiva en el cinturón verde de la ciudad de Córdoba

El sector hortícola del cinturón verde provee de frutas y hortalizas frescas a la ciudad capital de Córdoba. Los cultivos intensivos, como las hortalizas, se caracterizan por requerir mano de obra intensiva para garantizar las labores del cultivo y la cosecha. Por lo general esta actividad es realizada a pequeña escala, debido a las necesidades laborales que impone el cultivo. El Cinturón verde de la ciudad de Córdoba (CVCC) se ha reducido en los últimos años, en el marco de una puja territorial en la que compiten por el territorio nuevas extensiones de cultivo extensivo con predominio de soja, el sector industrial y el sector inmobiliario. Así mismo, en los últimos años, se han agudizado los problemas de acceso al agua de riego, entre otras razones, por la asignación de permisos de riego anteriormente asignados a huertas, a complejos habitacionales que rodean la ciudad (Barrios Cerrados) ocasionando a menudo el cierre de la unidad productiva y la venta de la tierra a precio (Ruggia y Occhionero, 2019)

En este trabajo se plantea analizar un caso concreto de un productor hortícola del cinturón verde de la ciudad de Córdoba. EL productor, observando la realidad productiva del cinturón verde, comenzó a producir hortalizas orgánicas, sin certificación, y comercializarlas en ferias agroecológicas de la zona y directamente al consumidor. El objetivo de este trabajo es evaluar si los pasos necesarios para obtener la certificación son factibles de aplicar en el establecimiento y la repercusión de esto en el costo de producción, ventas y aceptación de los consumidores.

Objetivo General:

- Evaluar la implementación de una Certificación orgánica en la producción de hortícola en el establecimiento “circuitos Agroecológico” ubicado en la localidad de Unquillo.

Objetivos Específicos:

- Evaluar el grado de cumplimiento de las BPA en la producción del establecimiento “circuitos Agroecológico”
- Analizar y describir las etapas de la certificación orgánica en la producción de vegetales de hojas en Argentina
- Evaluar la factibilidad productiva y económica, de realizar la certificación orgánica de los productos vegetales en el establecimiento “circuitos Agroecológico”.
- Realizar propuestas de mejoras para la obtención de la certificación orgánica.

Análisis del Caso

El estudio se llevó a cabo en el establecimiento “Circuitos Agroecológico” donde se cultiva, cosecha y envasan verduras y hortalizas de manera agroecológica. Es un emprendimiento familiar que cuenta con un terreno de 7.500 m², y se encuentra ubicado en la localidad de Cabana (Unquillo) a 35 km de Córdoba capital por la Ruta provincial E53.

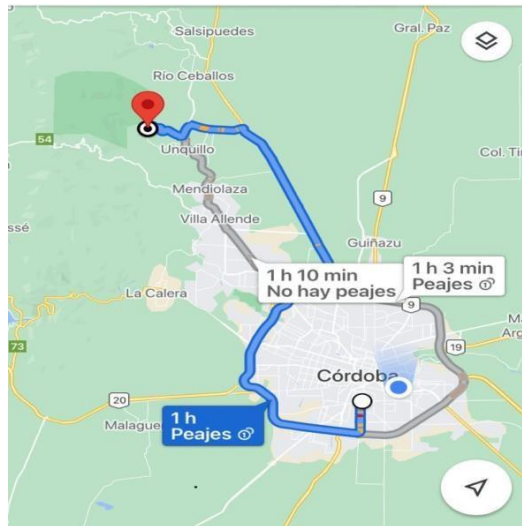


Figura 20: Ubicación del establecimiento “Circuito Agroecológico”

Este emprendimiento nace en el año 2013, cuando motivado por el programa del INTA PRO.HUERTA el productor y su familia realiza la primera huerta en el patio de su casa. Rápidamente observan que se producía una cantidad de alimento suficiente para consumo propio y que podían comercializar los excedentes. Por ese motivo, se organizaron con vecinos de la zona e iniciaron la Feria Agroecológica de Unquillo, que se desarrolla en la explanada de la Municipalidad de la ciudad.

En la feria se intercambian saberes, alimentos, semillas y se comercializan diferentes productos, estos productos son realizados de manera agroecológica y un grupo de vendedores de la feria compuesto por feriantes, técnicos y consumidores son los encargados de corroborar que la producción se realice de manera correcta.

Debido a la aceptación de este emprendimiento, deciden expandir su producción, y en el año 2015, alquilan un terreno de 7500 metros cuadrados para realizar allí su proyecto. A este terreno lo nombran como “Circuito agroecológico”. Allí, continúan la producción y recibían visitas hasta el año 2018, donde por distintas circunstancias, entre ellas el aumento del precio de los servicios y alquileres, se ven en la necesidad de buscar otro establecimiento.

En el año 2019 comienzan a preparar el terreno donde se encuentran actualmente, en la localidad de Cabana. En el nuevo sitio construyeron un invernadero, un estanque donde se recolecta el agua de lluvia y además instalaron un sistema de riego por goteo. El establecimiento es propiedad de un productor quien, junto con su familia, son los encargados de realizar todas las tareas del lugar y también de la comercialización.

El terreno cuenta con red agua potable provista por una cooperativa local y un estanque de almacenamiento de agua con una capacidad de 10.000 litros. Cuenta con riego por goteo en todo el lote, tiene un invernadero del tipo macrotunel de 60 m² donde se realizan los almácigos, se preparan los platines y a la vez sirve de depósito de herramientas.

Toda la producción se realiza bajo un sistema agroecológico, libre de agroquímicos y de semillas transgénicas o genéticamente modificadas.

Las semillas que utiliza en su mayoría son de producción propia y en algunos casos son obtenidas a través de intercambio con productores de la zona que también producen bajo sistemas agroecológicos.

Toda la producción se comercializa en ferias locales, ventas dentro del mismo predio o a través del servicio de entrega a domicilio.



Figura 21: Ingreso al Establecimiento Circuito Agroecológico

Evaluación del grado de cumplimiento de BPA

Con la finalidad de evaluar el grado de cumplimiento de las BPA se utilizó la lista de cotejo de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para la producción de frutas y hortalizas frescas de SENASA (Anexo I).

Se evaluó con una calificación cuantitativa, el valor máximo de cada observación establecido fue de 10 cuando la pregunta se cumplía y cero cuando la buena práctica no se realiza. En muchos casos hay preguntas que no se valoraron (No Aplica) dado que la lista de cotejo de BPA está diseñada para sistemas productivos de forma general, no específicos para producciones orgánicas o agroecológicas como es en este caso. El puntaje general obtenido de la evaluación de las BPA fue de: 65 %.

Se observaron prácticas para mejorar. En lo que respecta al módulo 1 de “documentación obligatoria y trazabilidad”, no cumple con ningún ítem. El productor no está inscripto en el RENSPA. Además, El productor no posee documentos ni registros correspondientes a la empresa y a la producción, la valoración de este módulo fue de cero.

El módulo 2 de “Productos Fitosanitarios”, específicamente en la “selección de productos” muchos ítem fueron valorados con No Aplica (NA) ya que no utiliza productos químicos y los productos biológicos que utiliza con de elaboración propia. De igual manera, sus productos elaborados no contaban con etiquetado correcto. La valoración del módulo fue de 33%. En el ítem de Preparación del producto obtuvieron una valoración mayor, cumpliendo en un 84%.

Un punto importante para mejorar es en relación a la preparación y envases utilizados para sus bioinsumos. Los envases no se cuentan etiquetado, se re utilizan sin un procedimiento correcto, siendo un riesgo.

El módulo 3, fertilizantes orgánicos y enmiendas, obtiene una valoración de 62%, siendo un punto a trabajar importante.

El módulo 4, donde se evalúa el agua para consumo e higiene personal, obtiene una valoración de 100%. El agua utilizada es apta para consumo humano, cuenta con la documentación que certifica esa calidad y se almacena en condiciones adecuadas. En cambio, el agua utilizada para uso agrícola no cuenta con certificación.

El módulo 5, relacionado con manipulación de la producción, obtiene una valoración de 90%, no completando la totalidad del puntaje porque el personal no cuenta con libretas sanitarias.

Encuestas y entrevista:

Se realizaron encuestas destinada a consumidores con el objetivo de evaluar el grado de aceptación de productos orgánicos (Anexo II). La encuesta contó con 19 preguntas estructuradas de opciones múltiples, diseñada en la herramienta de Google form. Se encuestó a 90 personas. Las franjas etarias de las personas encuestadas fue de 20 años a mayores de 50 años (Figura 22).

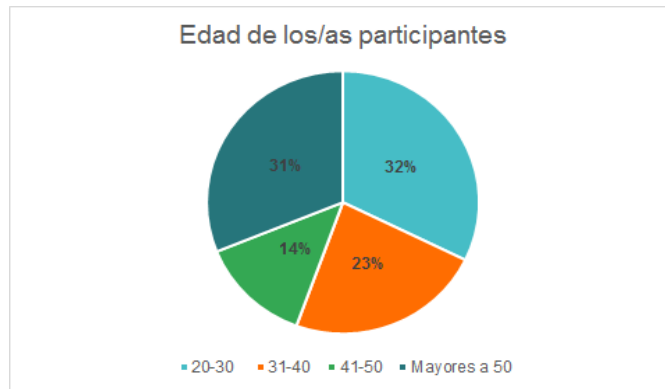


Figura 22: Correspondiente a la pregunta 1 de la encuesta

Los resultados de las encuestas mostraron que la mayoría de las personas encuestadas conocen o dicen tener conocimiento del término “producto orgánico” (el 96%) y la diferencia con un producto no Orgánico.

El 51% de los encuestados adquiere productos orgánicos (Figura 23), siendo los principales consumidores las personas de entre 31 y 40 años. La mayoría de las personas encuestadas cree que es de suma importancia conocer los beneficios de los productos que consume.



Figura 23: correspondiente a la pregunta 4 de la encuesta de los consumidores.

También se consultó sobre qué productos orgánicos tienen preferencia al momento de realizar las compras, y la respuesta obtenida reflejó que las frutas y verduras, granos y cereales, lácteos, harinas y pastas son las categorías más adquiridas (Figura 24).

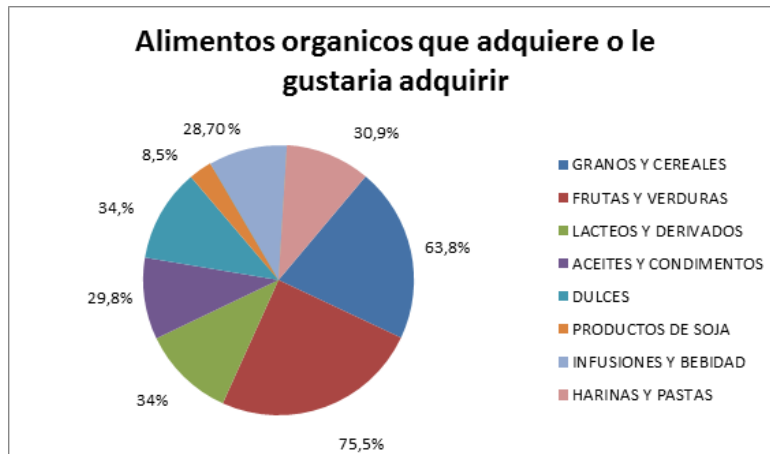


Figura 24: correspondiente a la pregunta 5 de la encuesta a los consumidores.

En cuanto a la oferta de productos orgánicos (Figura 25), los encuestados indicaron que cocieran que la oferta es insuficiente, siendo difícil el acceso al mismo.



Figura 25: correspondiente a la pregunta 10 de la encuesta

La encuesta también reflejó que la mayoría de los consumidores están dispuestos a pagar un costo mayor por este tipo de productos, ya que le dan importancia a los beneficios para la salud que le brindan. Ponderando que: son más saludables, no tienen contaminantes, no tienen aditivos dañinos.

Entrevista al Productor:

Se realizó una entrevista de 13 preguntas al productor de del “Circuito Agroecológico”, con el fin de evaluar su conocimiento y percepción sobre la producción orgánica (Anexo III).

El productor respondió que conoce que es una certificación orgánica; pero que desconoce los requisitos para su implementación y sus costos. También se le consultó sobre el proceso productivo, e indicó no conocer el sistema productivo orgánico por lo tanto desconoce los insumos necesarios para dicha producción.

Al igual que los consumidores, considera de suma importancia el acceso a la información sobre los beneficios de los productos orgánicos en general.

Ética

Objetivo: obtención de alimentos saludables, de mayor calidad nutritiva sin residuos de agroquímicos.

Estudiantes: Moyano Lucas -33029955- lucasamoyano@gmail.com, Strada Rafael - Federico Ranieri
Área de consolidación: Agro alimentos.
Coordinador del área: ALEJANDRA PEREZ
Tutor: SOFIA CUGGINO - sofiacuggino@gmail.com
"Certificación de Huertas Orgánica "
Objetivo: OBTENCION DE ALIMENTOS SALUDABLES, DE MAYOR CALIDAD NUTRITIVA SIN RESIDUOS DE AGROQUIMICOS.

Área Consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos

Nº	Públicos de Interés relacionados con el TAI	Oportunidad / Afectación Positiva	Riesgo / Afectación Negativa	Respuesta de Gestión de RS&S	Indicador de RS&S "INDICAGRO" nº / Justificación
	De afectación directa				indicadores uso de los recursos.
1	Productor	Produce alimentos de buena calidad, inocuos, de manera mas sustentable.	Poco conocimiento del manejo Orgánico. Requerimiento de insumos mas específicos.	incentivar mas a productores adaptando nuevas técnicas de producción mas amigables con el medio ambiente.	27- Uso Sustentable de los Recursos: Suelo: 37- Uso Sustentable de la Energía: se podrá desarrollar en ambientes urbanos, cerca de los centros de comercialización, disminuyendo la distancia recorrida.
2	Personal de Trabajo	Mejores condiciones de trabajo en un ambiente mas saludable libre agroquímicos. Mayor seguridad laboral porque cumple las normas vigentes.	Necesidad de capacitar la mano de obra.	Capacita al personal en nuevos métodos de producción. Brindar mas oportunidades para la creación de nuevas pymes y emprendimientos que generen mas puestos de trabajo con este sistema productivo.	16- Compromiso con el Desarrollo Profesional y la Empleabilidad: Capacitación del personal para su desarrollo 20- Condiciones de Trabajo, Calidad de Vida y Jornada Laboral : Respetar condiciones establecidas por las leyes laborales. 18- Salud, Seguridad y Condiciones de Trabajo: Trabajo digno y seguro, trabajar con productos naturales que no representen un riesgo para la salud.
3	Otros Productores	Estimular la adopción de este tipo de sistema productivo mas saludable para el consumidor y menos perjudicial para el medio ambiente. Uniendo a otros productores que tengan el mismo interés.	Necesidad de concientizar al consumidor las ventajas de este sistema de producción, teniendo en cuenta que la diferencia de precios con el sistema convencional.	Concientizar a los productores sobre las ventajas que tiene la adopción de este tipo de producción, haciendo hincapié en la inocuidad del producto y garantizando la calidad alimentaria.	1- Misión - Visión - Valores: Difundir y comunicar la importancia del consumo de alimentos saludables. 45- Relaciones con Clientes y otros Productores: Mantiene relaciones positivas con competidores.
4	Clientes/ Consumidores	Mejor calidad del alimento, alto valor nutricional, seguro e inocuo ya que esta libre de residuos químicos. Disponibilidad de la trazabilidad del producto.	Mayor precio con respecto a la producción tradicional. Disponibilidad limitada, no es un producto masivo y en la actualidad esta monopolizado por multinacionales.	Informar a la población en general sobre las ventajas de la compra de productos generados de manera mas sustentable o amigable con el medio ambiente.	46- Inocuidad de los Alimentos: Productos totalmente inocuos de agroquímicos, producidos Agroecológicamente
5	Proveedores	Nueva oportunidad de mercado. -	Demanda insumos mas específicos y de origen natural.	Incentivar a los proveedores a que amplíen la oferta de sus productos de acuerdo a las exigencias garantizando la compra de estos insumos.	7- Relaciones con la Competencia: Utiliza productos certificados y autorizados por los organismos correspondientes.

Área Consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos

6	Comunidad cercana	Producción libre de contaminantes. Atrae la adopción de esta técnica para el desarrollo de huertas urbanas.	Dependencia de responsabilidad productiva de los vecinos .	Informar sobre los beneficios de este sistema productivo y la ventajas de consumir estos alimentos.	47-Impacto de la Empresa en la Comunidad :Menos contaminación ambiental ya que no utiliza agroquímicos. Ofrece productos mas saludables.
7	Comunidad Académica	Estimula la capacitación y participación en programas de producción alternativa.	Falta de acceso a la información	Fomentar la participación haciendo estudio de intereses mediante encuestas que permitan satisfacer las necesidades de las diferentes comunidades educativas.	49-Liderazgo e Influencia Social: Recibe visitas de comunidades educativas , facultad y escuela.
8	Grupos de alimentación vulnerables	Incentivar el aprendizaje de métodos de cultivo propio como huertas caseras, que permitan el autoabastecimiento.		Brindar capacitación en la técnica y manejo de este método para poder ser implementado a menor escala en huertas propias.	48-Compromiso con el Desarrollo de la Comunidad: Se produce un alimento sano y de calidad.
9	Generaciones futuras	Cuidado del medio ambiente, producto sano y de calidad. Soberanía alimentaria.		Perfeccionar progresivamente el sistema, para reducir costos y mejorar la llegada masiva a la población.	27-Usos Sustentables de los Recursos: Suelo: Realizar practicas que aseguren la conservación del suelo.
10	Gobierno e instituciones	Disminución del impacto ambiental, mejorando la salud publica y brindando conocimientos a la sociedad que permitan la producción a nivel de pequeñas comunidades.	Reducida estructura de regulación y control.	Presentar proyectos para la redistribución del ingreso publico en programas sociales.	49- Liderazgo e Influencia Social :Organizar actividades con instituciones , la UNC y escuelas para la capacitación y promoción de la producción. Pro Huerta.

Análisis F.O.D.A.

Se realizó un análisis FODA de la empresa en relación a la producción y certificación orgánica.

Fortalezas

- La empresa produce parte de la materia prima utilizada en el proceso.
- El productor ya cuenta con un sistema agroecológico y posee formación sobre este tipo de sistema de producción, lo que facilitaría el proceso de cambio.
- El productor posee una cartera de clientes que están dispuestos a pagar más a la hora de consumir un producto certificado.
- El terreno donde se desarrolla la producción es propiedad del productor.
- Disponibilidad y accesibilidad a las semillas utilizadas en la producción.

Oportunidades

- Interés por parte de la comunidad.
- El productor cuenta con la posibilidad de agregar valor.
- Mercado creciente de productos diferenciados y naturales, denominados alimentos funcionales, con nichos de mercados exigentes y dispuestos a pagar más por estos alimentos.
- Características nutritivas y organolépticas superiores

Debilidades

- Falta de promoción de la feria agroecológica realizada en Unquillo.
- Diferencia de precios entre productos tradicionales y productos certificados.
- Escasa disponibilidad de mano de obra.
- El producto se vende sin etiquetado y rotulación.
- Deficiencia en la utilización de registros.
- Imposibilidad de exportación de vegetales de hoja.
- La feria donde comercializa parte de sus productos, se realiza cada 15 días, esta frecuencia dificulta la comercialización.

Amenazas

- Dependencia del sistema de producción de productores aledaños.
- Situación económica que obligue a los consumidores a inclinarse por productos con menor precio.
- Falta de estrategias de control de plagas y enfermedades.
- Escasos canales de comercialización.

Análisis económico

Se evaluó la factibilidad, por costos y logísticas, de que un productor del cinturón verde de la ciudad de Córdoba logre la certificación orgánica de un producto.

Costos Totales	Mensual/usd	Anual/usd
Impuestos Municipales y Renta	9,14	109,64
Agua y Gas	5,08	60,91
Combustible	15,23	182,74
Mano de Obra	263,15	3420,91
Insumo	12,69	152,28
Cuota anuales de Depresiaion (herramientas y Maquinaria)	7,61	91,37
Total Anual		4017,87

Ingresos Totales por venta de verduras de hoja

Para analizar los ingresos netos de la producción se realiza un presupuesto tomando como referencia el valor en promedio. Además, las cantidades son estimadas teniendo en cuenta los datos que suministró el productor de su último año. Cabe aclarar que productor no lleva registros de su producción y estos datos son estimativos.

Cultivo	valor unitario/usd	atados/kg	Total/usd
Lechuga	0,76	300	228,43
Rucula	0,41	200	81,22
Acelga	0,33	80	26,40
Rabanito	0,43	100	43,15
Tomate	1,27	35	44,42
Cebolla de verdeo	0,30	60	18,27
kale	0,61	30	18,27
Remolacha	0,56	60	33,50
Puerro	0,43	120	51,78
Espinaca	0,56	60	33,50
			545,43
	Total anual		6545,17766

Análisis de la Inversión de la Certificación

En el siguiente cuadro se detalla el beneficio que el productor percibiría por certificar la producción. Se Calcula que el precio de los productos podrá incrementarse en un 30% una vez obtenida la certificación. Esta comparación surge de consultar diferentes cadenas de

comercialización orgánica, en mercados de similares características a las del productor de circuito agroecológico (“Yuyupa” y “Orgánicos de mi tierra” en la ciudad de Córdoba y “Mercado de la tierra” en la ciudad de Carlos Paz), En estos mercados se comercializan tanto productos ya certificados como algunos que están a punto de obtener dicha certificación.

Como resultado de comparar los precios de estos lugares con los precios actuales que maneja el Productor, se obtuvo un promedio del 30% en favor de los productos certificados.

Teniendo en cuenta que la certificación no incrementa los costos de producción, podemos inferir que una vez recuperada la inversión de obtenerla, los ingresos del productor serán un 30% más altos que en la actualidad.

	Con certificación	Sin certificación
	usd	usd
Costos de producción	4017,87	4017,87
costo de certificación	1005	
Ingresos	8508,721	6545,17
Ingreso neto	3485,851	2527,3

Costo de aplicar la Certificación

Después de consultar con varias certificadoras realizamos un promedio con los costos de cada una y a continuación detallamos el valor que resultaría de obtener la certificación:

- Arancel anual \$20.662
- Arancel por inspección \$14.300 cada una teniendo 3 visitas **anuales \$42.930**
- Toma de muestras \$10.680 por 3 muestras **\$32.040**
- Acotamiento SENASA **\$14.137,50**
- Acotamiento certificadora **\$10230**
- Traducciones, búsqueda de bibliografía, tareas realizadas fuera del establecimiento \$2.350/hora teniendo en cuenta tres jornadas completas de 8 horas **\$56.400**
- Movilidad, peajes estacionamientos **\$15.000**
- Copia fiel de Certificados **\$450**
- Además las certificadoras cobran un 1% de lo vendidos en el primer año, tomando como ingreso anual promedio de nuestro productor era de \$612.000, debería pagar a la certificadora **\$6120**

Sumando el total nos resulta una cifra de \$197.969

Resultado expresado en Dólar del costo de certificación Usd 1005

Análisis de la información

De los datos arriba descritos se obtuvieron varios resultados, Ingreso Neto, Costos Totales y Costos de certificación, también se obtuvo la cantidad de atados que el productor vende anualmente. Para poder analizar dicha información, se realizaron dos cálculos. Uno que da como resultado el precio de indiferencia, es decir a qué valor deberá vender cada atado el productor para poder cubrir los costos adicionales de la certificación, y otro que es el rendimiento de indiferencia, que indica que cantidad de atados que deberá vender el productor para poder costear los gastos.

Costo de indiferencia:

Teniendo en cuenta que los costos adicionales por certificación son \$197.969 y que se venden 10800 atados al año, se deberá incrementar el precio de cada atado en \$18.33.

Rendimiento de indiferencia:

Se venden por año 10.800 atados a un costo promedio de \$56.66, para mantener el precio y poder pagar la certificación, el productor deberá incrementar su producción de 10.800 atados anuales a 14.294 atados anuales.

Conclusión de análisis económico:

Se consultó a las principales agencias certificadoras del país (ARGENCERT; SENASA) y se realizaron simulacros de certificación. Estos simulacros incluyeron análisis económicos y estimaciones del tiempo que llevaría realizar una certificación.

Se concluyó que económicamente es factible realizar el proceso de certificación orgánica, dado que los costos que implicarían no son demasiado elevados, y que además en la encuesta de campo realizada, los consumidores afirman que están dispuestos a pagar más dinero por un producto certificado.

Pero, por otro lado, luego de las consultas con las agencias certificadoras, se observa que los tiempos y los pasos necesarios para realizar la certificación, son una gran limitante. Existen demasiadas condiciones que imponen las certificadoras, provocando que los tiempos del proceso sean muy extensos y además las condiciones que se deben reunir el productor son muy exigentes, al menos para productores de mediana a baja producción.

Se propone que se cree un ente estatal que colabore tanto asesorando como guiando a los productores en periodo de transición, reduciendo los tiempos que actualmente se utilizan.

Propuestas de mejora para el productor.

Corto plazo: (0 a 3 meses)

- Iniciación del trámite para la obtención de una certificación orgánica, con una de las empresas disponibles que certifique productos orgánicos en la Argentina.

Siendo el primer paso para la certificación orgánica la firma de un convenio entre ambas partes (productor y agencia certificadora) para establecer un compromiso formal.

- Elaboración de un sistema de registros:

A) Económico:

Para realizar una producción es necesario llevar a cabo registros Económico. Por lo tanto, se propone la utilización de una planilla de cálculo de costo y diagrama de flujo, para recolectar datos importantes (económicos y flujo de proceso). Estas planillas se realizaron con el programa de Office Microsoft Excel, en donde, por medio de diversas funciones se permite el registro de información valiosa y la obtención del precio del producto. Con el asesoramiento de un profesional contable.

B) Productivo:

Con el objetivo de generar información de utilidad a través de registros para llevar adelante la producción y asegurar la trazabilidad y la inocuidad del producto cosechado, ordenado las tareas a realizar en el establecimiento.

REGITROS PRODUCTIVOS								
N°LOTE/SUP	CULTIVO	FECHA	TAREAS	PRODUCTO	DOSIS	APLICACION	REPONSABLE	OBSERVACIONES

- Inscripción al RENSPA:

El RENSPA es un registro obligatorio para todas las actividades de producción primaria del sector agropecuario. Se deben declarar, datos personales, del establecimiento y los datos de la explotación. Para la Preinscripción se accede directamente a un formulario electrónico disponible en la página web de SENASA, en “servicio en línea” y se finaliza en Oficina correspondiente a la jurisdicción del establecimiento, a partir del N° asignado por el sistema.

Sólo en esa instancia y en la Oficina de SENASA se registra el N° de RENSPA, se imprime y firma la declaración jurada y se entrega la credencial al productor o apoderado.

Mediano plazo (de 3 a 8 meses):

- Implementación de Buena prácticas Agrícolas en cadena de producción:

Construir depósito de empaque y acondicionamiento: Se propone la construcción de una sala de empaque adaptada a las necesidades específicas del establecimiento. La misma debe ser habilitada por el SENASA.

Área de recepción de la cosecha o área sucia: Estará destinada a la recepción de los canastos con los diferentes productos. Contará con una mesada de acero inoxidable donde se va a realizar en la limpieza y clasificación de la producción. Para el desecho de los residuos del acondicionamiento deberá disponer de un cesto.

Sala de pesaje y empaque: Esta sala se hará el pesaje y el empaquetado del producto. Se propone que la sala disponga del siguiente equipamiento: Mesadas de acero inoxidable para realizar la limpieza y recorte del producto, balanza para el pesaje del producto, el recinto contara con buena iluminación y ventilación provista de mallas anti. Insectos.

Largo plazo (12 meses):

- Obtener la certificación

Lograr la aprobación de los planes de transición a la producción orgánica y el plan de producción a seguir una vez terminada la transición. Ponerlos en marcha, consiguiendo lograr la etapa de admisión, siendo este nuestro objetivo general y final. En definitiva, el resultado del desarrollo de todo lo explicado en el trabajo.

Una vez obtenida la certificación, es importante el seguimiento y mejora de todas las prácticas implementadas durante todo el proceso, para conseguir la actualización periódica de la misma.

Consideraciones finales

El presente trabajo permitió evaluar la implementación de una Certificación orgánica de la producción hortícola en el establecimiento "circuito Agroecológico".

Se identificaron y analizaron los pasos a seguir para obtener la certificación orgánica en Argentina, los costos y plazos de dicho proceso.

Del análisis de caso realizado en el sistema productivo del establecimiento, se observó, como aspecto positivo, que el productor ya tiene implementado un sistema de producción agroecológica, que le permite un acercamiento importante a lo que es el proceso de producción de alimentos orgánicos.

El productor cuenta con los recursos, los conocimientos y las técnicas necesarias para la implementación de una producción orgánica, las cuales ya se están utilizando en el establecimiento y esto disminuye la inversión necesaria para llegar a la certificación.

Cumpliendo con las BPA un productor que pretende acceder a una certificación orgánica, estaría cumplimentado varios requerimientos por parte de las empresas certificadoras para llegar a la obtención de una certificación orgánica. La lista de cotejo nos permitió acceder a una herramienta muy completa a la hora de realizar un análisis de la realidad productiva de un establecimiento.

Las encuestas realizadas indican que los consumidores de diversas edades y sectores, conocen los beneficios de los productos orgánicos y destacan su preferencia por las hortalizas y revelan un mercado creciente de productos diferenciados y naturales que tienen un valor superior en características organolépticas y nutritivas permitiendo su comercialización a un mayor precio, mejorando la relación costo-beneficio. Esto es fundamental, ya que deja en claro la conveniencia de alcanzar la certificación. Lo que permitirá aumentar los ingresos del productor, mejorar su calidad de vida, su desarrollo personal y crecimiento empresarial.

El análisis FODA y algunas estrategias económicas, le sirven al productor de apoyo para comprender mejor el mercado, reducir debilidades y amenazas y potenciar oportunidades y fortalezas, que harán su trabajo más rentable.

Bibliografía

- Clozza, M. (2015). Normativa Orgánica Argentina: compilación de la normativa orgánica argentina para la Cátedra de Producción Orgánica. Buenos Aires. FAUBA.
- De Petre, A. A., Panigatti, J. L., y Ferrer, J. A. (2012). Diccionarios de términos edafológicos y otras voces asociadas. AACCS-UNER.
- FAO. (2007). Recuperado a partir de: <http://www.fao.org/docrep/014/t0867s/t0867s.pdf>
- Fontan, H. y Bima, P. (2017). Sistemas de Producción de Cultivos Intensivos: Sector Hortícola UNC.
- Kasten Dumroese, R., Jacobs, D. F., y Wilkinson, K. M. (2012). Fases de cultivo: Establecimiento y crecimiento rápido. Recuperado a partir de https://www.fs.fed.us/rm/pubs_other/rmrs_2012_dumroese_k004.pdf
- Lacaze, V. (2009). Consumos alimentarios sustentables en argentina: Una estimación de la disposición a pagar por alimentos orgánicos frescos y procesados por consumidores de la ciudad de Buenos Aires. Agroalim [online]. Vol.15, n.29, pp.87-100. ISSN 1316-0354.
- Ley 25127 de 1999. Producción Ecológica, Biológica u Orgánica. Honorable Congreso de la Nación Argentina. 04-08-1999, Publicada en el Boletín Nacional del 13-09-1999. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25127-59885>
- RAE. (2012). Definición de Insumo. Disponible en <https://www.aspozono.es/insumos-agricolas.asp>
- Resolución 1291-2012. Logo de certificación orgánica. Secretaría De Agricultura, Ganadería Y Pesca. Disponible en: <http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-1291-2012-sagyp-secretaria-de-agricultura-ganaderia-y-pesca>
- Resolución 423-1992. Artículo 2. SENASA. Productos orgánicos. Disponible en <http://www.senasa.gob.ar/tags/producto-organico>
- Ruggia, O. y Occhionero, F. (2019). El cinturón verde de Córdoba como factor clave para la soberanía alimentaria y el Derecho a la Ciudad. Cardinalis, 7(13), 117–135. Recuperado a partir de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/cardi/article/view/27147>
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Sello Orgánico Argentino. (20 de mayo de 2022). Nueva Herramienta para fortalecer la producción Orgánica Nacional. Alimentos Argentinos. <http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/nota.php?id=253>
- SENASA (s.f.) Producción orgánica. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, Argentina (15 de mayo de 2022). Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/senasa/programassanitarios/produccion-organica>
- SENASA. (2020). Situación de la Producción Orgánica en la República Argentina. Informe estadístico 2020. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, Argentina. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/senasa/mercados-y-estadisticas/estadisticas/produccion-organica>
- Soto G. y Phillipe D. (2011). Certificación Orgánica pasó a paso: Manual para familias productoras. Disponible en https://www.ciaorganico.net/documypublic/235_ES_A7365ECertificacionO.PDF

- Thais A. (2018). Análisis de los distintos canales de distribución de frutas y verduras orgánicas de la republica argentina. Universidad de San Andrés. Recuperado a partir de <http://hdl.handle.net/10908/16032>

Anexo I

Módulo 1				
A. Documentación Obligatoria / Trazabilidad.				
	A.1 Sección Punto de control	Cumple (si/no)	Valoración	Comentarios
A.1	¿El productor está inscripto en el RENSPA?	No	0/10	
A.2	¿Los documentos y registros están respaldados por un organismo, empresa o profesional con competencia vinculada a la información que contienen, cuando corresponda?	NA		NA no está inscripto en RENSPA.
A.3	¿Los documentos poseen identificación, revisión, fecha de realización y/o emisión, según corresponda?	NA		
A.4	¿Los documentos, están disponibles en su última versión actualizada?	NA		
A.5	¿Están disponibles en los lugares donde se está realizando la operación que especifican?	NA		
A.6	¿La redacción es clara, precisa y accesible a los destinatarios?	NA		
A.7	¿Se mantienen por un tiempo mínimo de dos años? (Todos aquellos registros que requieran la firma de un responsable, no admitirán otro formato que no sea papel).	NA		
A.8	¿Se archivan en lugares que permitan su adecuada conservación?	NA		
A.9	¿Los formularios o planillas permitan registrar de manera sencilla y clara la información que corresponde?	NA		
A.10	¿Se cuenta con los registros actualizados en la unidad productiva?	NA		
A.11	¿Los formularios o planillas contienen como mínimo la información obligatoria?	NA		
A.12	¿El productor cuenta con un sistema de trazabilidad?	No	0/10	No cuenta con ningún sistema de registro,
A.13	¿El productor cuenta con el DTV para el transporte de productos frutihortícolas?	No	0/10	35
	Punto de control		0/30	0%

Módulo 2				
B. Productos Fitosanitarios.				
B.1. Selección de productos.				
B.1.1	¿Se utilizan únicamente aquellos productos registrados por SENASA y autorizados para el cultivo?	No	0/10	Utiliza preparados orgánicos y preparados que son generados en el mismo establecimiento
B.1.2	¿Se cuenta con el asesoramiento de un Ingeniero Agrónomo, que justifique la aplicación del producto, previa identificación de la plaga?	Si	10/10	
B.1.3	¿Los productos se adquieren únicamente en sus envases originales y no están abiertos, rotos y/o sin precinto de seguridad?	NA		No adquiere productos. .
B.1.4	¿Los envases están etiquetados de acuerdo con la legislación vigente?	No	0/10	Solo tienen un rotulo con el nombre y la fecha en que se realizó el preparado
B.1.5	¿No hay evidencia de la compra de productos vencidos?	NA		No realiza compras
B.1.6	¿Es obligatoria la receta agronómica en la jurisdicción?	NA		No Aplica
Selección de productos			10/30	33%

B.2.1. Transporte.				
B.2.1.1	¿Se transportan los productos en sus envases originales, cerrados e identificados?	NA		No Aplica
B.2.1.2	¿Los fitosanitarios se transportan separados de las personas, animales, ropa, alimentos y enseres?	NA		No Aplica, no utiliza.
B.2.1.3	¿El transporte se realiza de manera de evitar golpes y caídas durante la carga, el transporte y la descarga de estos productos?	Si	10/10	Transporte de productos elaborados propios.
B.2.1.4	¿Se respeta la prohibición de comer, beber y fumar durante las operaciones de carga y descarga de los productos fitosanitarios?	NA		No Aplica

	Transporte		10/10	100%
B.2.2. Preparación del producto.				
B.2.2.1	¿El personal puede acreditar conocimientos y capacitación para realizar la preparación del producto?	Si	10/10	Evaluado para los insumos preparados por el productor.
B.2.2.2	¿El área de preparación está definida en un sitio que no implica un riesgo para la salud del operario, como así también la contaminación del ambiente, siendo de uso exclusivo para tal fin?	Si	10/10	
B.2.2.3	¿Se cuenta con elementos de medición adecuados, en buen estado, destinados para la preparación de los productos?	Si	10/10	
B.2.2.4	¿Se respeta la prohibición de comer, beber y fumar durante la preparación de los productos a ser aplicados?	No	0/10	
B.2.2.5	¿El lugar cuenta con medidas para la contención de derrames?	Si	0/10	
B.2.2.6	¿Se utiliza agua de uso agrícola?	Si	10/10	
	Preparación de productos		50/60	84%
B.2.3..Aplicación				
B.2.3.1	¿Los productos se preparan y aplican respetando estrictamente las recomendaciones de los marbetes?	NA		No realizan preparaciones comerciales.
B.2.3.2	¿Se respetan los Tiempos de Carencia indicados para cada aplicación?	NA		No Aplica
B.2.3.3	¿Se gestionan adecuadamente los excedentes del producto preparado, de acuerdo a las indicaciones del marbete?	No	0/10	
B.2.3.4	¿Las áreas que han sido tratadas con fitosanitarios se señalizan, indicando y respetando el tiempo de reingreso?	NA		No Aplica
B.2.3.5	¿Se respeta la prohibición de fumar, comer y beber durante la aplicación de fitosanitarios y no hay evidencias de la misma?	Si	10/10	Aplicado para bioinsumos propios.
	Aplicación		10/20	50%
B.2.4. Equipos de aplicación.				
B.2.4.1	¿El equipo a ser utilizado se selecciona adecuadamente, según recomendación del fabricante o Ingeniero Agrónomo?	Si	10/10	Aplicado para bioinsumos propios.

Área Consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos

B.2.4.2	¿El equipo se lava cuidadosamente después de cada aplicación, lejos de los cursos de agua y se gestionan adecuadamente los residuos de lavado?	No	0/10	
B.2.4.3	¿Se mantienen en condiciones adecuadas de uso y con una calibración mínima anual los equipos utilizados para la aplicación de fitosanitarios?	NA		
Equipos Aplicación		10/20		50%
B.2.5. Registros de aplicación.				
B.2.5.1	¿Las aplicaciones de fitosanitarios están registradas?	NA	0	
Registro		NA		
B.3. Almacenamiento.				
B.3.1	¿Los depósitos de fitosanitarios están ubicados en un lugar apropiado y están destinados para ese único fin?	NA	0	
B.3.14	¿Los productos vencidos están identificados dentro del depósito?	NA	0	
Almacenamiento		NA		
B.4. Envases				
B.4.1	¿Los envases vacíos de productos fitosanitarios se eliminan adecuadamente, asegurando que se minimice cualquier posible impacto negativo sobre el ambiente?	No	0/10	Evaluado en envases de los productos de bioinsumo propios
B.4.2	¿Se enjuagan los envases con la técnica del triple lavado para garantizar la remoción total del producto y posteriormente asegurarsu inutilización?	No	0/10	
B.4.3	¿Se evita que las personas y los animales estén expuestos a los recipientes desechados?	No	0/10	
B.4.4	¿Se respeta la prohibición de no utilizar envases vacíos de fitosanitarios para cualquier otro fin?	NA		No Aplica
Envases		0/30		0%
Módulo 3				
C. Fertilizantes orgánicos y enmiendas				
C.1	En caso de utilizar estiércol animal como enmienda orgánico ¿se realizan tratamientos adecuados que reduzcan el número de organismos patógenos y, por lo tanto, el potencial contaminante de estos materiales?	Si	10/10	Los estiércoles se composta previo a su uso en los canteros
C.2	En caso de utilizar estiércol animal como enmienda orgánica, ¿la aplicación del mismo se realizan antes del trasplante o siembra?	Si	10/10	

C.3	En caso de utilizar estiércol animal como enmienda orgánica, ¿se incorpora y mezcla con el suelo?	Si	10/10	
C.4	¿El sitio de producción, manipulación o almacenamiento de enmiendas está aislado de fuentes de agua, personas, cultivos y/o productos cosechados, a fin de prevenir posibles	Si	10/10	
C.5	En caso de utilizar enmiendas comerciales, ¿Están registradas por el Organismo Oficial competente?	NA		No Aplica
C.6	¿Existe evidencia que no se utilizan lodos cloacales y residuos urbanos como enmiendas?	Si	10/10	
C.7	¿Las enmiendas se almacenan en lugar cubiertos, limpios, secos, ventilados, y separados de los fitosanitarios dentro del depósito cuando corresponda, tomando en consideración las características descriptas para almacenamiento de fitosanitarios?	No	0/10	Se almacena composta y mezcla en un sitio alejado de los
C.8	Los fertilizantes biológicos que se utilizan ¿están registrados por el organismo oficial competente?	No	0/10	Solo utilizan fertilizantes
C.9	¿Se respetan las indicaciones de los marbetes para la aplicación y almacenamiento de los productos biológicos?	No	0/10	No Poseen marbetes
Fertilizantes orgánicos y enmiendas		50/80		62%
Módulo 4				
D. Agua				
D.1 Agua para consumo humano e higiene personal				
D.1.1	¿La fuente de agua utilizada para consumo humano e higiene personal está identificada y documentada?	Si	10/10	
D.1.2	¿Se utiliza agua potable, cumpliendo con lo especificado en el código alimentario Argentino?	Si	10/10	
D.1.3	¿Las instalaciones se mantienen en condiciones adecuadas a fin de prevenir contaminaciones?	Si	10/10	
Agua		30/30		100%
D.2 Agua para uso agrícola (riego, lavado de equipo e instrumental, para soluciones de fertilizantes y productos fitosanitarios)				
D.2.1	¿Se realiza una evaluación de riesgo cuando existe evidencia o antecedente del potencial de contaminación microbiológica, química o física de toda las fuentes de agua?	No	0/10	No realizó análisis de agua.
D.2.2	¿El productor cuenta con los análisis de agua correspondientes que indican que el agua está libre de contaminaciones fecales, humanas	No	0/10	
D.2.3	¿Los análisis efectuados se realizan en los laboratorios habilitados por la autoridad de aplicación?	No	0/10	

Área Consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos

D.2.4	¿Los análisis de las fuentes de agua están documentados?	No	0/10	
D.2.5	¿Se respeta la prohibición de utilizar aguas negras, sin previo tratamiento?	Si	10/10	
D.2.6	¿Las instalaciones se mantienen en condiciones adecuadas a fin de evitar contaminaciones?	Si	10/10	
Agua para uso agrícola		20/60		33%
Módulo 5				
E. Manipuleo.				
E.1. Personal.				
E.1.1	¿El personal posee la libreta sanitaria expedida por la autoridad correspondiente?	NO	0/10	No cuentan con libretas sanitarias.
E.1.2	¿El personal está capacitado, especialmente en las técnicas de cosecha y prácticas de salud e higiene?	SI	10/10	
E.1.3	¿Los operarios se lavan las manos antes de empezar a trabajar, inmediatamente después de utilizar el sanitario y después de manipular cualquier material que pudiera estar contaminado o ser una fuente de contaminación de las hortalizas cosechadas o en	SI	10/10	
E.1.4	¿Hay instalaciones sanitarias y equipamientos para el lavado de manos, fijos o portátiles, en buenas condiciones de higiene y funcionamiento, localizadas apropiadamente y en número suficiente para dar servicio a los trabajadores?	SI	10/10	
E.1.5	¿Se evita que los operarios que presenten síntomas de enfermedad, ictericia, diarreas, tos, lesiones notorias en la piel, etc., tengan contacto directo con el producto a cosechar?	SI	10/10	
E.1.6	¿Se evita el uso de objetos personales que puedan contaminar y/o dañar la mercadería y al mismo operario?	SI	10/10	
E.1.7	¿Los operarios mantienen un adecuado aseo personal y buenos hábitos de conducta e higiene en el área de trabajo?	SI	10/10	
E.1.8	¿Se respeta la prohibición de comer, fumar o beber mientras se realiza la tarea de cosecha?	SI	10/10	
Personal		70/80		87.5%
E.2 Cosecha				
E.2.2	¿Se puede constatar que se respetan estrictamente los tiempos de carencia de los fitosanitarios utilizados?	NO	0/10	
E.2.3	¿Se realiza un monitoreo del estado de madurez apropiado para cada producto a cosechar?	SI	10/10	
E.2.4	¿Se toman todas las medidas necesarias a fin de prevenir cualquier tipo de contaminación física, química o biológica donde se encuentra el producto recolectado?	SI	10/10	
Cosecha		20/30		66%

Área Consolidación Gestión de la Producción de Agroalimentos

E.3. Envases				
E.3.1	¿Se utilizan cajones cosecheros, canastos, bines, bolsas, envases definitivos o cualquier otro recipiente de cosecha de materiales aptos para estar en contacto con alimentos, en buenas condiciones, apropiado al trabajo y al peso del producto a contener?	SI	10/10	
E.3.2	¿Los envases utilizados en la cosecha están destinados exclusivamente para esta tarea?	SI	10/10	
E.3.3	¿Se limpian los envases al inicio de la temporada y cada vez que sea necesario durante el proceso de cosecha a fin de evitar la contaminación, según corresponda?	SI	10/10	
E.3.4	¿El almacenamiento de los envases se realiza de tal forma que el riesgo de contaminación sea reducido al mínimo?	SI	10/10	
Envases		40/40		100%
E.4. Equipo e instrumental				
E.4.1	¿Se mantienen el equipo e instrumental de cosecha en condiciones óptimas de funcionamiento de modo que no dañen al producto y sean seguros para quienes trabajan con ellos?	SI	10/10	
E.4.2	¿Se limpian y/o desinfectan los equipos, herramientas e instrumentos antes de comenzar la tarea de cosecha y cuando corresponda durante la jornada de trabajo?	SI	10/10	
E.4.3	¿Se mantienen en condiciones adecuadas de higiene, los elementos utilizados para proteger el producto cosechado que tomen contacto directo con el mismo?	SI	10/10	
Equipo e instrumental		30/30		100%
E. Animales.				
E.5. Animales de trabajo.				
E.5.1	¿Los animales de trabajo permanecen en el sitio de producción exclusivamente durante el período de tiempo en que se realice la labor para la cual se requieren?	NA		No cuentan con animales para labores.
E.5.2	¿Las tareas se realizan alejadas de la cosecha?	NA		No Aplica
E.5.3	¿Los animales se mantienen controlados sanitariamente, cumpliendo con el calendario de vacunas correspondientes, están sanos y desparasitados?	NA		No Aplica
Animales de trabajo		NA		
E.6. Animales domésticos y/o de granja				
E.6.1	¿Se respeta la prohibición de que ingresen animales domésticos y/o de granja al área de cultivo, zonas de manipulación y almacenamiento de producto?	SI	10/10	
E.6.2	¿Los trabajadores están informados que está prohibido ingresar con animales al sitio de producción, área de empaque y almacenamiento?	SI	10/10	
Animales domésticos y/o de granja		20/20		100%
TOTAL		370/570		65%

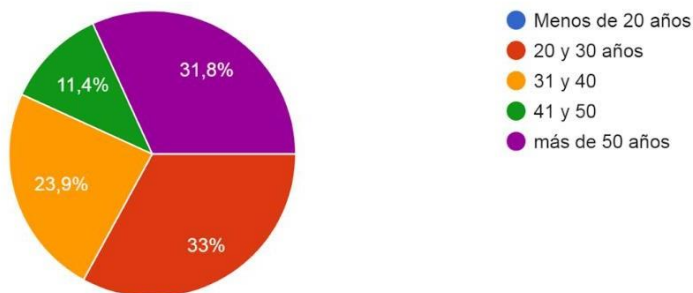
Anexo II

Encuesta Consumidores

1)

¿En que franja de edad se encuentra?

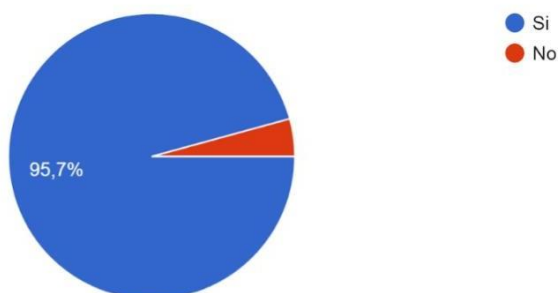
88 respuestas



2)

¿Conoce a que se refiere el término "Productos Orgánicos"?

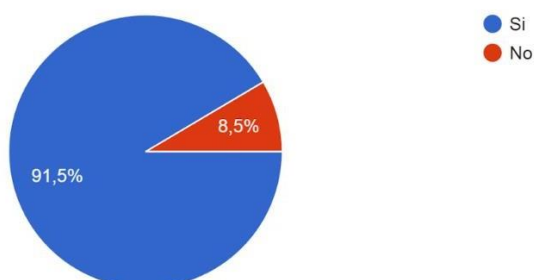
94 respuestas



3)

¿Sabe cual es la diferencia entre un producto orgánico y uno no orgánico?

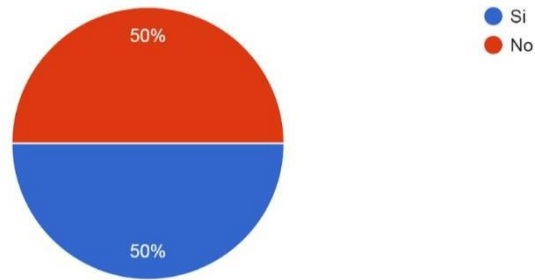
94 respuestas



4)

¿Adquiere productos orgánicos?

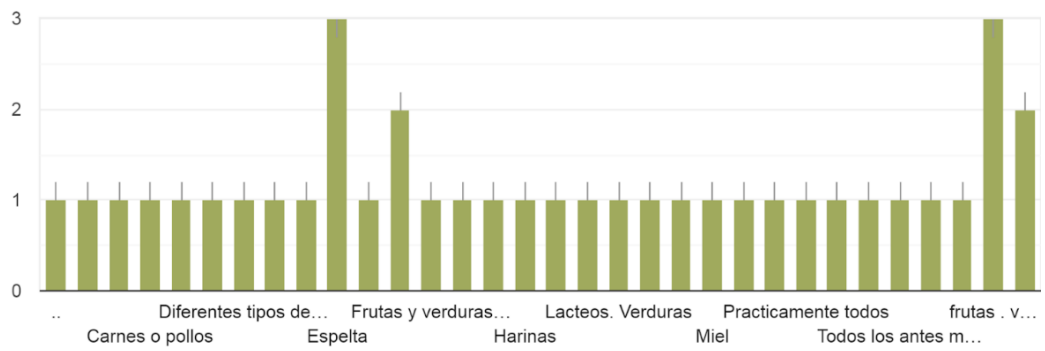
94 respuestas



5)

¿Cuál o cuáles?

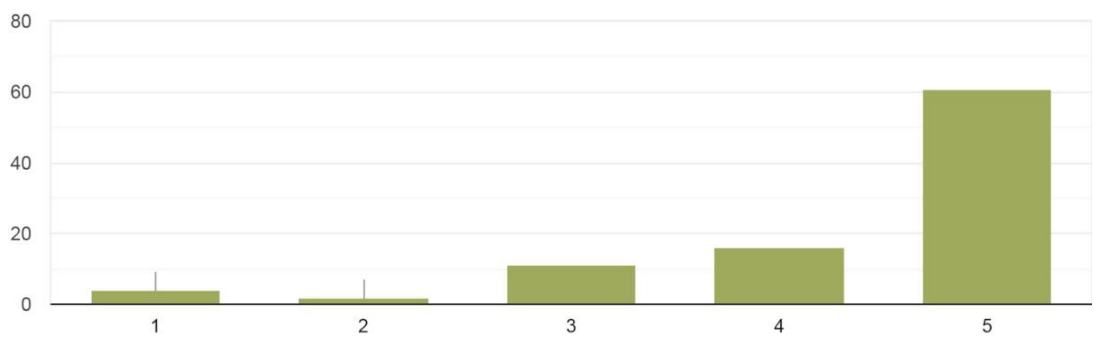
38 respuestas



6)

¿Que tan importante es para usted que se brinde información detallada sobre los beneficios de los productos que consume?

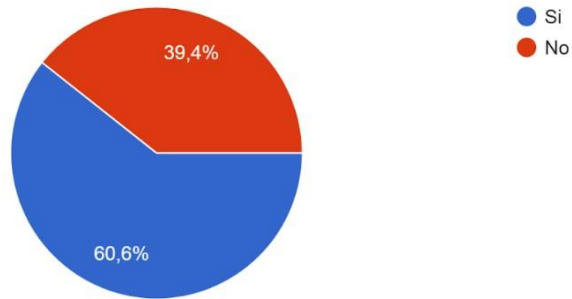
94 respuestas



7)

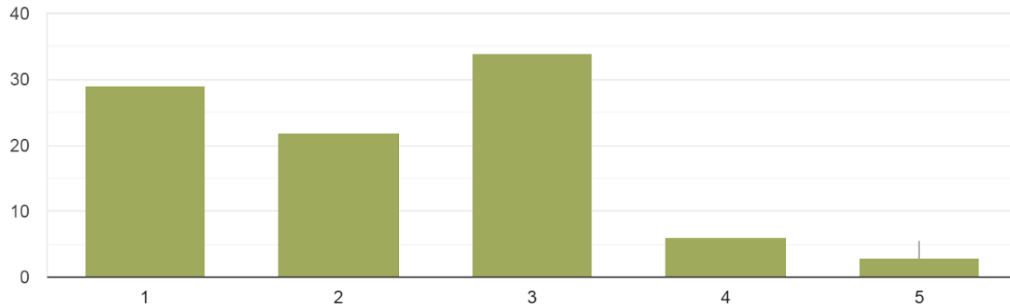
¿Estaría dispuesto a pagar un monto mayor por los alimentos orgánicos en relación con los alimentos obtenidos con "producción tradicional"?

94 respuestas



¿Con que frecuencia consume alimentos orgánicos?

94 respuestas



8)

¿Por qué empezó a consumir productos orgánicos?

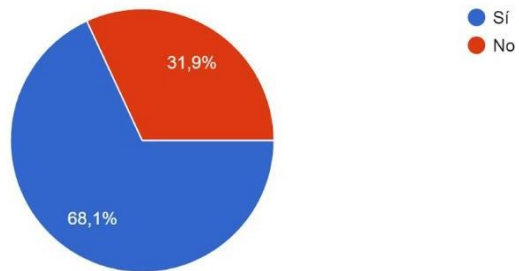
94 respuestas



9)

¿Conoce los beneficios ambientales la producción orgánica?

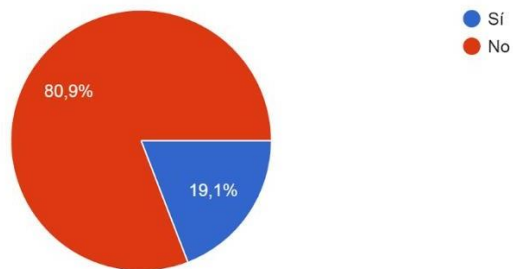
94 respuestas



10)

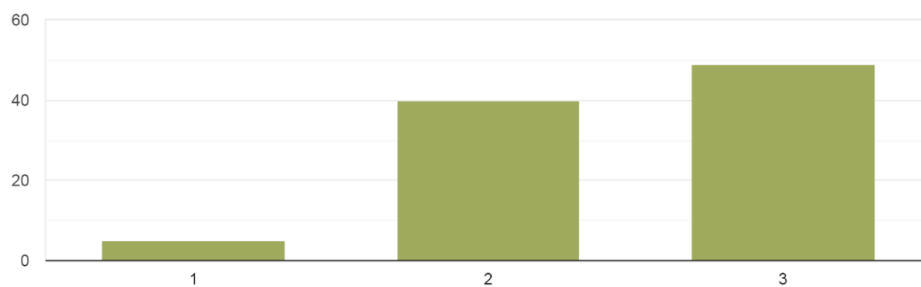
¿Considera que la oferta es suficiente o adecuada?

94 respuestas



Considera que el acceso a estos productos es:

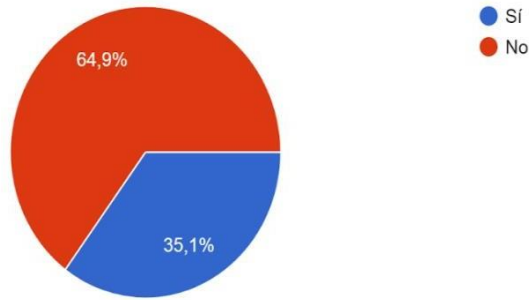
94 respuestas



11)

¿Compraría estos alimentos por Internet?

94 respuestas



Anexo III

Entrevista al Productor

- 1) ¿En qué zona lleva a cabo su producción?
 - Unquillo
- 2) ¿Qué alimentos produce?
 - Verduras estación, lechugas, acelgas, rúcula, rábano, aromáticas, zapallos, tomate, pimiento, ajo, cebolla de verdeo.
- 3) ¿Sabe lo que es una certificación orgánica?
 - Si
- 4) ¿Conoce los requisitos para adquirir la certificación?
 - No
- 5) ¿Conoce los beneficios ambientales de la producción orgánica?
 - Si
- 6) ¿A qué mercado apunta con su producción?
 - Clase media y media alta.
- 7) ¿En qué se diferencia un producto orgánico de uno no orgánico?
 - Sin respuesta
- 8) ¿Sabe cómo producir productos orgánicos?
 - No
- 9) ¿Es rentable producir productos orgánicos?
 - No lo se
- 10) ¿Qué tan importante es para usted que se le brinde información detallada sobre los beneficios del producto?
 - Muy importante
- 11) ¿Cuáles son los insumos que utiliza para producir productos orgánicos?
 - Sin respuesta