

Trabajo de intensificación

**Experiencia laboral en comercialización
de insumos agropecuarios**

ALONZI JOAQUIN



Docente tutor: Mgtr. Med. Vet. Hebe Fernández

Docentes consejeros: Mgtr. Ing. Agr. Cecilia Saldungaray

Dra. Ing. Agr. Verónica Piñeiro

Departamento de Agronomía Universidad Nacional del Sur

Septiembre, 2022

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mis viejos que me guiaron y apoyaron durante toda la carrera.

A mis hermanas que siempre me dieron una mano cuando las necesité

A tito, el abuelo que siempre me escuchó y me ayudó en los momentos difíciles

A mi novia por ser una compañera excelente, acompañarme durante este proceso de aprendizaje, siendo siempre amable y paciente.

A mis amigos por todos los mates y noches de club que pasamos.

A mi tutora, Hebe, que me guió y me ayudó en el desarrollo de la tesis. Gracias por tu paciencia y dedicación, por aconsejarme desinteresadamente y por alentarme siempre a “tirar para adelante”.

Por último, al Departamento de Agronomía, a todos sus profesores/as, y a la Universidad Nacional del Sur, por brindar una educación pública y de calidad.

ÍNDICE

RESUMEN	4
INTRODUCCIÓN	5
OBJETIVOS	8
METODOLOGÍA Y EXPERIENCIA ADQUIRIDA	8
1. GALPÓN DE INSUMOS	9
<i>Sector de agroinsumos:</i>	<i>10</i>
<i>Sector saneamiento ambiental:</i>	<i>10</i>
<i>Sector línea jardín y ferreterías:</i>	<i>10</i>
2. TAREAS ADMINISTRATIVAS	11
3. SECTOR DE VENTAS	12
3.1. <i>Venta de semillas</i>	<i>14</i>
3.2. <i>Bandejas para la producción agropecuaria.</i>	<i>17</i>
3.3 <i>Fertilizantes</i>	<i>20</i>
3.4. <i>Venta de productos de saneamiento ambiental</i>	<i>22</i>
4. COMPRA DE INSUMOS	24
5. NUEVO DESAFÍO DE LA EMPRESA AGROSUR: PRODUCTOS PARA HIDROPONÍA	25
<i>Ventajas de los cultivos hidropónicos:</i>	<i>29</i>
<i>Limitaciones de la hidroponía:</i>	<i>29</i>
<i>Hacia el futuro: desarrollo local e internacional</i>	<i>31</i>
6. PROPUESTAS DE MEJORAS A FUTURO	33
1) <i>Ventas online</i>	<i>33</i>
2) <i>Manejo de publicidades</i>	<i>34</i>
3) <i>Seguimientos de jardines y mantención</i>	<i>34</i>
4) <i>Saneamiento ambiental</i>	<i>34</i>
CONSIDERACIONES FINALES	35
BIBLIOGRAFÍA	36

RESUMEN

El trabajo de intensificación consistió en una práctica profesional, la cual me permitió aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Agronómica. Además, me permitió conocer el amplio ámbito de incumbencia laboral de esta profesión. La misma se llevó a cabo en la agronomía llamada Agrosur, localizada en la ciudad de Bahía Blanca y las actividades fueron supervisadas por el ingeniero agrónomo a cargo. Las mismas abarcaron las compras de agroquímicos, la logística de la empresa, el galpón de insumos y diversas labores administrativas.

A lo largo de este proceso pude poner en práctica todos los conocimientos adquiridos durante los años de formación agronómica en la Universidad Nacional del Sur, los cuales me sirvieron para poder resolver situaciones reales de trabajo profesional. Fue una gran oportunidad para involucrarme en el ámbito laboral y tener un poder de decisión sobre diferentes situaciones como las negociaciones y estrategias de venta sobre insumos agropecuarios a nivel local y regional, además de generar relaciones con otros ingenieros, proveedores y comerciantes. Esta práctica laboral, además de ser un valioso proceso de aprendizaje acrecentó mis pensamientos respecto a los procedimientos y actividades que se realizan en una agronomía.

INTRODUCCIÓN

La agroindustria es la actividad económica que comprende la industrialización y comercialización de productos agropecuarios, forestales y biológicos. Tiene a su cargo la tarea de transformar los productos generados en el sector primario, agregando valor a los mismos. Esta actividad es estratégica para el desarrollo económico y social de la República Argentina y tiene un gran potencial de crecimiento.

En Argentina, el sector de Agroindustria constituye el 25% de la industria manufacturera y representa el 40% de las exportaciones. Su valor de producción se aproxima a los 177.000 millones de pesos y da trabajo a 600.000 personas en todo el país. El 60% de las exportaciones lo genera el sector agropecuario y agroindustrial. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación, 2022).

En el ámbito rural del Partido de Bahía Blanca predominan las actividades agrícola-ganaderas, las que se realizan de forma extensiva (el 25 % de la superficie rural se destina al cultivo de trigo, avena, girasol, maíz y sorgo en tanto que la producción ganadera se



Figura N°1: Exportación nacional (fuente Indec,2018)

realiza en el 75% restante). A su vez, existen también algunas actividades practicadas en forma intensiva, como la horticultura, criaderos de pollos parrilleros, ponedoras, y cerdos.

Desde mediados de 1990, el escenario de la agricultura argentina se vio modificado por el incremento de los precios internacionales de los cereales y oleaginosas indiferenciados, mayor utilización de paquetes tecnológicos sofisticados, inserción de diversos tipos de productores, así como en la expansión y consolidación de una red de distribuidores y proveedores de agroinsumos.

Las agronomías se definen como comercios a cargo de profesionales del agro (ingenieros agrónomos) que venden semillas y agroquímicos (fertilizantes, insecticidas, herbicidas). Una vez captados los clientes, se busca fidelizar la relación con productores y empresas agropecuarias a través del asesoramiento, organización de charlas, capacitaciones y el trabajo responsable. El asesoramiento implica que los técnicos-comerciales de las agronomías estén disponibles en todo momento y lugar para las consultas de los productores. Hoy en día, las tecnologías posibilitan una mayor coordinación de las actividades que competen tanto a la agricultura como a las empresas que venden agroinsumos. En contrapartida se reducen los encuentros, los tiempos compartidos, los “mates de oficina”. (Bruno, 2019).

Agrosur es una empresa dedicada a la distribución de insumos agropecuarios, ubicada en el partido de Bahía Blanca, en la calle avenida Alem 3020. Consta de un predio de 8800 metros cuadrados, el cual se divide en oficinas y galpones de almacenamiento.



Figura N°2: Ubicación de la Empresa Agrosur en la ciudad de Bahía Blanca

La empresa fue fundada en el año 1991. Comenzó como una pequeña empresa con 1 solo empleado y venta de agroquímicos. A lo largo del tiempo fue expandiéndose incorporando nuevo personal y productos como: insumos para ferreterías, viveros, forrajes, grow shop y pet shop.

En un principio el área de trabajo abarcaba la ciudad de Bahía Blanca y su zona de influencia con aproximadamente 20 clientes. Luego de varios años de crecimiento sostenido, logró establecerse en el centro y sur del país, llegando actualmente a presentar una cartera de aproximadamente 400 clientes. Éstos se encuentran distribuidos en las siguientes provincias de Rio Negro, Chubut, Neuquén, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

La empresa consta de distintas unidades de negocios entre las que se pueden mencionar:

- Fertilizantes: Comercializa más de 15 fertilizantes diferentes. Entre ellos se pueden encontrar granulados y polvos solubles.
- Agroquímicos: Comercializa herbicidas, insecticidas, acaricidas, fungicidas, bactericidas, etc.

- Semillas: Venta de césped como festuca, trébol, raigrás, pasto ovillo, gramilla, dichondra, poa y agrostis. Además, se venden semillas de hortalizas, flores y aromáticas.
- Línea ferretería, vivero y forrajes: Comercializa raticidas, hormiguicidas, alimentos para mascotas, tierra, sustratos y macetas.

OBJETIVOS

Objetivo general

Reforzar los conocimientos adquiridos en la formación universitaria, a través de diferentes actividades propias del ejercicio de la profesión del ingeniero agrónomo en el marco de la experiencia laboral en Agrosur en las áreas de asesoramiento, ventas y distribución insumos agropecuarios.

Objetivos específicos:

- Generar conocimientos sobre las tareas administrativas, comerciales y técnicas realizadas en las áreas de comercialización de insumos agropecuarios.
- Adquirir, a través del ingeniero responsable de la empresa, criterios para la toma de decisiones, trato con otros profesionales, proveedores, empleados y comerciantes.
- Aplicar los conocimientos aprendidos durante los 5 años de formación a las situaciones reales de la práctica.

METODOLOGÍA Y EXPERIENCIA ADQUIRIDA

La duración de la práctica profesional fue de 6 meses de duración y se realizó entre septiembre del 2020 y febrero del 2021. La misma se llevó a cabo en la agronomía Agrosur localizada en Avenida Alem al 3020 en ciudad de Bahía Blanca. La jornada de trabajo fue de 4 horas diarias de lunes a viernes.

Las actividades realizadas fueron:

1. Trabajos en el galpón de insumos: recepción de mercadería, control de stock, despacho de insumos, limpieza y orden.
2. Tareas administrativas como facturación, realización de presupuestos, recepción de cheques, asesoramiento agropecuario, actualización de stock y precios.
3. Venta y asesoramiento de productos.
4. Compra de insumos
5. Participación en nuevos desafíos: venta de insumos para hidroponía.

1. Galpón de insumos

La empresa cuenta con 2 galpones de insumos ubicados en el mismo predio. En un inicio, se construyó el primer galpón, y luego, debido al abrupto crecimiento de la empresa, fue necesario construir un segundo galpón para la utilización de estanterías rack para pallets. Además, se agregó un entrepiso en el galpón antiguo y se agregaron estanterías nuevas con el propósito de mejorar el orden dentro del mismo. Este proceso de reordenamiento de los insumos me permitió dimensionar la cantidad y variedad de productos disponibles para la venta.



Foto N°1: Vista general de la oficina y del primer galpón de insumos.



Foto N°2: vista general del nuevo galpón.

Los galpones están divididos por sectores ya que el orden, la limpieza y control de stock son primordiales para la empresa. Entre los distintos sectores se encuentran:

Sector de agroinsumos:

Está destinado a los productores agropecuarios de la zona. En el mismo se encuentran productos como herbicidas hormonales y de contacto, insecticidas piretroides, fosforados, fungicidas y coadyuvantes.

Sector saneamiento ambiental:

Está destinado a las empresas que brindan servicios de limpieza y saneamiento ambiental. Se encuentran productos como cucarachicidas, derribantes, mosquicidas, pulguicidas, raticidas, elementos de seguridad e higiene.

Sector línea jardín y ferreterías:

Se encuentran productos destinados para viveros, forrajes y ferreterías como herbicidas, fertilizantes, productos de hidroponía, sustratos, macetas, tierras fertilizadas, raticidas, hormiguicidas, semillas de césped, semillas de huerta, artículos de limpieza herramientas de jardín, y burlonería.

Es muy importante tener un control de stock sobre los productos además de las fechas de vencimientos y la limpieza del galpón.

Tareas realizadas en el galpón:

- Recepción de mercadería: Los insumos llegan todos los días y tienen que ser descargados del camión tanto a mano o en pallets con el auto elevador. Una vez descargada del flete tenía que controlar que todo concuerde con la factura y acomodar en las estanterías, teniendo en cuenta las fechas con vencimientos más largos para no mezclar con los productos más antiguos.
- Recuento/control de stock: es una tarea que se realiza todas las semanas y me fue de gran utilidad para conocer la gran variedad de productos que comercializa la empresa y aprender los nombres comerciales y sus composiciones.
- Preparación y despacho de pedidos: los mismos son emitidos por los vendedores de la empresa de las distintas zonas y embalados por orden de llegada en el galpón. Cuando están listos son facturados y luego despachados por distintos transportes a su ciudad o pueblo correspondiente.

Los pedidos emitidos por el vendedor de la zona de bahía blanca y alrededores, son preparados a primera hora para poder distribuirlos con camionetas propias de la empresa a los clientes.

2. Tareas administrativas

Una de las tareas administrativas que me asignaron en la empresa fue el recibimiento de los pagos de los clientes. Existen distintos medios de pagos, los cuales pueden ser: efectivo, cheques, y transferencias bancarias. La agronomía posee una cuenta corriente a 30 días que se le puede otorgar al cliente desde que se emitió la factura. Cada agente comercial tiene la responsabilidad de seguir los cobros y avisarle al cliente cuando están por vencer las facturas, como así también deben que mandar los recibos. Si luego de los 30 días no se abonó la factura, comienza a correr intereses.

Otra tarea administrativa que me asignaron fue realizar pagos a los proveedores y actualizar las listas de precios o ingresar los productos nuevos.

Así mismo, cuando llega la mercadería, al recibir las facturas hay que generar el stock.



Foto N°3: Vista externa de la oficina administrativa.

3. Sector de ventas

La agronomía comercializa una gran variedad de productos como semillas, bandejas de producción agropecuaria, fertilizantes, herbicidas, fungicidas, insecticidas, sustratos, tierras, alimentos balanceados, productos de ferreterías y veterinarios. La empresa no tiene exclusividad con ninguna marca, cuenta con más de 80 proveedores por lo que la oferta de productos es muy variada.

Tareas realizadas en ventas como agente comercial:

La primera actividad que realicé fue recorrer los distintos locales de los clientes actuales para que me conocieran y, así generar un vínculo vendedor-cliente basado en la confianza, amabilidad y respeto. Tuve que adecuarme e interiorizarme en los productos que les podía ofrecer, ya que los clientes varían desde agrónomos que cuentan con un vivero hasta dueños de ferreterías o forrajes.

AGROSUR
Ing. Agr. Néstor R. Alonso
 INSUMOS PARA FERRETERÍAS - VIVEROS -
 GROW SHOPS - FORRAJERÍAS - VETERINARIAS - AGRONOMÍAS
 AV. ALEJA 3020 (8000) Bahía Blanca - TEL.: (0291) 4885090-4090
 (E) agrosur@bahia.com.ar / (M) 2914267340
 IVA RESPONSABLE INSCRIPTO

FACTURA TIPO A
 002000009622

C.C.E.I. 1

FECHA
19/02/2021
C.U.I.T. 20-13012995-7 Ing. Bruto: 902-888553-1 - Ing. Act. 09-1991

Señor/es: **CULTIVOS BAHIA BLANCA SH** Vendedor: **Clarisa Lucia Joaquin**
 Domicilio: **FLORIDA 4500** Tel: **4661120**
 Localidad: **BAHIA BLANCA** C.U.I.T.: **33616137269**
 I.V.A.: Transporte: **JOAQUIN-154098370** Vencimiento

Condiciones de Venta: **CUENTA CORRIENTE 30 DIAS** Remito:

Código	Cantidad	DETALLE	P. Unitario	Dcto. %	Precio	TOTALES
002687	1.00	INFINITY Perros Adultos x 20Kgr + 2kg(gratis)	2665.00	25.00 0.00	1998.75	1998.75
000059	3.00	GLEX S Hormg liq.-Fenitro al 20% 12 x 1litro	1935.00	25.00 0.00	1451.25	4353.75
003536	12.00	GLEX S Hormg liq. Fenitro al 20% 24 x 100cc	372.00	25.00 0.00	279.00	3348.00
000057	12.00	GLEX S Hormg liq. Fenitro al 20% 12 x 250 cc	760.00	25.00 0.00	570.00	6640.00
002909	12.00	GLACOXAN IMIDA = Confi. al 20% - 24 x30cc	292.00	25.00 0.00	219.00	2628.00
000006	12.00	GLACOXAN H 12 x 250 gs	150.00	25.00 0.00	112.50	1350.00
000191	12.00	FERTIFOX HORMONA LIQUIDA 6 x 75 cc	396.00	25.00 0.00	297.00	3474.00
000231	6.00	GLACOXAN MCPA 12 x 200 cc	355.00	25.00 0.00	266.25	1597.50
000183	12.00	FERTIFOX ACTIV/FLOPACION 12 x 200 cc	213.00	25.00 0.00	159.75	1917.00
000198	12.00	FERTIFOX POTENCIADO x 200 cc	213.00	25.00 0.00	159.75	1917.00
002193	2.00	QUORUM-CLAP Fipronil al 20% x 50 cc	2950.00	25.00 0.00	2212.50	4425.00
002792	12.00	ZINEB GRHESA (Fungicida) 32 x 30grs	165.49	25.00 0.00	124.12	1669.50

AGROSUR

SUB-TOTAL	IMPUESTO	SUB-TOTAL	IVA INSC.	%	IMPORTE DESCUENTO	TOTAL
35518.50	0.00	0.00	21.00	7458.89	11839.5	42977.38

C.A.E. N° 7108788633652
 Vencimiento 01/03/2021

Foto N°5: Factura de un cliente.

A continuación, se mencionan algunos productos comercializados en donde tuve una participación directa.

3.1. Venta de semillas

Otro rubro al cual se dedica la agronomía es la venta de semillas de césped y hortalizas. Luego de la pandemia ocurrida en el 2020, se incrementó notoriamente la venta de semillas hortícolas y florales. Esto se debe al mayor cuidado que le dedicaron las personas a los jardines por la mayor cantidad de horas que pasaron en sus casas. Para poder asesorar correctamente a los clientes tuve que profundizar en el conocimiento del manejo de semillas de césped y hortícolas.

3.1.1. Semillas de césped.

La Agronomía trabaja con dos empresas “Picasso” y el “Criadero El Cencerro”. La primera, se encuentra en Buenos Aires ubicada en el barrio de barracas que se creó en 1930, se instaló una importante dotación de máquinas para limpieza y acondicionamiento de semillas de gramíneas y leguminosas. Más tarde se incorporaron las semillas para césped, que tuvieron un gran desarrollo a fines de los '80 y durante los '90 (Tabla 1). Picasso pasó a ser la principal empresa del mercado por la cantidad de especies y variedades ofrecidas y por volumen total comercializado.

El Criadero El Cencerro fue fundado en los años 70 en Coronel Suarez, provincia de Buenos Aires. El Criadero prioriza la capacitación, investigación e inversión en tecnología, continúa creciendo en forma sostenida.

Tabla 1: Características de distintas variedades de semillas.

	Raigrás anual	Raigrás perenne	Poa pratensis	Festuca añta turf type	Festuca rubra	Bermuda turf type
Ciclo	OPI	OIP	OIP	OIP	OIP	OIP
Fecha de siembra	Otoño/Primavera	Otoño/Primavera	Otoño/Primavera	Otoño/Primavera	Otoño/primavera	Primavera / Verano
Implantación	Muy rápida	rapida	intermedia	Intermedia	Intermedia	Intermedia
Aptitud de resiembra	Muy buena	Muy buena	Regular	regular	Regular	Regular
Color	Verde claro	Verde oscuro	Verde azulado	Verde oscuro	Verde intermedio	Verde claro
Textura	Media	Fina	Fina	Media	Fina	Media
Altura de corte	3 a 6 cm	1,5 a 3 cm	4 a 6 cm	4 a 6 cm	4 a 6 cm	1 a 6,25 cm
Mantenimiento	Medio a alto	Medio a alto	Medio a alto	Medio	Bajo	Bajo
Persistencia	Baja	Media	Media	Alta	Alto	Muy alta
Tolerancia al tránsito	Media	Alta	Alta	Alta	Medio	Muy alta
Tolerancia al frío	Media	Alta	Muy alta	Media	Alto	Baja
Tolerancia al calor	Baja	Media	Baja	Alta	Baja	Muy alta
Tolerancia al sombreado	Media	Media	Media a alta	Media a alta	Alta	Baja
Densidad	5kg cada 100m2	5kg cada 100m2	2,5kg cada 100 m2	5 kg cada 100m2	2,5 kg cada 100 m2	1kg cada 100m2

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, en Agrosur se comercializa mezclas de semillas compuestas por distintas variedades y se las prepara en envases de 500gr, 1 kg o 10 kg. La utilización de las mismas

depende de: las condiciones climáticas, las condiciones hídricas, las características del suelo, las horas de luz. Otro punto a tener en cuenta para la elección de la mezcla es la utilidad que se le va a destinar al césped, ya sea un uso más intensivo donde tenga un mayor pisoteo o un césped menos transitado. Algunas mezclas de semillas de césped comercializadas son:

- **Cuyo:** *Ryegrass anual, Ryegrass perenne, Festuca rubra, Agrostis sp. y Poa pratensis.* Semilla especialmente indicada para la zona cuyana. Combina rápida implantación y excelente cobertura con resistencia a media sombra. Requiere poco mantenimiento.
- **Patagónica:** *Ryegrass anual, Ryegrass perenne, Festuca alta, Agrostis sp y Poa pratensis.* Compuesta por semilla que se adaptan al clima frío y seco de nuestra Patagonia.
- **Siete variedades:** *Ryegrass anual, Ryegrass perenne, Bermuda, Festuca rubra, Festuca alta, Agrostis tenuis y Poa pratensis.* Por la variedad de semillas que la componen, esta mezcla de césped es apta para una amplia gama de situaciones. Brinda rápida emergencia, rusticidad y excelente cobertura.
- **Media sombra:** *Ryegrass anual, Ryegrass perenne, Festuca rubra, Festuca alta y Agrostis marítima.* Una mezcla de semillas que combina un césped de rápida emergencia con tolerancia a la media sombra. Indicada para sembrar bajo los árboles o en zonas que permanezcan en sombra gran parte del día.

Debido a la gran variedad de clientes, desde viveros o particulares hasta la atención de campos deportivos, tuve la necesidad de estudiar con mayor profundidad en el periodo que duró el trabajo de intensificación los conceptos principales sobre los tipos de semillas en función de las características del suelo y clima. Con este objetivo realicé una búsqueda bibliográfica sobre el tema y además fue fundamental el aprendizaje a través de charlas e intercambio de ideas con colegas y personas no son profesionales, que presentan una gran experiencia en el rubro.

3.1.2 Semillas hortícolas y florales.

La agronomía trabaja los productos hortícolas de la empresa Florensa Argentina S.A, cuya casa central se encuentra frente al actual Mercado de Abasto en Córdoba capital. Ésta extiende su cobertura con cuatro sucursales ubicadas en Buenos Aires, Mendoza, Salta (Orán) y Córdoba (Humberto 1ro). Florensa Argentina S.A, es una empresa productora, importadora y exportadora de semillas. Además, fracciona y comercializa todo tipo de semillas hortícolas, de flores, bulbos y césped.

En Agrosur se comercializan semillas destinadas a dos mercados:

- Línea Hogar: nos dirigimos a viveros, micro emprendimientos y consumo hogareño en particular, se en comercializan sobres de 2, 5 a 25 gr.
- Línea dirigida a los productores de huertas, donde se venden sobres de 100 gr, 250 gr, 500 gr, 1 kg o de 5 kg.

Las semillas se dividen según la época del año en la cual se siembran, el sitio en el cual se siembran (almácigos o un algún lugar definitivo), y su ciclo de producción.

Algunos ejemplos son:

- Ciclos perennes: Alelí, aliso, aquilegia, coqueta, clavelina, crisamento, salvia.
- Ciclo anual: amapola, arvejilla, balsamina, godetia, siempreviva y coreopsis
- Ciclo bianual: conejito

En relación con las semillas hortícolas, florales y aromáticas, algunos de los conceptos aprendidos en la asignatura horticultura de la carrera de ingeniería agronómica fueron de gran utilidad para asesorar a los clientes.

3.2. Bandejas para la producción agropecuaria.

Dentro de esta línea de venta se encuentran las distintas macetas que se utilizan para la siembra de semillas hortícolas, florales, forestales y aromáticas.

Algunos de los insumos que ofrece la agronomía son:

3.2.1 Bandejas germinadoras: presentan un exclusivo diseño normalizado, con estrías que facilitan extracción del plantín y evitan enrulamiento radicular. Se componen en un 100% de material reciclable.

3.2.2 Bandejas forrajeras: estas bandejas están diseñadas para la producción de forraje verde hidropónico, permite la germinación de especies como cebada, avena, trigo o maíz, transformando en 15 días 600-700 gramos de semilla, en 4 a 5 kg de biomasa forrajera de muy buena digestibilidad, apta para consumo de todo tipo de ganado y aves.

3.2.3 Bandeja forestal: utilizadas para plantines forestales, ornamentales, frutales, caña de azúcar y otros. Son livianas, económicas y encastrables, con estrías internas para orientación radicular. Presenta una perforación de muy buen tamaño que determina autopoda radicular aérea y tienen aptitud para sembradoras automáticas.

3.2.4 Macetas sopladadas y geotextiles: las primeras, están formadas por polipropileno, son muy económicas y se presentan de distintos tamaños. Las geotextiles son de un material reutilizable, fácil de limpiar, plegable y que ocupa poco espacio. Además, es completamente reciclable en el momento de ser desechadas.

Ventajas de las macetas geotextiles:

- Mejora la transpiración debido a su porosidad, lo que se traduce en un mejor desarrollo del sistema radicular. En contenedores rígidos las raíces principales no paran de crecer, arrollándose sobre sí mismas y disminuyendo su capacidad de absorción de nutrientes. Las raíces principales desarrollan cientos de raíces secundarias muy finas que tienen gran capacidad de absorción de nutrientes, tal como ocurre cuando las plantas se desarrollan sobre el terreno directamente. Esto último se traduce en mayor producción y frondosidad.
- Evita que se acumule exceso de humedad, especialmente en época de lluvias, una de las principales razones de fracaso del cultivo de hortalizas en contenedores. Además, la porosidad hace que el agua se distribuya homogéneamente en todo el sustrato.

- El material geotextil libera el exceso de calor, por lo que las temperaturas se mantienen más suaves en el interior que en el contenedor de plástico.
- Al estar aireado, admite mezclas de sustrato más pesadas que, en este caso, se compactan menos que en un contenedor plástico, cerámico o metálico.

Como parte del asesoramiento brindado, expliqué a los clientes los tipos de siembra, cuál era la mejor manera de asegurar una siembra exitosa, cómo realizar el trasplante, entre otras cosas. A continuación, se menciona parte del asesoramiento que realizaba a los clientes marcando las diferencias entre siembra en un lugar definitivo y en almacigo y sugiriendo de acuerdo a las circunstancias la mejor elección.

1- Siembra en el lugar definitivo: es la siembra que se hace directamente en el lugar donde las plantas se desarrollan totalmente, hasta la cosecha para las hortalizas o hasta la floración para las plantas decorativas. Este método se utiliza para:

- Las especies más rústicas como espinaca, acelga y arvejillas.
- Las especies de semillas grandes como arvejas, porotos, capuchinas, guisantes y judía
- Las especies que no necesitan trasplante como el rabanito, nabos y zanahorias

Este tipo de siembra se puede realizar en:

- Macetas o jardineras: se las utiliza para especies florales en balcones, ventanas o terrazas- para forzar la germinación, colocar una placa de vidrio sobre la maceta
- Al voleo: repartir las semillas al azar sobre toda la superficie que debe cubrirse. Sembrar de forma espaciada. Este método es el más utilizado, cuando se dispone de pequeñas superficies
- En líneas: la separación entre líneas es variable según las especies. Elegir preferentemente este método de siembras para especies hortalizas
- A golpes: desarrollado para las plantas de gran desarrollo como calabazas o sandías

2- Siembra en almacigo: es un método en el cual se siembra antes del trasplante a un lugar definitivo. Este método se utiliza para:

- Especies delicadas como semillas pequeñas bigornia, petunia o apio
- Especies que no son delicadas, pero se desarrollan mejor como tomate, pimiento, berenjena o cosmos

Este tipo de siembra se puede realizar en:

- En cajones, macetas o planteros.
- Bajo bastidor, lona o túnel.
- En bandeja, en plena tierra o al pie del muro.

3.3 Fertilizantes

Los conocimientos adquiridos gracias a las clases teóricas y prácticas cursadas durante la carrera de agronomía, me fueron de gran utilidad a la hora de comercializar estos productos. Parte del asesoramiento constaba de: explicar a los clientes las características de los fertilizantes, la dosis en función del lugar y época del año en la que lo fueran a aplicar. Debido a la diversidad de los clientes, dueños de viveros, ferreterías y productores agropecuarios las consultas sobre los distintos tipos de fertilizantes eran muy variadas. A continuación, se detalla los conocimientos adquiridos brindados a los clientes.

Los tres elementos que deben contener casi todos los fertilizantes son nitrógeno, fósforo y potasio. No todos los suelos proporcionan los nutrientes necesarios al césped y los que, si lo hacen, con el paso del tiempo las reservas de nutrientes van disminuyendo. El césped natural es un gran consumidor de energía y muy sensible a la falta de nutrientes. Los fertilizantes son una parte fundamental para el desarrollo del césped unido a un buen riego y a un adecuado corte. Algunos fertilizantes se comercializan para determinadas variedades de césped.

Se debe de conocer pH del suelo. Dependiendo de si es muy elevado (alcalino) o bajo (ácido), necesitara un fertilizante u otro.

Tipos de fertilizantes que comercializa la Agronomía:

Fertilizantes Granulados: Se aplican a voleo o con un esparcidor para grandes superficies. Necesitan ser regados para su disolución y penetración en la tierra. Su aplicación es fácil de controlar ya que sabemos en todo momento cuándo y cuánto fertilizante recibe cada zona.

Tabla 2: Composición, cantidad y frecuencia de los fertilizantes.

Composición N – P – K	Cantidad por 100 m ²	Frecuencia anual
28 – 9 – 9	1,7 Kg	Otoño – Primavera
16 – 5 – 10	Kg	Cada 10 semanas
18 – 5 – 10	5 Kg	Otoño – Primavera
20 – 4 – 10	3 Kg	Cada 3 meses
20 – 5 – 8	3 Kg	Cada 3 meses

Nota: Nitrógeno (N), Potasio (K), Fósforo (P). Fuente: elaboración propia

Podemos decir que, de manera general, un césped natural necesita al año del orden de 1,2 Kg. de Nitrógeno por cada 100 m² y repartidos entre 3 veces al año.

Fertilizantes sólidos:

- *Fosfato diamónico:* los fosfatos de amonio poseen excelentes propiedades físicas y son los fertilizantes más concentrados del mercado, con entre 62% y 64% de nutrientes. Algunas características son:
 - Elementos: Nitrogeno (N) 18 % y fosforo (P) 20 %
 - Solubilidad: alta
 - Presentación: Granel-solido

- Granulometría (MM): 2-4 mm

Aplicación y momento: Incorporado a la siembra (al costado y por debajo de la línea de siembra).

Se vende en envases de 250gr,500gr,1kg o 25 kg

- *Urea*: La Urea Granulada es el fertilizante con mayor concentración de N. Se aplica a todos los cultivos. Aplicación en superficie o incorporada. Características generales:
 - Elementos: nitrógeno(N)
 - Composición: N 46%
 - Presentación: granel-sólido
 - Granulometría (MM): 2 – 4 mm

Momento: Presiembra; siembra y refertilización del cultivo.

Se vende en envases de 250gr,500gr,1kg o 25 kg

- *Triple 15*: Es un fertilizante que contiene los tres macronutrientes primarios que son: nitrógeno, fósforo y potasio en iguales proporciones. Debido a su composición, este fertilizante puede ser utilizado en cualquier etapa fenológica del cultivo, por lo que representa un abono completo para las plantas.
 - Elementos: nitrógeno(N) 15%, Fósforo 15%, Potasio 15%
 - Presentación: granel-sólido
 - Granulometría (MM): 2 – 4 mm

Se vende en envases de 250gr,500gr,1kg o 25 kg

3.4. Venta de productos de saneamiento ambiental

Otro rubro muy importante fue la venta de productos para el control de plagas. Estos productos apuntan al sector de ferretería y a las empresas de saneamiento ambiental. El enfoque de la empresa Agrosur es utilizar el manejo integrado de control de plagas. El concepto de manejo integrado de plagas (MIP) se define como una combinación de herramientas y métodos de diversa índole, cuyo objetivo es eliminar, matar o prevenir

plagas en áreas agrícolas causando el mínimo de daño posible para la naturaleza, las personas y las plantas. El control de plagas es un sistema reactivo. El MIP, en cambio, es un sistema proactivo; esto significa que se adelanta al impacto que causan las plagas en los procesos productivos. (Vivas-Carmona, 2017)

El primer paso es explicar a los clientes cuáles son los diferentes métodos para erradicar plagas. Siempre es importante detectar el tipo de plaga que se quiere eliminar y cual es nivel de daño que está causando (Scarsi, 2016).

El control de plagas se puede dividir en diferentes controles:

- *Control químico:* Es una de las medidas más efectivas y rápidas. Lo importante es usar productos químicos que tengan menos toxicidad y más efectividad. También hay que tener mucho cuidado con el manejo, aplicación y almacenaje para evitar intoxicación, efecto negativo a los cultivos y accidentes. (Pórfido, 2014).

Los productos más comercializados para el control de roedores fueron los Cebo en bloques parafínicos, trigo envenenado, pellets envenenados, venenos líquidos. La mayoría de estos venenos químicos están compuestos de rodenticida anticoagulante de tipo monodósico Bromadiolone 0,005%.

Para el control de insectos voladores y rastreros en interiores se utilizan insecticidas floables a base de Fipronil y de insecticida regulador del crecimiento, que interrumpe el desarrollo juvenil de los mismos, impidiendo su madurez sexual evitando la reproducción y el crecimiento poblacional). Esta combinación nos brinda un producto con estabilidad y acción residual. Para el control de insectos voladores y rastreros en exteriores se utilizan insecticida concentrado emulsionable formulado a base de DDVP, Cipermetrina y Tetrametrina, moléculas de la familia de los piretroides con efecto de expulsión y repelencia. Actúa sobre insectos rastreros como Cucarachas, hormigas, insectos de la madera, ácaros, piojillos, chinches, pulgas, garrapatas, bicho bolita e insectos voladores como Mosquitos moscas, tábanos, polillas y avispas. Controla también plagas difíciles como escorpiones y arañas.

- *Control biológico*: es la forma más novedosa de manejo de plagas, ya que el método que se utiliza es el enfrentar a la plaga contra otros animales/insectos que sean sus enemigos naturales, es decir, depredadores que puedan reducirla. (Polack, INTA AMBA 2013)
- *Control físico*: El control de plagas físico refiere al uso de métodos mecánicos con el fin de capturar y manejar a las especies que están generando la plaga. Para emplear estas técnicas se aprovechan todos los factores de comportamiento y hábitos de los insectos y animales. (Jiménez, 2009)

Métodos físicos: trampas para moscas exteriores, equipo atrapamoscas grande metálico, placas adhesivas para trampas de luz ultra violeta, pinches metálicos o de acrílico y redes ahuyenta palomas, pulverizadores y mochilas de presión, trampas para roedores con diente o sin diente, jaula trampa de roedores- comadreja, caja cebadera para roedores, equipos de ultra sonido para roedores y murciélagos.

La empresa Agrosur comercializa los insumos para los controles físicos y químicos.



Foto N°6. Insumos utilizados para métodos físicos.

4. Compra de insumos

La empresa realiza la compra de insumos en función del stock de los productos, como así también, teniendo en cuenta la mayor demanda de los mismos que dependerá de, por ejemplo, la aparición de plagas específicas, la época de siembra y de fertilización.

Esta tarea fue la más importante y complicada que realicé debido a la falta de experiencia y a la gran variedad de productos, pero gracias al asesoramiento del ingeniero, pude

realizarla sin mayor dificultad. Había que tener en cuenta las cantidades a pedir dependiendo de la demanda según la época del año y las fechas de vencimiento de los productos.

Además de los insumos mencionados anteriormente, un nuevo sector incorporado a la agronomía está destinado a los comercios grow shops. Se compraron fertilizantes orgánicos, distintos tipos de macetas, cañas de tutorar y una variada cantidad de sustratos. En el marco de la sanción de la ley 27.350 “Uso Medicinal de la Planta de Cannabis y sus derivados”, este mercado ha crecido de manera considerable ya que la misma habilita al cultivo controlado de la planta de cannabis y sus derivados, como tratamiento medicinal, terapéutico y/o paliativo del dolor (Legislación en Salud Argentina 2022).

5. Nuevo desafío de la empresa Agrosur: productos para hidroponía.

Para participar del desarrollo de esta nueva línea de venta tuve que realizar una amplia búsqueda bibliográfica que detallo a continuación.

La Hidroponía, es un conjunto de técnicas que permite el cultivo de plantas en un medio libre de suelo. Los elementos minerales esenciales son aportados por la solución nutritiva. Muchos creen que empezó en la antigua Babilonia, en los famosos Jardines Colgantes que se conocen como una de las Siete Maravillas del Mundo Antiguo, en lo que probablemente fuera uno de los primeros intentos exitosos de cultivar plantas sin suelo (Beltrano - Gimenez, 2015). Además, existen referencias que esta técnica fue utilizada en la antigua China, India, Egipto, también la cultura Maya la utilizaba; desarrollándose mucho más tarde a niveles muy elevados, en países con limitaciones serias de suelo y agua. (Espinosa, T. 1994).

Se puede hacer una distinción entre sistemas los hidropónicos:

- **Cultivos sin sustrato (técnica de la solución nutritiva recirculante (NFT), aeroponía):** los nutrientes están disueltos en agua los cuales son llevados en contacto con las raíces directamente. En este sistema el agua es aireada o se permite que las raíces y la solución estén en contacto con el aire. En esta técnica se provee

soporte a la planta mediante enganches o cables metálicos. Algunos ejemplos de este tipo de sistema hidropónico son “NFT o Nutrient Film Technique”, “Tanque nutritivo”, “Mist System” entre otros. (Velázquez, 2021).

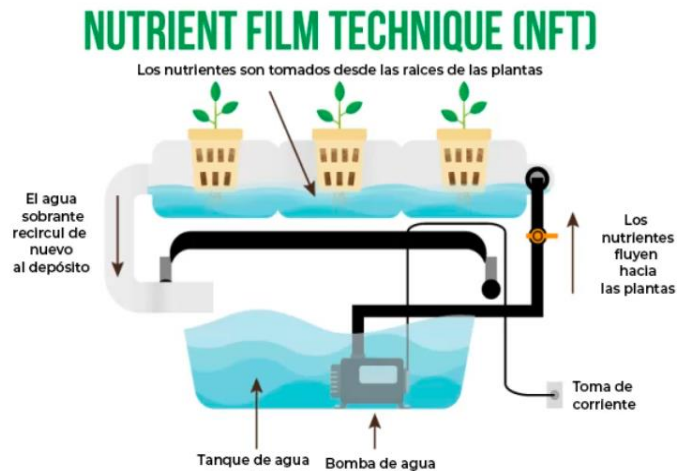


Figura N°3: técnica de la solución nutritiva recirculante.

- **Sistema de balsas:** Este es un buen sistema para los principiantes porque es accesible y eficiente. Las plantas se colocarán en láminas de poliestireno/telgopor/o elevadas y flotarán sobre la solución nutritiva que se preparó previamente. Las raíces de las plantas estarán expuestas para que obtengan los nutrientes y el agua que necesitan. La solución que se encuentra dentro del área se hará recircular para que se produzca la oxigenación. (Mallo - Gorosito, 2018).
- **DWC o Dutch Water Culture (sistema de agua profunda):** Este sistema es ideal para los cultivos de rosas, albahaca, pimientos, tomates y medicinales como el cannabis, ya que tardan más en crecer. Este sistema necesitará una tubería de PVC para usar como su tubo de drenaje y, en algunos casos, un depósito de agua principal para utilizar como tacho madre. Se debe tomar la solución nutritiva y la colocar en el balde, luego la solución se drena por las tuberías en un depósito preparado, por gravedad. También se utilizará una bomba que tomará la solución nutritiva y la empujará nuevamente al cubo para que este ciclo pueda completarse nuevamente.



Foto N°7: DWC o Dutch Water Culture.

La absorción de nutrientes es un factor importante en el cultivo de plantas de cualquier tipo. Cuando se cultiva en suelo, las raíces crecen continuamente, para buscar los nutrientes, el agua y el aire en el suelo. Este proceso requiere una cantidad considerable de la energía. (Menendez - Mendoza2017).

En el cultivo hidropónico, las raíces están continuamente en contacto con las cantidades apropiadas de nutrientes, ya que se plantan en un medio de crecimiento muy adecuado. El exceso de energía la planta la utiliza para desarrollar las partes superiores, incluyendo las flores y los frutos (INTAGRI. 2017).

Los nutrientes que requieren las plantas para su desarrollo se pueden clasificar en:

Macronutrientes:

- Nitrógeno: el nitrógeno es capaz de crear clorofila y aminoácidos que ayudan a fabricar los azúcares que necesita para crecer.
- Fósforo: éste mineral es el encargado de fomentar el crecimiento de flores y frutos.

- Potasio: el potasio permite lograr un crecimiento más rápido manteniendo su tallo fuerte y en defensa de diferentes enfermedades.
- Carbono: representa más del 50% de la composición de su planta. La clorofila es la mejor manera para que su planta se apodere de esto y los azúcares que provienen de la clorofila también son importantes.
- Hidrógeno: éste es bueno para ayudar a las raíces a absorber los nutrientes que necesita. En la mayoría de los casos, verá que la planta obtendrá su hidrógeno del agua que usted le proporcione.
- Oxígeno: esto ayuda a la planta a pasar por la respiración para que pueda crecer a través del proceso de creación de almidones y azúcares.

Micronutrientes:

Si bien los macronutrientes son los más importantes para la planta porque sin ellos no podrá crecer y desarrollarse, también son muy importantes los micronutrientes.

- Calcio: este es excelente para ayudar a la planta a crear más paredes celulares. Si no hay suficiente de esto en su planta, podría ralentizar el crecimiento y varias deficiencias más.
- Azufre: este nutriente ayuda a la planta a sintetizar proteínas.
- Hierro: éste es bueno para la creación de azúcar y también para el desarrollo de clorofila.
- Magnesio: este ayuda a crear enzimas y clorofila que ayudan a mantener la planta fuerte. Si su planta no obtiene suficiente de esto, las hojas podrían comenzar a amarillear.
- Boro: éste trabaja de la mano con el calcio para producir más paredes celulares. Poco boro en la dieta de las plantas podría resultar en tallos chicos o endebles.

- Manganeseo: crea oxígeno durante el proceso de fotosíntesis. Este también puede causar hojas amarillas si no se agrega adecuadamente a la planta.
- Zinc: el zinc es realmente importante para la planta porque ayuda con el metabolismo del nitrógeno, la clorofila y la respiración. Si su planta tiene hojas más pequeñas, probablemente le falte zinc.
- Cobre: este nutriente ayuda con la fotosíntesis, la respiración y la activación de enzimas. Las hojas amarillas y pálidas son comunes en las plantas que carecen de este nutriente.

Ventajas de los cultivos hidropónicos (Velázquez, 2021):

- Cultivos libres de parásitos, bacterias, hongos y contaminación.
- Reducción de costos de producción.
- Independencia de los fenómenos meteorológicos.
- Permite producir cosechas en contra estación Menos espacio y capital para una mayor producción.
- Ahorro de agua, que se puede reciclar.
- Ahorro de fertilizantes e insecticidas.
- Se evita la maquinaria agrícola (tractores, rastras, etcétera).
- Limpieza e higiene en el manejo del cultivo.
- Mayor precocidad de los cultivos.
- Alto porcentaje de automatización.
- Mejor y mayor calidad del producto.
- Altos rendimientos por unidad de superficie

Limitaciones de la hidroponía:

- Necesidad de inversión inicial

- Mayor necesidad de especialización
- Dependencia energética
- Requerimiento de agua de buena calidad

Nuestro paradigma alimentario dominante se está resquebrajando debido al cambio climático, mayores sequías, degradación de suelos, enfermedades, exceso de fertilización, contaminación del agua, sobrecarga de químicos, destrucción de polinizadores, y pérdida de biodiversidad. Todo esto amenaza nuestro enfoque “tradicional” de producción de alimentos.

Por las características explicadas anteriormente, la hidroponia es una técnica que puede ser realizada a nivel individual sin necesidad de ser un profesional. Se dice que en el año 2050 el 80% de la población mundial residirá en centros urbanos. Uno de los problemas que se plantean en las grandes ciudades o centros distantes de los lugares de producción, es el suministro de verduras y hortalizas frescas (Zezza - Tasciotti, 2020). Además, hoy en día se han empezado a difundir un nuevo modelo de cultivo: las granjas verticales (“Vertical Farm”). Éstas consisten en cultivar los vegetales en edificios, en lugar de hacerlo en los campos o en los invernaderos. Esto permite evitar el transporte de alimentos a largas distancias. Por otro lado, como las plantas necesitan luz para la fotosíntesis, ésta se puede aportar mediante iluminación artificial, en la medida que no se disponga de la luz natural suficiente, a través de energías limpias (aerogeneradores, placas solares, etc.). (Al-Kodmany, 2018)

Un ejemplo de vertical farms es la empresa AeroFarms con nueve invernaderos dispersos por Estados Unidos, y más en desarrollo en todo el mundo, elige lugares cercanos a grandes centros poblacionales para romper el antiguo modelo de transporte de kilómetros antes de llegar al lugar. La huerta produce 1,7 millón de kilos de verduras cada año.

El galardonado World Food Building, de la empresa sueca de tecnología de alimentos de Plantation, es un "rascacielos" de 16 pisos, capaz de alimentar a 5.000 personas.

Los bastidores de verduras que se extienden a la altura del edificio se benefician de la luz solar natural, así como de las luces LED, cortando drásticamente un costo importante de la agricultura vertical, mientras que los robots cuestan gran parte de la siembra, la plantación y el mantenimiento.



Foto N°8: hidroponía aerofarm.

Hacia el futuro: desarrollo local e internacional

Los sistemas productivos “sin suelo” avanzan en el mundo como una tecnología en auge debido a su eficiencia. Esto se da de manera paulatina en países en proceso de desarrollo y de forma masiva en los países más desarrollados.

En esta línea desde INTA se informó que, según datos de 2015, la superficie mundial de cultivos bajo éste sistema de producción (hidroponía y sustrato) alcanza las 40 mil hectáreas siendo Holanda el país con mayor superficie cubierta (5 mil hectáreas). España por su parte cuenta con 2.500, Bélgica y el Reino Unido con 2.000. Japón y China presentan aproximadamente 1500 hectáreas bajo este sistema productivo, Francia 1.000, Israel 750, Canadá 500 y Estados Unidos 250 hectáreas.

En nuestro país, si bien es una técnica en desarrollo para algunos sectores, ya hay algunas experiencias para destacar. Una de ellas es la que se lleva adelante en la localidad de Desvío Arijón, Santa Fe. En ese punto geográfico, el INTA desde 2017 desarrolla una producción

semihidropónica de frutillas en los bordes urbanos donde la falta de espacios es una problemática creciente a causa del avance inmobiliario.

En base a esta revisión bibliográfica y la posibilidad de integrar reuniones relacionadas con este nuevo mercado pude participar del nuevo desafío que presentó Agrosur de comercializar productos destinados a la hidroponía. La agronomía apunta a dos tipos de mercado: por un lado, la producción a gran escala en invernaderos y por el otro a la producción familiar o particular donde los productos sean comercializados en viveros, forrajes o grow shops.

Con el objetivo de ser competitivos en el mercado se comenzó la búsqueda de un proveedor acorde a las expectativas de ventas de la empresa. Así se logró un contacto con un joven emprendedor y fundador de la empresa Minamot. Esta se creó con la idea de ayudar al desarrollo de todos los tipos cultivos, tanto en la ciudad como en las zonas rurales, haciendo productos libres de toda toxicidad y fáciles de usar, para todas las personas y para todas las técnicas de cultivo. Algunos de los productos que la empresa comercializa son:

- Las soluciones nutritivas A y B Fulldrop Concentradas: fueron diseñadas para el uso en grandes producciones o plantaciones, maximizando el rendimiento del producto por litro de agua. Llevando la capacidad de macronutrientes y micronutrientes a la máxima saturación por cada cm³ del envase



Micro y macro nutrientes A + B

NPK: 25 · 8 · 20

- Maxdrop: está compuesto por nutrientes esenciales que enriquecen el crecimiento de las flores y de los frutos. Este producto aumenta las PPM/EC de su solución nutritiva base y está pensado para utilizarse en el periodo de floración de la planta.



Maximizador de flora

NPK: 0 · 3 · 4

- RootDrop estimula la adición de oligoelementos para generar raíces más fuertes y propaga el desarrollo de los pelos radiculares que trabajan para transportar el agua y los nutrientes a toda la planta.



Maximizador de raíces

NPK: 0 · 9 · 11

Para la incorporación de estos nuevos productos la agronomía realizó varios encuentros con el fundador de esta empresa para poder conocer mejor los productos y sus funciones. Esto fue fundamental para poder aprender sobre la hidroponia y volcar los conocimientos aprendidos a los futuros clientes.

6. Propuestas de mejoras a futuro

Luego de este periodo de trabajo de intensificación, tuve la posibilidad de expresar algunas ideas que permitirán el progreso de la empresa en un futuro cercano. Las mismas se mencionan a continuación.

1) Ventas online

En un futuro cercano la empresa contará con una página web para ventas online. Este sitio tiene como objetivos, por un lado, que los futuros clientes o compradores puedan conocer los diferentes productos con los que cuenta la empresa, y por otro lado generar un catálogo digital de autogestión para los clientes efectivos, donde podrán generar pedidos, consultar stock, ver precios, hacer cotizaciones, notificar pagos y revisar su cuenta corriente.

2) Manejo de publicidades

generar avisos publicitarios para lograr una mayor llegada a los futuros clientes. Cabe destacar que la empresa ya cuenta con página de Facebook y de Instagram, donde se realizan publicaciones diariamente. Además, cuenta con un catálogo virtual vía WhatsApp. Las diferentes publicidades se deberán realizar en google, Facebook, Instagram o radios locales. Dependiendo la época del año se pueden hacer publicidades con los artículos que tengan mayores ventas.

3) Seguimientos de jardines y mantención

El objetivo es crear un nuevo sector dedicado a la mantención y manejo de jardines y campos deportivos. Además de venderles los insumos, los clientes contarán con el asesoramiento y un grupo de trabajo que se dedique a la siembra, fertilizaciones, fumigaciones, estudios de los suelos, cortes de césped, podas entre otras tareas de mantención. Actualmente la agronomía no cuenta con insumos de riego, pero a futuro se podrá solicitar el servicio de instalación de sistema de riego.

4) Saneamiento ambiental

El objetivo es crear un equipo multidisciplinario capacitado para la implementación del sistema de manejo integral de plagas basado en el saneamiento ambiental realizando el mismo a través de desinsectaciones, desratizaciones, desinfecciones, ahuyentamiento de aves, desmalezamientos, hidrolavados, limpieza integral y todo lo que ello implica.

CONSIDERACIONES FINALES

El trabajo realizado durante este período de intensificación profesional, me permitió aplicar a la práctica gran parte de los conocimientos adquiridos durante los años de estudiante de la cursante carrera; así como también, adquirir nuevos conocimientos y habilidades para aplicar en la consiguiente toma de decisiones respecto a circunstancias determinadas. Mi estadío por los distintos sectores de la empresa, que incluye el sector administrativo (cheques, emisión de facturas, pedidos a los proveedores), el sector del galpón de insumos, y el sector de ventas y atención al cliente; fue fundamental para adquirir conocimientos del sistema comercial en toda su totalidad.

Otro aspecto que considero oportuno destacar fue el contacto diario que vivencié con los clientes, el cual me permitió generar una relación con los mismos y, por dicho motivo, me fue posible aumentar mi confianza e interiorizarme en la problemática que los acercaba a mi lugar de trabajo y en diversos momentos, brindarles una solución.

Además, mediante esta experiencia conseguí comprender las dificultades y los imprevistos que pueden ocurrir en la práctica diaria como, por ejemplo, la falta de insumos, los cambios constantes en la economía, e incluso las dificultades en la comunicación con clientes y proveedores.

Por otra parte, debido a la incorporación de una nueva línea de ventas, logré interiorizarme en el manejo de los cultivos hidropónicos y los insumos necesarios para su producción; y de esta manera, incorporar nuevos conocimientos a los apreñados durante mi formación como ingeniero agrónomo.

Asimismo, del enriquecimiento a nivel académico y personal, quedan abiertas muchas oportunidades, ya que forjé nuevas relaciones con colegas del ámbito laboral.

El trabajo realizado durante esta práctica me aportó múltiples herramientas y conocimientos para mi desenvolvimiento futuro como ingeniero agrónomo. Al mismo tiempo, representó un gran crecimiento personal que me motiva a seguir capacitándome.

BIBLIOGRAFÍA

- Beltrano, J., y Gimenez, D. (2015). Cultivo en hidroponía. La Plata: Editorial de la Universidad de La plata. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46752/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Cátedra de Producción Horticultura. 2020. “Moodle de la asignatura”, Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur.
- INTAGRI. 2017. La Industria de los Cultivos Hidropónicos. Serie Horticultura Protegida. Núm. 31. Artículos Técnicos de INTAGRI. México. Extraído de <https://www.intagri.com/articulos/horticultura-protegida/la-industria-de-los-cultivos-hidroponicos>
- Scarsi, A. (2016). Manual de Prevención de riesgos laborales. Control de plagas. Programa de prevención, salud y seguridad en el trabajo, Ministro de Salud de la Provincia de Buenos Aires, disponible en. Obtenido de: <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/psst/files/2016/11/Manual-control-de-plagas-07.pdf>
- Legislación en Salud Argentina. (2022). Gov.ar. Disponible en <https://e-legis-ar.msal.gov.ar/hdocs/legisalud/migration/html/28683.html>
- Vivas-Carmona, Luis Enrique. (2017). El Manejo Integrado de Plagas (MIP): Perspectivas e importancia de su impacto en nuestra región. Journal of the Selva Andina Biosphere, 5(2), 67-69. Recuperado en 20 de septiembre de 2022, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-38592017000200001&lng=es&tlng=es.
- Vista, S. (2013). Sanidad en cultivos Intensivos. Obtenido de INTA: <http://www.inta.gov.ar>
- Jiménez, E. (2009). Métodos de Control de Plagas. Recuperado el 26 de Julio de 2022, de Universidad Nacional Agraria- Facultad de Agronomía: <https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/RENH10J61me.pdf>

- Pórfido, O. D., Butler, E., de Titto, E., Issaly, P., & Benítez, R. (2014). Los plaguicidas en la República Argentina. Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.
- Espinosa, T. (1994). ¿Qué es la hidroponía? Revista del Centro de Investigación de la Universidad la Salle, 1(3), 9-9.
- Velázquez, E. T. (2021). Monitoreo, automatización y control remoto de cultivos de lechuga en sistemas hidropónicos NFT: Una revisión (Doctoral dissertation).
- Mallo, J. C., Gorosito, A., Zanazzi, A. N., Cecchi, F. A., Prario, M. I., Asiain, A., ... & Waldmann, P. (2018). Producción innovadora y sustentable en un sistema acuapónico en la provincia de Buenos Aires.
- Menendez Mendoza, P. (2017). Estudio de la producción hidropónica de hortalizas Solanáceas (Master's thesis, JIPIJAPA: AGROPE.-2017-02).
- Al-Kodmany, K. (2018). La granja vertical: una revisión de los desarrollos y las implicaciones para la ciudad vertical. Edificios, 8 (2), 24.
- Bruno, M. P., Viteri, M. L., & Sili, M. E. (2019). ¿Construyendo territorio? El rol de las agronomías y acopios en Balcarce