



CAMPUS PÚBLICO  
MARÍA ZAMBRANO  
SEGOVIA



---

**Universidad de Valladolid**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES,  
JURÍDICAS Y DE LA COMUNICACIÓN**

**Grado en Administración y Dirección de  
Empresas**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**La Cadena de Valor de Semillas  
Columbia, S.A.**

Presentado por:

**Isabel Senovilla Arranz**

Tutelado por:

**Jesús Cordobés Puertas**

Segovia, 30 de junio de 2020

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>5</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>

### CAPÍTULO 1

#### CONTEXTUALIZACIÓN

<b>1.1. CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA EMPRESA.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA. ....</b>	<b>12</b>
<b>1.3. PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS. ....</b>	<b>14</b>

### CAPÍTULO 2

#### ACTIVIDADES PRIMARIAS

<b>2.1. LOGÍSTICA INTERNA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN .....</b>	<b>20</b>
2.2.1. PROCESO DE SELECCIÓN.....	20
2.2.2. TRATAMIENTO.....	23
2.2.3. ENVASADO Y ETIQUETADO.....	24
2.2.4. CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS. ....	24
<b>2.3. LOGÍSTICA EXTERNA .....</b>	<b>25</b>
2.3.1. ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS.....	25
2.3.2. DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO AL CONSUMIDOR.....	26
<b>2.4. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN.....</b>	<b>26</b>
<b>2.5. SERVICIO POST-VENTA .....</b>	<b>27</b>

### CAPÍTULO 3

#### ACTIVIDADES DE APOYO

<b>3.1. INFRAESTRUCTURAS DE LA ORGANIZACIÓN .....</b>	<b>30</b>
3.1.1. ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN. ....	30

3.1.2. ACTIVIDADES PREVIAS A LA LLEGADA DE LAS MATERIAS PRIMAS A NUESTRAS INSTALACIONES.....	32
3.1.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	34
<b>3.2. RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>35</b>
<b>3.3. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. ....</b>	<b>36</b>
<b>3.4. APROVISIONAMIENTOS Y GASTOS: .....</b>	<b>38</b>
3.4.1. COMPRA DE MATERIAS PRIMAS.....	38
3.4.2. OTROS GASTOS.....	39

## **CAPÍTULO 4**

### **LA VENTAJA COMPETITIVA**

<b>4.1. LA CREACIÓN DE VALOR. ....</b>	<b>42</b>
4.1.1. A TRAVÉS DEL SERVICIO. ....	42
4.1.2. A TRAVÉS DEL PRODUCTO. ....	42
4.1.3. A TRAVÉS DE LA MAQUINARIA Y LAS INSTALACIONES... ..	44
<b>4.2. ESLABONES.....</b>	<b>44</b>
4.2.1. ESLABONES HORIZONTALES. ....	44
4.2.2. ESLABONES VERTICALES. ....	46
<b>4.3. PROPUESTAS DE MEJORA. ....</b>	<b>46</b>
<b>CONCLUSIONES. ....</b>	<b>50</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>51</b>

## **ANEXO 1**

<b>LAS GENERACIONES DE LAS SEMILLAS .....</b>	<b>52</b>
---	-----------

## **INTRODUCCIÓN**

En este trabajo vamos a analizar la cadena de valor de la empresa Semillas Columbia, S.A., una empresa familiar dedicada a la producción y comercialización de semilla certificada con una historia que comienza a finales de los años 70 y continúa hoy en día, para descubrir cómo, con el paso del tiempo, ha conseguido mantenerse, diferenciarse de sus competidores y, lo que es más importante, cómo puede conservar esa diferenciación en el futuro.

Desde pequeña he sabido que mi abuelo Colombiano, ante la escasez de trabajo durante las décadas de los 70 y 80 del siglo pasado y la imperiosa necesidad de darle un buen futuro a su familia, se embarcó en el proyecto de creación de Semillas Columbia y cómo, partiendo de una idea inicial muy modesta, creó los cimientos de la empresa que hoy es el objeto de estudio de este trabajo.

Como casi todas las empresas familiares, Semillas Columbia inició su andadura con unos horizontes muy modestos, pero con el paso del tiempo y con el esfuerzo de la familia, que poco a poco se fue sumando a la empresa, Semillas Columbia, S.A. se ha convertido en una empresa de referencia en el sector.

Yo siempre he dado por hecho que mi familia materna se dedicaba a la producción y venta de semillas sin darle mucha importancia. Pero a medida que iba creciendo y sobre todo desde que empecé a trabajar allí, descubrí que, a pesar de ser una pequeña empresa, son muchas las actividades que se llevan a cabo cada día para que todo funcione correctamente. Y sobre todo aprendí que, entre otras muchas cosas, esta empresa se mantiene donde está gracias a las personas que la forman.

Hemos dividido este trabajo en cuatro capítulos: en el primero conoceremos las bases de la empresa: cómo nació, las personas que la forman y las diferentes líneas de producto en las que trabaja. Esto es lo que yo considero el corazón de la empresa, algo que se necesita conocer en profundidad para comprender el porqué y el cómo de su posición y valor hoy en día.

En el segundo y tercer capítulo analizaremos todas y cada una de las actividades que forman la cadena de valor de la empresa. En el segundo trataremos las denominadas actividades primarias y en el tercero las actividades de apoyo.

Y en el cuarto y último capítulo identificaremos las actividades que crean más valor en la empresa con el objetivo de potenciarlas e intentaremos localizar dónde reside la ventaja competitiva que posee Semillas Columbia, S.A., y qué debemos hacer para hacer sostenible esa ventaja.

## **JUSTIFICACIÓN**

Decidí dedicar mi trabajo de fin de grado a este tema sobre todo por dos razones. Por un lado, porque me pareció interesante conocer más la empresa de mi familia y porque vi que podría ser fácil encontrar toda la información que necesitase. Y por otro lado, para intentar, en la medida de lo posible, ayudar a la empresa a mejorar a través de la puesta

en práctica de los conocimientos que he adquirido en el grado de Administración y Dirección de Empresas.

También el hecho de que desde hace unos años trabajo para la empresa, ha hecho que me interese más por este tema y que quiera poner mi granito de arena a la evolución futura de ésta ayudando también así a conservar el legado familiar.

## **METODOLOGÍA**

En el presente TFG vamos a abordar la identificación, el estudio y la valoración de todas las actividades que se desarrollan en la empresa Semillas Columbia, S.A. Pretendemos con ello, entre otras cosas, tener un conocimiento más profundo de la empresa, determinar cuáles son las actividades que aportan más valor y poner de manifiesto aquellas actividades que no aportan valor pero sí suponen un coste para, en la medida de lo posible, tratar de eliminarlas.

Las limitaciones en cuanto a tiempo y espacio de un TFG nos impedirán profundizar todo lo que nos gustaría en el estudio de las actividades, pero intentaremos que, al menos las actividades más importantes queden suficientemente detalladas. Nuestra pretensión es que este documento sirva de base para que en un futuro cercano podamos hacer un estudio pormenorizado de todas las actividades que se realizan en Semillas Columbia, S.A.

La metodología que vamos a seguir va a ser la siguiente:

- Recopilación de toda la información que me puedan facilitar las personas que forman la empresa mediante entrevistas planificadas.
- Identificación y análisis de todas las actividades que se llevan a cabo en la empresa, desde la planificación de las producciones hasta la relación post-venta que se mantiene con los clientes.
- Evaluación de las actividades para descubrir cuáles generan más valor y cuáles son prescindibles, si las hubiera.
- Consulta de libros y páginas web relacionados con el sector.
- Redacción de un trabajo de fin de grado lógico, estructurado y comprensible para el lector a la par que útil para la empresa.

## **MARCO TEÓRICO**

La teoría que sustenta este trabajo es la Cadena de Valor de M. Porter, una herramienta de análisis estratégico que nos ayudará a determinar la ventaja competitiva de la empresa Semillas Columbia, S.A.

Esta herramienta permite examinar y dividir el negocio en sus actividades más relevantes para poder encontrar una fuente de ventaja competitiva. Porter (1987) explicaba que no se puede comprender esa ventaja visualizando la empresa como un todo ya que cada actividad puede contribuir a la diferenciación.

Para analizar la Cadena de Valor de Semillas Columbia identificaremos y organizaremos todas las actividades que se llevan a cabo en la empresa de la siguiente manera:

Por un lado, las **actividades primarias** que son las acciones que se enfocan a la elaboración física del producto final y al proceso de transferencia al comprador. Dentro de estas, las más representativas suelen ser: logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas, y servicio post-venta y mantenimiento.

Por otro lado se encuentran las **actividades de apoyo** que son las que están enfocadas a dar soporte a las primarias. Este apartado es único en cada empresa pero aún así, lo más común es dividirlo en: infraestructura de la organización, dirección de recursos humanos, desarrollo de tecnologías y compras.

Una vez hecho esto podremos centrarnos en el análisis de las actividades estratégicas más relevantes y las fuentes de diferenciación tanto existentes como potenciales.

Todas estas actividades quedan reflejadas en la siguiente figura:



Figura 1. Actividades de la Cadena de Valor de Porter.  
Fuente: Porter (1987:55)

La cadena de valor pretende plasmar el valor total, mostrando por un lado las actividades generadoras de costes y de valor y por otro, el margen de beneficio que se obtiene de la diferencia entre ellos.

Además de esto, la Cadena de Valor de cada empresa se sitúa dentro de un conjunto de actividades mayor denominado Sistema de Valor, esto se refiere al hecho de que la Cadena de Valor de cualquier empresa se relaciona con las cadenas de valor de sus proveedores y clientes.

La creación de valor o ventaja competitiva puede residir en una actividad concreta o en la interrelación entre dos o más actividades. A su vez, estas actividades pueden pertenecer únicamente a la Cadena de Valor de la empresa objeto de estudio o también al Sistema de Valor. Cuando las interrelaciones se producen entre actividades de la Cadena de Valor de la empresa se habla de eslabones horizontales. Si la interrelación se produce entre una de las actividades de la empresa y otra perteneciente al Sistema de Valor se denomina eslabón vertical.

La ventaja competitiva a través de los eslabones se puede conseguir, básicamente, a partir de dos criterios:

- La optimización: realizar mejor una actividad puede reducir costes en la ejecución de otras actividades.
- La coordinación: llevar a cabo una buena coordinación entre dos actividades puede hacer que ambas se desarrollen más eficientemente.

Los pasos que vamos a seguir para crear y analizar la Cadena de Valor de Semillas Columbia son los siguientes:

- 1) Identificación de las actividades de la Cadena de Valor.
- 2) Estudio de dichas actividades.
- 3) Identificación de las actividades que generan más valor.
- 4) Identificación de los eslabones horizontales y verticales.
- 5) Propuesta de mejoras para las actividades generadoras de más valor.

## **OBJETIVOS**

Cuando me enfrenté a la redacción de este trabajo mi único propósito era sacar adelante la asignatura de Trabajo de Fin de Grado pero pronto me di cuenta de que además de eso, con los conocimientos adquiridos en los estudios del Grado de Administración y Dirección de Empresas y este trabajo, podría ayudar a la empresa en la toma de decisiones futuras, realización de cambios necesarios, posibles ampliaciones, mejora en la productividad, modernización, etc.

Otro objetivo importante será identificar en qué se diferencia Semillas Columbia de sus competidores para conseguir, reforzar sus particularidades positivas y tratar de eliminar las negativas.

Pero además de éstos, podría enumerar algún objetivo más:

- Conocer en profundidad la empresa.
- Dividir la empresa en sus actividades más relevantes para entender cómo funciona.
- Realizar un análisis estratégico de la empresa para encontrar dónde reside la diferencia con sus competidores.
- Encontrar su ventaja o ventajas competitivas y si es posible generar alguna nueva.

Y por supuesto a título personal:

- Aprender a utilizar de forma práctica y productiva los contenidos de mi formación académica.
- Mejorar mi capacidad de síntesis y análisis de la información.
- Aumentar mi capacidad de planificación y organización.
- Poner en práctica el aprendizaje autónomo y mi capacidad comunicativa.



# **CAPÍTULO 1**

## **CONTEXTUALIZACIÓN**

### 1.1. CREACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA EMPRESA.

Toda esta historia comienza con mi abuelo Columbiano, quien desde principios de los años 70 se ganaba la vida con la compra-venta de cereales y abonos en Cuéllar (Segovia). De esta empresa ya vivía una familia de 6 personas pero Columbiano tenía otro sueño: producir y vender su propia semilla.

Aquí es donde aparece su hija mayor, Henar, que estaba a punto de licenciarse como Bióloga en la Universidad Autónoma de Madrid. Su padre, gran visionario pero con escasa formación académica debido, desde luego, a la época en la que le tocó vivir y no a sus deseos ni capacidades, pidió a Henar que se informase sobre lo que necesitarían hacer para dar vida a esta nueva empresa.

Henar recabó toda la información pertinente en el INSPV<sup>1</sup> de Madrid, se lo explicó a su padre y juntos se embarcaron en esta aventura.

La normativa exigía, entre otras cosas, la presencia de un titulado superior por lo que mientras Henar terminaba sus estudios, Columbiano fue preparando las primeras instalaciones para la producción de semilla, que situó en los almacenes que hasta entonces utilizaba para su negocio de compra-venta de cereales y abonos.

Toda la maquinaria que se compró en aquella época y con la que arrancó esta empresa, tenía poca capacidad productiva y era de segunda mano. Con esta primera inversión tan solo se compraron cuatro máquinas: un elevador, una seleccionadora, una tratadora y una envasadora.

Henar se licenció en el año 1979 pero, siendo ya una pieza totalmente indispensable del sueño de su padre, decidió seguir formándose y especializarse en el mundo de la producción de semilla certificada. Para ello recibió preparación específica en el INSPV, allí no solo adquirió los conocimientos básicos que se requerían sobre germinaciones, pureza de la semilla, control de los campos para distinguir variedades, etc., sino que también consiguió algo mucho más importante si lo valoramos desde el punto de vista que nos proporciona el paso de los años: conoció a mucha gente que se encontraba en el mismo punto de partida que ella (emprendedores con metas muy parecidas a la suya) y con quienes mantuvo una relación de intercambio de información y conocimiento casi diaria durante los primeros años de vida de la empresa.

Hoy en día Semillas Columbia todavía mantiene relaciones, tanto empresariales como de amistad, con la mayoría de ellos.

Cuando Henar terminó su formación vieron necesaria la creación de un pequeño laboratorio en el que poder comprobar la calidad de la semilla que producían y para ello realizaron una segunda inversión con la que se compró un muestrario de cribas, una báscula de precisión, un medidor de humedad, un germinador y también una imprenta de tampón para hacer las etiquetas de la semilla certificada. Desde ese momento y hasta hoy la aspiración principal de Henar fue encontrar las mejores variedades que existieran

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Semillas y Plantas de Vivero.

## CONTEXTUALIZACIÓN

en el mercado. Por aquel entonces la gente sembraba lo que cosechaba y existían únicamente una o dos variedades de trigo y cebada, dependiendo de la zona de España en que se realizase la siembra.

En el mundo de la semilla certificada y en esa época, en Castilla y León solamente existían dos empresas como Semillas Columbia, una en Valladolid y otra en Roa de Duero (Burgos) y Henar intentaba coger las mejores ideas de ellas.

Pasado un tiempo, Henar consiguió conocer en profundidad las variedades que se adecuaban mejor a cada zona y empezó a comprar pequeñas cantidades para multiplicarlas. Después, ella realizaba los controles de calidad de la semilla producida y con la ayuda de su padre y dos trabajadores que habían contratado, la seleccionaban, la trataban y la envasaban para su venta ya como semilla certificada. Ya por aquel entonces el encargado de la distribución era el hermano de Henar, César, tarea a la que ya se dedicaba cuando Columbiano se ocupaba de la venta de abono.

Hasta entonces, los únicos clientes que tenía la empresa eran los agricultores de la zona de Cuéllar, pero para que esta nueva visión de negocio fuera posible era necesario captar clientes de otras zonas agrícolas. Entonces Columbiano, que ya tenía relación con muchos almacenistas por su anterior negocio, consiguió entablar relaciones con clientes en distintos puntos de Castilla y León, sobre todo en Zamora, Burgos y Salamanca.

En la primera campaña, la del año 1981, padre e hija no se creían lo que habían conseguido, habían producido 200 toneladas de semilla. A pesar de la novedad que suponía todo para ellos, de la reducida capacidad de la maquinaria y de que aún cometían muchos errores que les obligaban a repetir muchos procesos desde el principio, habían conseguido, en casi tres meses, llegar a un ritmo de producción de cinco o seis toneladas de semilla al día. Hoy en día la empresa produce alrededor de siete millones de kilos en una campaña (tres meses).

Todo iba muy bien y Henar empezó a comprar a multinacionales francesas nuevas variedades más productivas que las que conocíamos en nuestro país. Fue entonces, en el año 1983, cuando se propusieron llegar a la cifra de 1 millón de kg de producción en la siguiente campaña. Estas mil toneladas se repartirían únicamente en 3 ó 4 variedades de semilla. Para ello necesitaban nuevas instalaciones en las que almacenar esa semilla de tal manera que no se mezclasen las diferentes variedades. Fue entonces cuando realizaron la tercera inversión, alquilaron una fábrica, anteriormente dedicada a la fabricación de muebles, que utilizaron como almacén durante 10 años, hasta 1992.

Con mucho esfuerzo se logró llegar a la producción deseada de 1.000 toneladas el segundo año de vida de la empresa y en el tercero a duplicarla. Aunque todavía no llegaban a los niveles que tenían el resto de empresas dominantes del sector en Castilla y León, el volumen de producción de Semillas Columbia crecía a un ritmo mucho más alto que el de ellas y vendía la totalidad de la producción. Era cuestión de tiempo que las alcanzase e incluso superase.

## CAPÍTULO 1

Durante unos años se mantuvieron en esos niveles de producción, mientras compraban nueva maquinaria y se estabilizaban dentro del mercado de la producción de semilla certificada.

En el año 1988 ven clara la necesidad de seguir creciendo y, tras mucho tiempo buscando el lugar más adecuado, deciden construir unas nuevas instalaciones en Zaratán (Valladolid).

La campaña 1991-1992, marcaría un antes y un después para Semillas Columbia. Fue la primera que se llevó a cabo en las nuevas instalaciones de Zaratán y poco a poco, primero por comodidad y más tarde por ley, las naves de Cuéllar fueron destinándose únicamente al almacenamiento y la venta de la semilla producida en Zaratán.

En las últimas décadas se han hecho otras muchas cosas: ampliaciones de las líneas de producción añadiendo leguminosas, girasol y alfalfas, inversiones en nueva maquinaria de producción y en medios de transporte, adaptación a las nuevas normativas, ampliación de la plantilla, construcción de un nuevo edificio compuesto por una nave aneja a las nuevas oficinas y el laboratorio. Pero el objetivo principal de la empresa no ha cambiado, se ha mantenido en obtener las mejores variedades de semilla.

En la actualidad las instalaciones de Zaratán ocupan una parcela de 16.000 m<sup>2</sup>. En esta parcela encontramos cuatro naves adosadas de 2.000 m<sup>2</sup> cada una, tres de ellas dedicadas al almacenamiento de semilla y una para su procesado, la báscula en la que se pesan los vehículos de gran tonelaje, una zona de almacenamiento abierta cubierta únicamente por la parte superior, el aparcamiento y espacios de tránsito.

La construcción está dotada de los suministros básicos de agua y energía eléctrica además de contar con la acometida a la red de acogida de aguas de saneamiento para la evacuación de aguas residuales.

En estas naves de almacenamiento se encuentran instalados tres equipos de maquinaria dedicados a selección, limpieza y tratamiento. Dos trenes de selección dedicados a la semilla convencional y uno utilizado exclusivamente para la semilla ecológica.

Las oficinas se encuentran en la misma parcela con una superficie de 200 m<sup>2</sup> y constan de tres despachos y un laboratorio. Frente a ella encontramos el aparcamiento con una capacidad para 10 vehículos.

Delante de estas oficinas se encuentra la báscula para pesar vehículos de gran tonelaje.

### **1.2. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.**

A día de hoy Semillas Columbia cuenta con una plantilla de diez trabajadores fijos, una directora general, una gerente, una administrativa, una técnico de laboratorio, un transportista, un encargado del almacén, un encargado de la maquinaria, dos operarios de almacén y una asistente comercial y administrativo. La mayoría de ellos desempeña sus labores en las instalaciones de Zaratán; en los almacenes de Cuéllar únicamente están un operario de almacén y la asistente comercial y administrativa. En épocas de

## CONTEXTUALIZACIÓN

mayor trabajo (Julio a Diciembre) se contrata a dos personas más para desarrollar trabajos de almacén y se recurre a empresas de transportes para las labores de logística.

A pesar de ser una pequeña empresa familiar, las actividades que se desarrollan día a día están bien diferenciadas y asignadas a sus respectivos departamentos pero aún así, es muy común que una misma persona trabaje o esté involucrada en varios departamentos a la vez.

Con esto no quiero decir que no estén bien definidas las jerarquías o las responsabilidades de cada uno, sino que la forma de trabajar es muy colaborativa y se tienen muy en cuenta las opiniones de cada persona. Éste de hecho es uno de los aspectos que, desde mi punto de vista, caracterizan a la empresa y la diferencia de muchas otras.

También creo bastante importante mencionar que, aunque hoy en día es mucho más normal o menos llamativo, Semillas Columbia es una empresa cuya dirección está formada única y exclusivamente por mujeres. Digo que hoy en día no es tan llamativo, porque hace no muchos años y más dentro del mundo de la agricultura esto era impensable y a pesar de las trabas que estas mujeres han tenido que sortear han conseguido erigirse como una empresa de confianza y con mucha credibilidad.

Podemos dividir a la empresa en dos partes bastante bien diferenciadas, por un lado tenemos la parte que se podría denominar organizativa, en la que encontramos los departamentos de administración y finanzas, logística, compras, ventas y marketing y por otro, la dedicada puramente a la producción.

En la Figura 1.1. se muestran los principales departamentos de la empresa:



Figura 1.1. Estructura departamental de la empresa Semillas Columbia, S.A.

### 1.3. PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.

Antes de comenzar a hablar de los productos con los que trabaja Semillas Columbia, S.A. creo necesario explicar el proceso que tiene que seguir como empresa productora, multiplicadora y seleccionadora de semilla certificada, para obtener las variedades de semilla que luego multiplicará.

En el sector de la semilla certificada existen tres tipos de empresas: multiplicadoras, seleccionadoras y multiplicadoras-seleccionadoras. Semillas Columbia es del tercer tipo.

El proceso de multiplicación de semilla tiene varias fases:

- Identificación de agricultores colaboradores que cumplan los requisitos exigidos por la Consejería de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural.
- Formalización de los contratos de colaboración en los que se establecen las condiciones de entrega, los precios de compra y la prima de colaboración
- Entrega al agricultor de la semilla destinada a la multiplicación.
- Desde este momento el agricultor se encarga de todos los procesos necesarios para el desarrollo del cultivo hasta el momento de la cosecha.
- Finalizada la cosecha Semillas Columbia se encarga de transportarla hasta sus almacenes.

El proceso de selección de semilla, como se desarrollará en el capítulo dos, abarca todas las actividades mecánicas necesarias para la obtención de la semilla apta para la certificación.

Pero antes de todo esto Semillas Columbia necesita comprar a las empresas obtentoras de semillas las variedades que posteriormente multiplicará y seleccionará. Estas empresas son las encargadas de obtener en sus laboratorios variedades que reúnan determinadas características como pueden ser resistencia a determinadas plagas, a las posibles heladas o sequías, etc. Y son éstas empresas obtentoras las que registran a su nombre cada nueva variedad de semilla y poseen los derechos sobre el uso de esta variedad. De esta manera, todo el que quiera trabajar una variedad de semilla deberá comprársela a la empresa obtentora correspondiente.

Estas empresas obtentoras de variedades suelen vender semilla de cuarta generación<sup>2</sup> o como se denomina en el sector, semilla G-4 y a partir de ahí, el proceso que sigue una empresa multiplicadora de semillas como es nuestro caso consiste en sembrar la semilla de esa generación para obtener una cantidad de semilla de la siguiente generación. De esa producción Semillas Columbia venderá aproximadamente el 90% y el 10% restante se lo entregará en la siguiente campaña a sus agricultores colaboradores para obtener semilla de la siguiente generación. Esto se puede hacer hasta que la semilla llega a la sexta generación, o como se denomina en el sector, semilla R-2.

---

<sup>2</sup> Número de multiplicaciones obtenidas hasta llegar a esa generación.

## CONTEXTUALIZACIÓN

En el Anexo 1 explicaremos la denominación de las semillas según la generación a la que pertenecen o dicho de otra manera, según el número de multiplicaciones que se hayan realizado.

Ahora que ya sabemos cómo Semillas Columbia consigue la semilla que posteriormente siembra, multiplica y selecciona, vamos a realizar una clasificación de los tipos de semilla con los que trabaja actualmente.

Las materias primas empleadas son granos de las siguientes **especies vegetales**:

### Cereales:

- Cebada (*Hordeum vulgare*)
- Avena (*Avena sativa*)
- Trigo Blando (*Triticum aestivum*)
- Trigo Duro (*Triticum durum*)
- Centeno (*Sécale cereale*)
- Triticale (*Triticosecale*)

### Leguminosas:

- Veza (*Vicia sativa*)
- Veza (*Vicia villosa*)
- Alfalfa (*Medicago sativa*)

### Proteaginosas:

- Guisante (*Pisum sativum*)

### Oleaginosas:

- Girasol (*Helianthus annuus*)
- Colza (*Brassica napus*)

Las **categorías** de semillas son: G-4, R-1, R-2 y Certificada.

Las **variedades** de semillas son:

- Trigos: García, Nemo, Craklin, Marius, Basilio, Albufera, Valbona y Acorazado.
- Cebadas: Encarna, Carat, Nure, Kalea, Hispanic, Laureate, Pewter y Planet.
- Guisantes: Cabestrón, Avirón, Igloo, Cartouche y Gregor.
- Colza: Rescator.
- Veza: Buza y Cumbre.
- Avenas: Caleche e Insignia.
- Alfalfas: Tierra de Campos y Victoria.
- Girasol: Peredovick.

Semillas Columbia, S.A. comercializa sus productos en los siguientes **envases**:

- Sacos de diferentes pesajes que van desde 5 a 40 kilogramos.
- Big Bag de 700, 1.000 y 1.100 kilogramos.
- Cajas de 1 kilogramo.

## CAPÍTULO 1

### **Semilla Ecológica:**

Semillas Columbia, desde el año 2010, para adaptarse a las necesidades de un mercado que está en constante evolución, decidió empezar a producir semilla ecológica y hoy en día comercializa las siguientes variedades en ecológico<sup>3</sup>:

- Trigos: García y Valbona
- Cebadas: Nure y Kalea
- Guisante: Igloo
- Veza: Buza
- Alfalfas: Tierra de Campos y Victoria
- Girasol: Peredovick

### **Subproductos:**

Como se explicará en el capítulo dos, al realizar el proceso de selección de la semilla, se obtiene un subproducto que no reúne las características necesarias para ser semilla certificada para siembra, pero se destina a otros fines, como por ejemplo ser pienso para animales. Semillas Columbia comercializa destríos<sup>4</sup> de trigo, avena, veza, guisante y girasol.

### **Fertiseed:**

Desde el año 2014 Semillas Columbia ha empezado a comercializar un producto denominado Fertiseed que consiste en la mezcla de 50% Veza, 30% Cebada y 20% Esparceta y se emplea en la agricultura como abono verde<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> En este apartado vemos repetidos algunos nombres de variedades que ya aparecían en la semilla convencional, esto se debe a que las variedades que obtenemos en ecológico provienen de las mismas semillas que las que producimos como semilla convencional. Se diferencian en los procesos de multiplicación, ya que para convertirse en semilla ecológica no se pueden utilizar productos que sí se utilizan en la producción de semilla convencional.

<sup>4</sup> Restos de una cosa, particularmente de una fruta o un fruto, que quedan después de haber elegido lo mejor, más grande o que no tiene defectos

<sup>5</sup> Cuando se habla de abono verde nos estamos refiriendo al proceso que consiste en sembrar estas semillas que contiene el Fertiseed, y cuando la planta llega a una determinada altura, envolverla con la tierra para que, al descomponerse, deje una serie de nutrientes en ese suelo.

# **CAPÍTULO 2**

## **ACTIVIDADES PRIMARIAS**

## CAPÍTULO 2

### 2.1. LOGÍSTICA INTERNA: “operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas”.

En este apartado, Semillas Columbia engloba todas las actividades realizadas con las materias primas desde que llegan a nuestras instalaciones de Zaratán hasta que se almacenan para posteriormente ser procesadas:

- Recepción de las materias primas y pesaje de los camiones.
- Análisis del peso específico, la humedad y la pureza de la semilla.
- Descarga del camión y nuevo pesaje.
- Almacenamiento de las distintas variedades y distintos tipos de semilla.
- Tratamientos de conservación de la semilla contra insectos, el más común es el gorgojo o *Curculionidae*.

A continuación desarrollamos las más destacadas.

A la recepción del producto<sup>6</sup> se realiza el **primer control de calidad** que pasará la semilla en las instalaciones de Zaratán. Para esto, la técnico de laboratorio toma personalmente una muestra de aproximadamente de 1 kg para medir los siguientes parámetros:

El **peso específico** de la muestra: se refiere a la relación entre el peso de una sustancia y el volumen que ocupa. El medidor de peso específico está formado por un cilindro y una báscula. Se introduce la semilla dentro del cilindro de forma que quede completamente lleno y se pesa. Como conocemos la capacidad en litros del cilindro únicamente tenemos que pesarlo para poder calcular el peso específico de la muestra en cuestión.

La **humedad** de la muestra, utilizando un medidor de humedad para cereales, cuya función es medir la humedad del grano calculando la velocidad a la que ese grano conduce la electricidad. Se deposita parte de la muestra dentro de la máquina, ésta envía impulsos eléctricos y calcula la velocidad a la que estos pasan de un punto a otro. Este parámetro es muy importante, ya que si almacenamos la semilla con una humedad excesiva se podría perder parte de la mercancía ya que es posible que fermente y se pudra. Para solucionar estos problemas se suele extender esa semilla en la pista de cemento pulido al sol para que de forma natural baje sus niveles de humedad.

Y por último la **pureza** de la muestra, este término hace referencia a la cantidad de materia inerte o semillas de otras plantas presentes en la muestra, es decir, una muestra tendría una pureza del 100% si solamente contuviera semillas de la especie entregada.

Todos estos parámetros tienen unos estándares, unas medidas que sirven como referencia, que fijan lo que es correcto. Es decir, lo que se encuentre por debajo de ellos es deficiente y lo que los supere será mejor que la media. De esta forma estos parámetros a su vez determinan la calidad del producto. Si simplemente cumplimos los

---

<sup>6</sup> En el Capítulo 3, dentro de las Actividades de Apoyo, se explica todo lo que sucede antes de que la semilla llegue a las instalaciones de Zaratán.

## ACTIVIDADES PRIMARIAS

estándares obtendremos productos de una calidad aceptable pero este no es el objetivo de nuestra empresa. Semillas Columbia busca la excepcionalidad de su semilla y no solamente consigue ser mejor que la media sino que hoy en día, en términos de calidad y pureza puede garantizar los mejores productos de Castilla y León.

Si Semillas Columbia recibe un producto que no alcanza el estándar en alguno o varios de esos parámetros, podría exigir al agricultor colaborador una reducción del precio de la mercancía ya que el porcentaje de esa semilla que será útil se verá reducido al irse sometiendo esa mercancía a los distintos procesos de selección. Por ejemplo, si la semilla tiene un peso específico inferior al exigido, la cantidad de semilla rechazada en el proceso de selección será mayor. Con esto conseguimos mantener la calidad de nuestro producto sin incrementar costes. Además, estas semillas de calidad inferior, como veremos más adelante, también son comercializadas por la empresa en otro tipo de productos.

Esta primera toma de muestras también nos aporta información importante a la hora de decidir cómo será el proceso de selección (el caudal y velocidad de las máquinas, el tipo de cribas, etc.)

Una vez hecho esto y habiendo tomado las decisiones pertinentes tenemos que decidir si almacenamos esa mercancía como llega, a granel, o si la envasamos para que permanezca así hasta ser sometida a los procesos de selección.

1. Almacenamiento a granel. Cuando el escenario es este, el camión se dirige a la nave de almacenamiento y descarga la mercancía en la celda asignada a esa variedad.
2. Almacenamiento envasado. En este caso, el camión con la mercancía se sitúa en la pista de entrada, bascula y deposita la semilla sobre una cinta transportadora que la conduce hasta los *big bag*<sup>7</sup>. Esto suele hacerse cuando se trata de cantidades pequeñas, para realizar una distribución de las celdas más **eficiente**.

La nave en la que se reserva la semilla procedente de los agricultores colaboradores para su posterior selección está dividida en celdas y estas celdas están separadas por altos muros de hormigón, denominados trojes, que no permiten la contaminación entre semillas. Los almacenes reúnen además las condiciones necesarias de humedad y temperatura adecuadas para el correcto almacenamiento del grano.

Recordemos que poseer una nave de almacenamiento de estas características es imprescindible a la hora de poder garantizar una semilla de **calidad** en cuanto a su pureza, ya que solo así podemos asegurar que se evitará cualquier tipo de contaminación entre variedades o categorías de semillas mientras permanezcan así almacenadas.

---

<sup>7</sup> Término inglés cuya traducción exacta sería “bolsa grande” y que en este ámbito hace referencia a las sacas que oscilan entre los 700 y los 1.100 kg de capacidad, dependiendo del tipo de semilla que contengan.

### **2.2. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN:** *“procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final”*

En esta empresa al proceso principal de transformación que soportan las materias primas para obtener los productos finales se le llama **proceso de selección**. Este proceso consiste en limpiar el grano eliminando todas las posibles impurezas o semillas de otras plantas que puedan acompañarle tras su cosecha. Esto ocurre porque a pesar del hincapié que hace Semillas Columbia en la limpieza de las parcelas de cultivo, es inevitable que el grano conviva con ciertas plantas silvestres, o que a la hora de cosechar se levanten pequeñas piedras o trozos de tierra que posteriormente hay que eliminar.

En este apartado también se desarrollan las operaciones de tratamiento, envasado, etiquetado y por último, aunque no menos importante, el control de calidad al que son sometidos y que tienen que superar nuestros productos finales antes de ser puestos a la venta.

#### **2.2.1. PROCESO DE SELECCIÓN.**

El encargado de carga y descarga recoge de la celda correspondiente con la pala cargadora mecánica, la semilla que se quiere seleccionar y la deposita en la piquera<sup>8</sup> de procesado. La semilla, en función de la mayor o menor presencia de impurezas, pasa por diferentes máquinas hasta que el producto está listo para ser envasado. Al hablar de impurezas en este contexto, hacemos referencia a materia inerte, semillas de otras especies y variedades, granos mermados y semillas de tamaño no comercial.

Como mencionaba antes, este proceso se inicia cuando la semilla se descarga en la piquera de procesado, construida de hormigón armado. El recorrido que sigue la semilla es el siguiente:

Primero, la semilla cae a una máquina que mediante la utilización de una serie de cribas hace una primera limpieza parcial separando por tamaño. La separación se realiza mediante el cribado en 2 fases. En la primera fase las cribas separan las impurezas de tamaño mayor que la semilla, en la segunda fase las de menor tamaño que la semilla. Por un lado salen lo que consideramos impurezas y por el otro el grano que buscamos.

La máquina lleva acoplado un sistema de aspiración de polvo y paja que conduce a un cuarto de polvo en el que deposita las partículas sólidas, expulsando el aire limpio al exterior a través de un filtro.

Después de esto la semilla pasa por una batería de triarvejones<sup>9</sup> que realiza la separación por longitud o segunda selección del grano. Estas máquinas están formadas por dos cilindros alveolados con camisa recambiable, contruidos en chapa de acero. El cilindro superior tiene por objeto eliminar las semillas redondas y el grano partido

---

<sup>8</sup> Agujero en el suelo con forma piramidal que recoge a modo de embudo la semilla para canalizarla hasta los trenes de selección.

<sup>9</sup> Máquinas para la limpieza y clasificado de cereales.

## ACTIVIDADES PRIMARIAS

transversalmente, mientras que el cilindro inferior tiene por misión eliminar las semillas y cuerpos de forma alargada. Ambos procedimientos se llevan a cabo gracias a la fuerza centrífuga.

Según el tipo de semilla que se quiera seleccionar utilizaremos ambos o un solo cilindro. Por ejemplo, si estamos seleccionando cebada, utilizaremos los dos, en el primero eliminaremos impurezas redondas como pueden ser semillas de otras plantas y en el segundo eliminaremos las impurezas alargadas, como pueden ser pequeños palos. Pero si estamos seleccionando semilla de avena, que es más bien alargada, anularemos el segundo cilindro ya que éste descartaría la semilla como impureza.

La tercera máquina es la mesa densimétrica que está formada por una chapa perforada vibratoria, con compuertas de control, ligeramente inclinada hacia un lado, a través de la cual pasa un caudal de aire. Ésta máquina clasifica productos con la misma granulometría pero con diferente peso. En esta máquina se eliminan semillas que aunque sean del mismo tamaño puedan ser de otras especies, la semilla picada, las piedras, etc.

Al iniciarse el paso del grano por la mesa, las distintas densidades se separan según el caudal de aire y su posición sobre la chapa inclinada. El grano bueno se recoge por un lateral de la mesa. En la zona de la esquina inferior izquierda, donde la calidad es dudosa, se ha previsto un sistema de reciclaje para realizar la selección más veces hasta conseguir la definitiva. Los rechazos más pesados salen por la esquina inferior derecha, al no haber podido subir por la inclinación de la mesa, y los menos pesados por la opuesta.

En la Figura 2.1. mostramos una imagen con la intención de explicar mejor el funcionamiento de la mesa densimétrica:

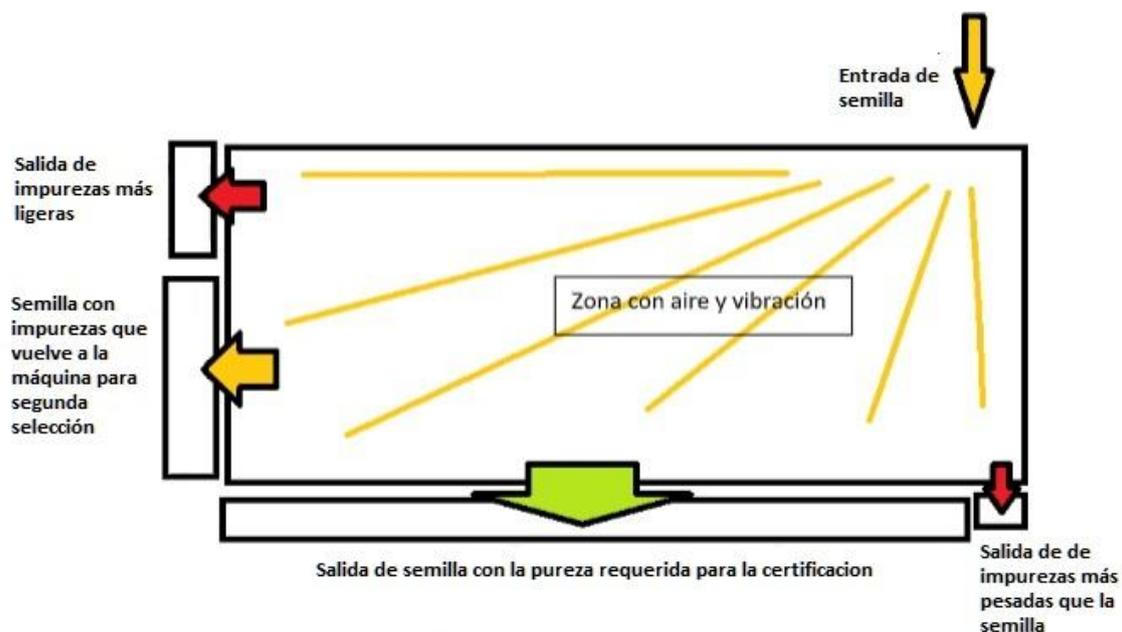


Figura 2.1. Funcionamiento de la Mesa Densimétrica.

## CAPÍTULO 2

Todos los subproductos, de cada una de las máquinas del tren de selección, son recogidos y caen en una cinta transportadora que los deposita en el cuarto de segundas<sup>10</sup>. Una vez en ese cuarto, la técnico de calidad observa si merece la pena o no volver a pasar ese producto por las máquinas o descartarlo definitivamente como subproducto.

Estos subproductos son aprovechados puesto que, a pesar de no poder ser utilizados como semilla de siembra, tienen otras utilidades. La más habitual es servir como pienso para animales, ya que esa semilla aún no tiene ningún tratamiento aplicado.

El aprovechamiento que Semillas Columbia hace de esta mercancía es una aportación más a la **eficiencia** de la empresa por la eliminación de los costes de transporte y eliminación de estos subproductos. Pero además este aprovechamiento de los subproductos supone unos ingresos adicionales para la empresa por la venta en forma de piensos o abonos.

Por último, la semilla llega a la mesa de carreras que separa materiales de tamaño, forma y densidad similares según su peso específico. El ajuste infinitamente variable que permite esta máquina mientras trabaja, ayuda a la eliminación del grano sin cáscara, las semillas raras y la avena loca. También desecha malas hierbas, granos ligeros e improductivos y granos ya germinados. Esta máquina consigue separar cereales por deslizamiento. Con un movimiento pendular consigue que las semillas menos rugosas se precipiten por los lados y las que menos deslizan (las más rugosas) permanecen en las cintas. Por ejemplo, es capaz de separar trigo mezclado con cebada: el trigo que es menos rugoso, se deslizará por los lados y la cebada permanecerá en la cinta. Esta máquina tiene mucho que ver con la **calidad superior** de los productos de Semillas Columbia respecto a los de la competencia, ya que es la única empresa que cuenta con una máquina de estas características en Castilla y León.

Todas estas máquinas están conectadas entre sí mediante cintas transportadoras y elevadores de cangilones.

A pesar de que estos equipos, excepto la mesa de carreras, puedan estar presentes en otras empresas del sector, gracias a los años de experiencia que tiene a sus espaldas Semillas Columbia y al constante aprendizaje sobre estas máquinas de la encargada de calidad, se ha conseguido que la selección llevada a cabo por Semillas Columbia cumpla con los más altos estándares de calidad.

Esto es así debido a que el uso de máquinas se complementa con un proceso de selección muy artesanal. La observación, por parte de la encargada de calidad y el encargado de maquinaria de los procesos que realiza cada máquina con cada producto es imprescindible. Gracias a esta observación continua, las máquinas se calibran sobre la marcha en función del grano a seleccionar, la cantidad de impurezas que lo acompañan, la humedad, el peso, el tamaño, etc. Las máquinas por sí mismas realizan una selección de semilla muy básica, pero para que la selección sea excelente es

---

<sup>10</sup> Lugar donde se depositan las mermas, que salen del tren de selección de semilla, para su posterior venta como subproducto o para realizar una segunda selección.

## ACTIVIDADES PRIMARIAS

necesaria una vigilancia continua de todo el proceso para poder realizar los cambios o los ajustes pertinentes en cada momento.

En el proceso de selección en conjunto y en cada una de las actividades que lo forman se encuentran los mayores generadores de valor de la empresa y de sus productos ya que, como hemos ido diciendo a lo largo de todo el epígrafe, gracias al esfuerzo y constancia que se invierten en cada una de las fases de este proceso conseguimos que Semillas Columbia sea **más eficiente** y ofrezca productos de la **mejor calidad**.

### 2.2.2. TRATAMIENTO.

Cuando el grano ya está limpio pasa por la máquina tratadora, que aplica un producto fungicida que protegerá a la semilla en el momento de la nascencia. Esta máquina también tiñe la semilla con un colorante para indicar que la semilla está tratada y no es apta para el consumo.

Esta máquina tratadora consiste en un canal en cuyo interior hay una pala removedora que mezcla homogéneamente el fungicida y la semilla. El tratamiento se aplica por vía húmeda, para lo cual la máquina también tiene incorporados una bomba y un pulverizador conectados al depósito del fungicida.

Una vez terminados los procesos de selección y tratamiento, la semilla es depositada en silos de almacenamiento para su posterior envasado y etiquetado.

Es importante mencionar en este punto, que cada vez que estos trenes de selección van a procesar un grano de una especie diferente, por ejemplo pasar de seleccionar cebada a guisante, Semillas Columbia realiza una limpieza en profundidad de todas las máquinas y depósitos por los que pasa la semilla, desde la piqueta en la que se deposita el granel entregado por los agricultores colaboradores hasta los silos de almacenamiento en los que se almacenaba la semilla seleccionada antes de ser envasada. Esta es una actividad que, aunque pueda parecer poco significativa, también asegura la **mejor calidad** de los productos de Semillas Columbia ya que en estos trenes de selección podría producirse la contaminación entre especies y/o variedades, aspecto este que queremos evitar en la mayor proporción posible.

Y por último, aunque no por ello menos importante, haciendo hincapié en la necesidad de mantener limpios estos trenes de selección, debo indicar, que esta limpieza debe ser aún más exhaustiva si lo que se va a procesar es **semilla ecológica**. En este aspecto, queremos destacar que Semillas Columbia cuenta con un tren de selección con las mismas máquinas que los anteriormente citados pero de menor tamaño, dedicado única y exclusivamente a la selección de semilla ecológica, consiguiendo con esto evitar, aún más si cabe, la contaminación de este tipo de semilla. También conseguimos un mayor nivel de **eficiencia** al evitar la limpieza exhaustiva que sería necesaria si tanto la semilla convencional como la ecológica pasasen por el mismo tren de selección.

## CAPÍTULO 2

### 2.2.3. ENVASADO Y ETIQUETADO.

A la hora de envasar la semilla, hay que encauzarla a las bocas de llenado. Por un lado está la envasadora en sacas, con la que se terminaría el proceso de envasado y por otro la envasadora en sacos tras la cual son dirigidos a un tren de cosido automático y un paletizador que termina el proceso.

El etiquetado se hace de forma manual con una máquina de coser cuando el envase, sea cual sea, termina de llenarse.

### 2.2.4. CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS.

Una vez que un lote sale de la cadena de producción, la técnico de laboratorio, encargada, como ya hemos mencionado anteriormente del control de calidad de la semilla, toma una muestra representativa del lote en cuestión y la somete de nuevo a unos análisis de humedad y pureza, esta vez aún más exhaustivos que los realizados a la recepción de la mercancía, y también al análisis de germinación. Todos estos procedimientos se llevan a cabo según los protocolos creados por ISTA<sup>11</sup>.

Con este nuevo análisis se pretende observar qué porcentaje de la semilla germinará de manera adecuada una vez sembrada en la tierra. Para realizar este análisis es necesario contar con papel para germinar. En él se envolverán un número determinado de semillas con una cantidad de agua también determinada. Las semillas permanecerán en un germinador<sup>12</sup> el número de días que correspondan a la especie. Pasados esos días se examinarán la germinación y el crecimiento de las plantas y se tomará nota de los resultados de todas las pruebas en la ficha informática correspondiente a esa muestra. Estas fichas se encuentran dentro de una base de datos creada por la técnico de laboratorio con la finalidad de tener reunidos todos los datos obtenidos en el laboratorio durante cada campaña.

Al igual que en el momento de la recepción, estos parámetros tienen unos límites inferiores que hay que cumplir para que la semilla pueda denominarse *semilla certificada*. En Semillas Columbia por lo general se superan con creces esos estándares.

Dependiendo de la especie de semilla y categoría que estemos analizando, los criterios de calidad (porcentaje de pureza, número de semillas germinadas, etc.) y los métodos a seguir (número de semillas puestas a germinar de cada lote, días que permanecer dentro del germinador, etc.) son unos u otros. Esto lo regula el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero.

Una vez que se recogen los datos de las pruebas realizadas a las muestras, el departamento de calidad comunica los resultados a la responsable de los precintados de semilla. Si los resultados de esas pruebas han sido positivos, se solicita a la Consejería

---

<sup>11</sup> Estas siglas hacen referencia al término inglés: *International Seed Testing Association*. Es una asociación internacional de entidades relacionadas con el análisis de semillas, cuya actividad principal es proporcionar métodos y servicios para este fin. Las normas ISTA describen los procedimientos y técnicas que deben ser usadas en el análisis de semillas.

<sup>12</sup> Máquina que mantiene en su interior unas condiciones de luz, temperatura y humedad regulables.

## ACTIVIDADES PRIMARIAS

de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de la Junta de Castilla y León la auto-certificación de esos lotes para poder ponerlos a la venta.

Este organismo oficial tomará las muestras del número de lotes que crea oportuno, los cuales no podrán ponerse a la venta hasta que el laboratorio oficial confirme los resultados positivos. El resto de lotes que no requieran la confirmación del organismo oficial podrán venderse debido a la auto-certificación de la empresa.

Este proceso de auto-certificación de nuestra semilla fue un gran adelanto en cuanto a **eficiencia** de la empresa, ya que gracias a él se han reducido mucho los tiempos de espera desde que el producto está envasado hasta que está listo para ser vendido. Esto es así ya que todos y cada uno de los lotes tienen que pasar obligatoriamente estos controles de calidad y cuando el encargado de hacerlo es el organismo oficial, los tiempos se alargan demasiado, ya que este organismo analiza muestras de muchas empresas y tiene una mayor carga de trabajo. Sin embargo desde el año 2015 Semillas Columbia está autorizada para realizar esta auto-certificación lo que, como decía antes, le permite ser mucho más eficiente.

Los requisitos que se deben cumplir para acogerse al sistema de autocontrol en el proceso de certificación de semillas bajo supervisión oficial están recogidos dentro del Reglamento de Control de Semillas y Plantas de Vivero, en la Ley orgánica 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.

### **2.3. LOGÍSTICA EXTERNA:** *“almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor”*

En este apartado vamos a describir las actividades que realiza Semillas Columbia una vez terminado todo el proceso de transformación de materias primas en productos terminados. Llegados a este punto, los productos se deben almacenar de la forma correcta hasta que llegue el momento de ser entregados al cliente.

#### **2.3.1. ALMACENAMIENTO DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS.**

Una vez la semilla está lista para ser vendida se almacena clasificada según su variedad, categoría y lote.

Si la semilla es ecológica se almacena en un lugar diferente ya que no puede compartir espacio con la semilla convencional para, de nuevo, evitar posibles riesgos de contaminación.

Como mencionaba en el capítulo 1, Semillas Columbia, en su última ampliación, construyó una nave aneja a las nuevas oficinas y es esa nave la que se destina hoy en día únicamente al almacenamiento de los productos ecológicos. Al igual que la nave en la que se almacena la semilla convencional, ésta reúne las condiciones de temperatura y humedad adecuadas para su finalidad.

## CAPÍTULO 2

### **2.3.2. DISTRIBUCIÓN DEL PRODUCTO AL CONSUMIDOR.**

A la hora de hacer llegar nuestros productos a los clientes podemos encontrarnos con cuatro escenarios diferentes:

- a) El cliente acude con sus propios medios a las instalaciones de Zaratán y retira el producto.
- b) Semillas Columbia lo traslada hasta el lugar que solicite cliente.

Esta opción es muy valorada por los clientes ya que entregar la semilla en el momento y el lugar adecuados es más importante de lo que parece. Por un lado si se la entregásemos demasiado pronto y no dispusieran de un lugar con las condiciones de humedad y temperatura adecuadas para almacenarla, lo que es muy habitual, se les podría estropear, y por otro lado, si se la entregásemos después del momento en el que deben sembrarla las producciones se verían muy afectadas.

En este caso, la empresa puede utilizar sus propios medios o contratar empresas de transporte de apoyo. El departamento de logística se encarga de organizar los itinerarios con un criterio de eficiencia. Dependiendo del destino al que se dirija la mercancía y el formato en el que vaya a viajar, varían las empresas con las que se trabaja.

- c) Semillas Columbia lo traslada a los almacenes situados en Cuéllar y el cliente lo recoge allí.
- d) Páginas web que hacen de intermediarias entre el agricultor y nuestra empresa.

### **2.4. ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN:** *“actividades con las que se publicita el producto para darlo a conocer”*

Las actividades de marketing y publicidad que lleva a cabo Semillas Columbia son las siguientes:

- Página web. Desde el año 2007 la empresa cuenta con la página web [www.semillascolumbia.com](http://www.semillascolumbia.com) que ofrece información actualizada de la empresa y los productos que pone a la venta.
- Envío postal del folleto. Cada año Semillas Columbia envía un folleto a sus clientes en el que se presentan los productos de esa campaña.
- Redes sociales. Semillas Columbia también está presente en Facebook, donde comparte información de noticias del sector, conferencias, etc.
- Participación en ferias del sector, como por ejemplo la Feria Agraria de Valladolid, para dar a conocer la empresa y sus productos.
- Asistencia a congresos internacionales en los que Semillas Columbia se da a conocer a nivel internacional. En estos congresos a los que acuden todo tipo de empresas relacionadas con el sector, se solicitan entrevistas, entre empresas que se interesen, para intercambiar así conocimientos y en ocasiones, entablar relaciones comerciales.

## ACTIVIDADES PRIMARIAS

- Publicidad en radio, revistas y periódicos del sector.
- Vallas publicitarias.
- Entrega de material publicitario a tanto a clientes como a proveedores. Entre este material destacan: los bolígrafos, las viseras y las chaquetas y chalecos. Todos estos artículos se han ido mejorando con el paso de los años intentando que no solo sean regalos promocionales que queden en el olvido a los pocos días, sino que resulten realmente prácticos. Por esto buscamos productos que sean útiles para las personas con las que trabajamos. Obviamente con estos regalos también se busca la publicidad indirecta.
- Boca a boca. Esta es quizá la herramienta de publicidad que más beneficios reporta a la empresa hoy en día, ya que no solo es la que más ventas nos facilita sino porque la mejor publicidad que cualquier empresa puede tener es que sus clientes no solo hablen de forma muy positiva de ella sino que además recomienden sus productos por delante de los de las demás empresas del sector.

### **2.5. SERVICIO POST-VENTA:** *“actividades destinadas a mantener el cliente, realzar el valor del producto y aplicar garantías”.*

En este último epígrafe se encuentran las actividades que lleva a cabo la empresa con el cliente una vez que el proceso de venta ha terminado, es decir, llegados a este punto cliente y empresa no tienen obligaciones entre ellos. Pero para Semillas Columbia su relación no termina aquí y es entre las actividades que se desarrollan a continuación donde encontramos algunas de las que más valor generan para la empresa.

**Asesoramiento al cliente.** Tanto de forma presencial como telemática, Semillas Columbia se compromete a ayudar a sus clientes con todas las dudas que les puedan surgir: elección de las variedades, productos específicos y cualquier tipo de consulta sobre los cultivos.

**Seguimiento de la evolución de los cultivos de los clientes para obtener un *feedback* del agricultor** y conseguir que se produzcan sinergias positivas. Semillas Columbia siempre trata de ampliar sus conocimientos y al preocuparse del desarrollo de los cultivos de sus clientes, además de ayudarlos con sus dudas y/o problemas, aprovecha para recoger toda la información que le pueda ser útil para futuras campañas o para ayudar a otros agricultores, anticipándose así a posibles problemas futuros. Por ejemplo, si un cliente tiene un problema con una determinada plaga y ha conseguido erradicarla utilizando un producto concreto, Semillas Columbia avisará a los agricultores que tengan cultivos de características similares de la posible presencia de la plaga y de los productos que se pueden utilizar para eliminarla, antes de que ataque a sus cultivos.

**Visita a las parcelas para resolver las posibles dudas del cliente.** Estas dudas pueden variar desde la identificación de plagas y recomendación de tratamientos hasta información sobre la mejor forma de cosechar el cultivo.

Semillas Columbia gracias a los años de experiencia que tiene, cuenta con un amplio conocimiento de todos los procesos necesarios para obtener las mejores producciones y

## CAPÍTULO 2

se compromete a poner esos conocimientos a disposición de sus clientes con la finalidad de que sus cultivos sean lo más productivos y rentables posible.

**Servicio de recogida de la semilla sobrante.** Semillas Columbia se encarga también de recoger la semilla que el cliente no haya utilizado y devolverle el dinero correspondiente.

Estas actividades o servicios que Semillas Columbia ofrece, de forma totalmente gratuita, son unos de los más valorados por los clientes ya que les da mucha confianza y seguridad a la hora de elegir nuestros productos. De esta manera la empresa traduce los costes que conllevan estos servicios post-venta en una fuerte **fidelización** de sus clientes.

# **CAPÍTULO 3**

## **ACTIVIDADES DE APOYO**

### **3.1. INFRAESTRUCTURAS DE LA ORGANIZACIÓN:** *“actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas”*

Muchas de las actividades que desarrolla Semillas Columbia se engloban en este epígrafe pero debido a la diferencia que existe entre ellas hemos decidido organizarlas en tres grupos, para que su comprensión sea lo más fácil posible. Primero desarrollamos las actividades de planificación imprescindibles para el funcionamiento de la empresa, en segundo lugar las actividades que se llevan a cabo para que la semilla llegue a las instalaciones de Zaratán en las condiciones deseadas y por último las actividades que crean más valor relacionadas con la economía y las finanzas de la empresa.

#### **3.1.1. ACTIVIDADES DE PLANIFICACIÓN.**

Todas las actividades que se llevan a cabo en esta empresa están supervisadas directa o indirectamente por la dirección general, pero las que se exponen a continuación dependen única y exclusivamente de ella. Esto es así debido a que, en gran medida, de cómo se realicen estas actividades de planificación dependerá todo lo que suceda en la siguiente campaña.

Lo primero es **planificar las siembras**, plantearse la cantidad de semilla y las variedades que se **quiere** producir. Esto se decide sobre todo en función de la demanda observada en el año anterior. Es necesario organizar las variedades y las cantidades de semilla que vamos a entregar a los agricultores multiplicadores para posteriormente adquirir las producciones que den lugar a esas semillas.

Una vez hemos planificado las siembras, **estimamos las producciones que se van a obtener**. El tanto por ciento de acierto de esta estimación depende de muchas variables, sobre todo climatológicas. Los aspectos que analiza Semillas Columbia para calcular estas estimación son: las características de la parcela en la que se va a realizar la multiplicación (extensión, infraestructuras de riego y zona geográfica), la meteorología esperada y por supuesto, la especie y variedad que se va a sembrar.

En este momento es cuando, en función de las producciones que hayamos estimado, se **reorganiza la nave de almacenamiento**, donde se almacenará esa semilla una vez que los agricultores colaboradores nos la entreguen. Se identifican las celdas con números y carteles con los nombres de las variedades que almacenarán.

Como explicaba en el Capítulo 2, esta nave es imprescindible para el almacenamiento de semilla por su distribución. Está dividida en celdas separadas por trojes que evitan la contaminación entre semillas de distintas variedades, lo que es vital para poder asegurar una semilla de **alta calidad**, y es en este momento en el que se decide cómo se ordenarán las partidas según vayan siendo entregadas.

### **Identificación y selección de las empresas obtentoras.**

Como explicábamos en el Capítulo 1, estas empresas son las encargadas de obtener en sus laboratorios variedades que reúnan determinadas características como pueden ser resistencia a determinadas plagas, a las posibles heladas o sequías, etc..

Estas empresas, sobre todo durante el mes de mayo (momento en el que ya se pueden observar las características de cada planta), organizan visitas a sus parcelas de ensayo e invitan a las empresas productoras de semilla certificada a las que les interese venderles sus variedades. Allí estas empresas, como la nuestra, pueden observar y comparar las características de cada planta y así decidir qué variedades les convendría adquirir para multiplicar dependiendo sobre todo de la demanda que prevean y la zona en la que trabajen.

Una cuestión importante a destacar respecto a esta actividad, es por qué a las empresas obtentoras les interesa vender sus variedades a Semillas Columbia antes que a otras empresas productoras. Esto se debe a que estas empresas quieren, además de los ingresos de dinero inmediatos y los periódicos que les reportará esta venta, encontrar empresas que les aseguren una buena publicidad de sus variedades. Y teniendo en cuenta que Semilla Columbia es la entidad con más años de experiencia en Castilla y León, la confianza que depositan en ella sus clientes y la calidad a la que saben se venderán sus productos, los obtentores están muy interesados en que seamos nosotros quienes produzcamos y comercialicemos sus variedades.

Por último, respecto al proceso de adquisición de las variedades, encontramos la **negociación con las empresas obtentoras**. Una vez hemos seleccionado las casas obtentoras a las que compraremos las variedades, se pacta una reunión con ellas en la que se fijan las condiciones que posteriormente quedarán firmadas por ambas partes en un contrato. Estas condiciones tratan temas como la exclusividad de las variedades<sup>13</sup>, la generación y los precios de la semilla que van a entregar a la empresa productora, durante cuántos años ceden los derechos de producción y los *royalties* que se les pagará en función de los kilogramos de cada una de las variedades pactadas que se certifiquen. Semillas Columbia ocupa un lugar privilegiado a la hora de negociar estos términos ya que, como decíamos antes, las casas obtentoras quieren que nosotros multipliquemos su semilla.

Semillas Columbia siempre realiza un análisis de calidad en sus laboratorios de la semilla que entregan estas empresas ya que, a pesar de ser multinacionales europeas con gran experiencia, en ocasiones no tienen unos controles tan estrictos como los nuestros y esa semilla viene contaminada con semillas de otras plantas. Cuando esto sucede directamente se rechaza esa partida.

Consideramos que este detalle es un elemento diferenciador importante. Semillas Columbia no tendría por qué realizar este control, pero al hacerlo, a pesar de la inversión en tiempo y medios, se asegura de que la semilla que le entrega a sus

---

<sup>13</sup> Las casas obtentoras pueden darle la exclusividad de explotación a una sola casa de semillas. Esto interesa mucho puesto que de esta manera se elimina la competencia con esa variedad o variedades.

## CAPÍTULO 3

agricultores colaboradores es de la mejor calidad y en consecuencia, que si se cumplen los protocolos necesarios del control de cultivos, la semilla que recogerán en esas cosechas también lo será.

Una vez que sabemos las variedades que queremos multiplicar y en qué cantidades, nos encontramos con otra de las actividades que determinará la calidad de las producciones que obtengamos, **buscar los agricultores multiplicadores más apropiados** para cada variedad de semilla. Esta, como decía, es una de las actividades más importantes a realizar ya que Semillas Columbia, para asegurarse una buena producción que cumpla con las exigencias de normativa vigente tiene que realizar contratos con los mejores agricultores colaboradores. A estos agricultores se les exige que sus parcelas cumplan las condiciones de la normativa en cuanto a superficie mínima, el cultivo del año anterior<sup>14</sup> y el aislamiento de los cultivos<sup>15</sup>. Una vez encontrados los agricultores que cumplen esos requisitos mínimos legales Semillas Columbia escogerán preferentemente a aquéllos que tengan las parcelas más grandes y de regadío.

**Contratos de Multiplicación.** Semillas Columbia y el Agricultor Colaborador, tras negociar y fijar los precios a los que primeramente se les venderá la semilla para multiplicar y los kilogramos de ésta, los precios a los que posteriormente se les comprará la producción y la prima de colaboración<sup>16</sup>, firman un contrato en el que ellos se comprometen a cumplir con los requisitos expuestos anteriormente y Semillas Columbia a la compra de la totalidad de la producción.

### 3.1.2. ACTIVIDADES PREVIAS A LA LLEGADA DE LAS MATERIAS PRIMAS A NUESTRAS INSTALACIONES.

A continuación se desarrollan las actividades más importantes que la empresa tiene que llevar a cabo, de forma coordinada con los agricultores multiplicadores, para que la semilla que se recoja y posteriormente se traslade hasta las instalaciones de Zaratán sea de la mejor calidad.

**Control de Campos.** Los campos destinados a la multiplicación de las semillas se concretan como se exponía en el epígrafe anterior, a través de contratos de multiplicación firmados con los agricultores colaboradores. En el caso de esta empresa la mayor parte de estos agricultores pertenecen a la comunidad de Castilla y León.

El agricultor se compromete a dejar libre acceso en cualquier momento al personal de inspección de los órganos administrativos encargados del control de las parcelas, tanto de la Administración Central como Autonómica, así como al personal de la empresa suministradora de semillas, en este caso Semillas Columbia.

---

<sup>14</sup> Estos agricultores tienen que comunicarnos de qué estuvo sembrada esa parcela en el año inmediatamente anterior al que nos encontramos, para poder intuir si el suelo es apropiado o no.

<sup>15</sup> Distancia que mantiene su parcela con otras que puedan contaminar las producciones.

<sup>16</sup> Cantidad de €/kg establecida entre la entidad y el agricultor colaborador, que este último cobrará a mayores, además del precio fijado, si su producción cumple las condiciones establecidas. Es decir, si no las reuniera, por ejemplo por contaminación de otras especies, únicamente se le pagaría el precio fijado en el contrato, no se entregaría la cantidad fijada como prima de colaboración.

## ACTIVIDADES DE APOYO

Se compromete también a conservar íntegras las etiquetas oficiales y realizar las acciones necesarias para evitar la mezcla de las variedades tanto en la maquinaria de siembra como en la de recolección, así como a informar a Semillas Columbia de la evolución del cultivo, especialmente en el momento de floración, y de cualquier accidente o alteración por enfermedad o plaga que pudiese haber sufrido.

Estos campos de multiplicación cumplen los requisitos exigidos por el Reglamento General Técnico de Control y Certificación de Semillas y Plantas de Vivero.

Para hacer un control y mejor seguimiento del cultivo, al inicio de la siembra, se hace una ficha a cada uno de los agricultores colaboradores con los siguientes datos: especie sembrada, variedad, categoría, fecha y dosis de siembra, datos catastrales (para la elaboración de la declaración de cultivos), abonos, tratamientos y riegos previstos.

En la época del espigado, Semillas Columbia hace una visita a estos campos para verificar la pureza de la variedad de la semilla empleada, por si existen mezclas o alguna otra anomalía en la parcela y tomar las decisiones que fueran necesarias para garantizar la mejor calidad de la producción que se va a cosechar. Esta visita la hará la directora de la empresa o la encargada de producción y calidad, ya que son las dos personas que más conocimientos tienen sobre las características que deben reunir las diferentes especies y variedades y también sobre los posibles problemas que se podrían identificar en esas visitas. Ellas sabrán tomar las decisiones oportunas sobre la calidad de los cultivos, sabrán determinar su pureza, si están o no demasiado contaminados por plantas de otras especies silvestres como para certificar su semilla, si hubiera algún tipo de plaga y cómo tratarla, etc.

En estas visitas Semillas Columbia también se preocupa del procedimiento de recogida del grano y siempre da unas pautas a los agricultores recordándoles, sobre todo, la obligación de recorrer la parcela en sus márgenes y retirar ese producto obtenido que nosotros desestimamos como semilla para certificar. También en este momento recuerda la necesidad de limpiar perfectamente las máquinas con las que se va a realizar la cosecha.

**El traslado de la semilla.** Las materias primas (en el caso de nuestra empresa, la semilla) que llegan a las instalaciones de Semillas Columbia, pueden hacerlo por dos vías diferentes:

1. El agricultor colaborador se pone en contacto con Semillas Columbia para avisar de que la cosecha está lista. Uno de nuestros transportistas acude a la misma tierra, recoge la semilla y la traslada hasta nuestros almacenes.

Es importante aclarar en este punto que Semillas Columbia tiene una gran confianza en el criterio de los agricultores colaboradores. Pero si existiera cualquier duda al respecto de si es el momento o no de cosechar los cultivos, existe la posibilidad de que Semillas Columbia realice una visita al campo en cuestión, para verificar si el grano se encuentra en el momento óptimo para su recogida. Este aspecto es crucial a la hora de querer obtener un producto que se **diferencie** del de la competencia por su nivel de **calidad**.

## CAPÍTULO 3

2. Que los propietarios de esa cosecha la trasladen hasta nuestras instalaciones con sus propios medios. Cuando nos encontramos en este escenario, Semillas Columbia puede desplazar a uno de sus trabajadores para asegurarse de la correcta realización de la limpieza de los vehículos que trasladarán esa semilla desde las parcelas de cultivo hasta nuestras instalaciones. Esta limpieza, que suele hacerse mediante barridos o con un compresor de aire, es más importante de lo que parece, puesto que si en el vehículo hubiera por ejemplo, semillas de otras plantas, la mercancía se contaminaría. Esta es otra de las actividades que suman valor, aumentando la calidad a través de la pureza de la semilla, a los productos de Semillas Columbia.

### 3.1.3. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

En este epígrafe se desarrollan las actividades que tienen que ver fundamentalmente con los ingresos y los gastos de la empresa, o lo que es lo mismo, con su capacidad económica.

**Fijación del Precio de los Productos Finales.** El precio de nuestros productos finales se fija sumándole a la cantidad que nosotros pagamos por las materias primas, los costes de transformación y un margen de beneficio.

A la hora de fijar ese margen, el objetivo que tiene Semillas Columbia es, evidentemente obtener un beneficio, pero primando mantener su competitividad en el mercado. La filosofía que sigue la empresa a la hora de fijar sus precios, consiste priorizar el número de clientes fieles frente a la obtención de grandes beneficios, de manera que ajusta sus márgenes todo lo que puede para así, como decíamos, tener una de las mejores relaciones calidad-precio del mercado.

Existen dos tipos de precios de estos productos finales, las tarifas que se establecen para los agricultores particulares y las que se establecen para clientes más grandes como son los almacenistas, los distribuidores o las cooperativas. Como se puede intuir, los precios para estos últimos son un poco más reducidos ya que retiran cantidades más grandes y realizan la función de intermediarios por lo que tenemos que dejar que ellos puedan obtener su margen de beneficio.

#### **Cobro a Clientes (Agricultores Colaboradores)**

Al hablar de clientes en este apartado estoy haciendo referencia a los agricultores colaboradores en el momento en el que Semillas Columbia les vende la semilla para multiplicar.

Semillas Columbia garantiza la financiación a coste cero de la semilla, es decir, los agricultores pueden pagar esa semilla en el momento que prefieran, llegando incluso a esperar a la siguiente cosecha sin que el precio se vea afectado.

También hay que mencionar que los precios que pagan estos clientes son más bajos que los que se pedirían a cualquier agricultor que no fuese colaborador.

## ACTIVIDADES DE APOYO

### **Pago a Proveedores (Agricultores Colaboradores)**

Igual que en el apartado anterior, en éste, al hablar de proveedores estoy refiriéndome a los agricultores colaboradores. Pero en este caso nos situamos en el momento en el que Semillas Columbia les compra sus producciones.

A la hora de cobrar, los agricultores también pueden decidir el momento, es decir, se les ofrece la posibilidad de liquidar su venta cuando las lonjas sean más favorables a sus intereses (pudiendo decidir así el precio que más les convenga). Este dato es muy importante ya que por norma general y debido a la ley de la oferta y la demanda, en el momento en el que ellos suelen entregar sus producciones, los precios son muy bajos.

Por otro lado, en el momento en el que deseen cobrar, el pago se realiza de forma inmediata, sin retrasos ni pagarés. Semillas Columbia realiza el pago a través de cheques nominativos con vencimiento el día que el cliente elija. Esta forma de pago está muy valorada ya que disponen del importe del producto cuando deseen y pueden hacer frente a los pagos ocasionados en la explotación.

Estas facilidades tanto a la hora de cobrar como de pagar, nos consta que son muy valoradas por los clientes y poco usuales en el sector. Con estas medidas Semillas Columbia consigue la fidelización de sus clientes por dos razones, por un lado les da la seguridad económica que necesitan y por otro, les demuestra la confianza que la empresa deposita en ellos.

Esto también demuestra la capacidad financiera que posee la empresa lo que a su vez da mucha seguridad tanto a clientes como a proveedores.

### **3.2. RECURSOS HUMANOS: “búsqueda, contratación y motivación del personal”**

Semillas Columbia es una empresa que no requiere muchos cambios en su plantilla de manera que este apartado será breve, pero sí existen algunos aspectos que debemos mencionar respecto al equipo humano de esta empresa.

El **perfil del trabajador** que se suele buscar en Semillas Columbia para estas funciones es una persona de entre 25 y 45 años, en buen estado físico y si es necesario, la posesión de algún tipo de carné específico como puede ser el carné de carretillero.

Una de las cosas que creo es más importante mencionar en este apartado, es el hecho de que nunca, ningún trabajador ha querido renunciar a su puesto de trabajo. Todos los trabajadores que empiezan a trabajar en Semillas Columbia y pasan el periodo de prueba se quedan con nosotros hasta el final de su vida laboral.

Este hecho hace que estos trabajadores, con el paso del tiempo sean muy competentes ya que a pesar de no requerir una formación inicial muy amplia con el paso de los años adquieren unos conocimientos que son únicos en el funcionamiento de la empresa y que solo se pueden adquirir con ese paso del tiempo.

## CAPÍTULO 3

Esto también dice mucho del trato que Semillas Columbia tiene con sus trabajadores y la relación que entabla con ellos. Los trabajadores sin duda son y se sienten parte indispensable de la empresa y quieren obtener los mejores resultados.

Esto dota de una ventaja competitiva a Semillas Columbia frente a empresas que acostumbren a variar sus plantillas y/o no tienen una relación tan cercana con ellos.

Por último, creo muy importante mencionar en este apartado que Semillas Columbia destaca por su eficiencia también si nos comparamos con otras empresas del sector con similares volúmenes de producción y/o facturación, ya que lo consigue con una plantilla inferior. Este hecho ha permitido que la empresa se mantenga en momentos en los que otras empresas han quebrado o han tenido que hacer importantes reducciones de sus plantillas.

### **3.3. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.:** *“generadores de costes y de valor”*

En este apartado se pretende mencionar, por un lado, el desarrollo de las tecnologías utilizadas en algunas de las actividades de valor de la empresa. Esto se va a hacer entendiendo como tecnologías al conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico y al conjunto de instrumentos y procedimientos industriales utilizados por Semillas Columbia.

Y por otro lado, mencionaremos el trabajo que realiza la empresa para la conservación de sus variedades de *Vicia Sativa*<sup>17</sup>.

Las tecnologías que generan más valor dentro de la empresa y sus productos son las que ha desarrollado la persona encargada de producción y calidad. Al ser la misma persona se encuentra siempre en constante conflicto, por un lado obtener el mayor volumen de producción y por el otro, obtener productos de la mejor calidad. Para conseguir equilibrar la balanza, ha desarrollado unas técnicas de trabajo que permiten sacar el mayor partido a sus conocimientos con todos los instrumentos que tiene a su disposición.

Así es como los conocimientos, en constante crecimiento, tanto del funcionamiento de la maquinaria como de las especies y semillas con las que trabaja la empresa, permiten obtener productos de alta calidad.

Al hablar de tecnologías referentes a la producción, me refiero a todas las actuaciones que se llevan a cabo en las máquinas mientras éstas están seleccionando el grano. Como explicaba en el capítulo 2, este proceso, a pesar de ser llevado a cabo mediante la utilización de maquinaria, es muy artesanal ya que tanto la encargada de calidad como el encargado de la maquinaria tienen que estar pendientes de si se está consiguiendo el efecto deseado. Para esto, es necesario observar constantemente todos estos procesos que llevan a cabo las máquinas y calibrarlas, cambiar algunas de sus partes (como las

---

<sup>17</sup> Planta herbácea perteneciente a la familia de las leguminosas comúnmente conocida como Veza.

## ACTIVIDADES DE APOYO

cribas), o anular el paso de semilla por alguna de ellas (como ocurría con el segundo triarvejón en el caso de la selección de avena) en función del grano que se esté seleccionando en ese momento y las impurezas que lo acompañen.

Y cuando hablo de las tecnologías referentes a la calidad estoy hablando de todos los procesos que lleva a cabo la técnico de laboratorio para conseguir analizar las características de los granos: desde la utilización de la maquinaria necesaria como son los medidores de humedad y peso específico o el germinador hasta el aprendizaje de todos los procedimientos necesarios para conseguir la auto-certificación de la semilla. Esta empleada también ha desarrollado una base de datos informatizada en la que se pueden consultar los resultados de todos los análisis realizados. De esta manera se puede averiguar de una forma muy rápida, por ejemplo, el porcentaje de germinación que obtuvo una determinada variedad de cebada de un determinado agricultor hace tres años.

Por otro lado, en labores de I+D, nos parece importante mencionar el proceso que lleva a cabo la empresa para la conservación de sus variedades de *Vicia Sativa*.

Para entender este proceso hay que explicar primero que, las variedades de Semilla según van aumentando de categoría (ver Anexo 1) van degenerando. Esto sucede porque en el campo, por motivos naturales como la polinización, se van produciendo mezclas y la variedad, con los años, se va convirtiendo en menos productiva. Por esta razón solamente se certifica semilla como mucho de sexta generación, lo que en el sector se denomina semilla de categoría R-2, siendo ésta la más barata de las categorías por el efecto de la degeneración varietal<sup>18</sup>.

Con la conservación de variedades se busca revertir esa degeneración varietal buscando, mediante la realización de varias multiplicaciones y la eliminación de las plantas que no cumplen las características que buscamos, llegar a la semilla de categoría G-0 que cumple las características de homogeneidad y estabilidad de la variedad que se está mejorando.

Esta actividad, en Semillas Columbia, es llevada a cabo también por la técnico de laboratorio para lo que necesariamente también requiere del conocimiento de unas tecnologías y de unas instalaciones específicas. Para este fin contamos con dos invernaderos, uno situado en Zaratán y otro en Cuéllar.

---

<sup>18</sup> Alteración de la constitución genética de una variedad debida a causas mecánicas y genéticas. Entre las primeras se cuentan la mezcla con otras semillas tanto en campo como en los procesos post-cosecha y entre las genéticas estarían, entre otras, los cruzamientos espontáneos con otras variedades y/o malas hierbas, la heterogeneidad de la variedad, las mutaciones espontáneas o el envejecimiento de la semilla.

### **3.4. APROVISIONAMIENTOS Y GASTOS:** *“todo aquello cuyo objetivo es abastecer y almacenar materias primas o materiales para producir”*

A pesar de aparecer al final de nuestra cadena de valor, las compras ocupan un puesto muy importante dentro de la empresa ya que si no se planifican y realizan de forma correcta, muchas actividades podrían verse afectadas negativamente.

En este apartado vamos a diferenciar dos tipos de aprovisionamiento: por un lado hemos agrupado las compras relativas a las materias primas que Semillas Columbia transformará para conseguir sus productos finales y por otro lado otros gastos que son necesarios para el correcto funcionamiento de la empresa en su día a día.

El objetivo principal siempre será conseguir abastecer a la empresa de los factores necesarios para su correcto funcionamiento con las mejores calidades y los menores costes posibles.

#### **3.4.1. COMPRA DE MATERIAS PRIMAS.**

En este primer epígrafe dentro de las compras nos hemos querido centrar en todos los desembolsos que realiza Semillas Columbia para conseguir las diferentes materias primas con las que trabaja.

Durante todo el trabajo y sobre todo en este capítulo, hemos hablado del proceso que siguen las principales compras de Semillas Columbia: la **compra de las variedades de semilla a las casas obtentoras** y la **compra de la semilla a los agricultores colaboradores**, pero creemos necesario mencionar también las compras de semilla que hacemos a otras empresas de semillas como la nuestra y la compra del cereal a los agricultores de la zona.

##### **- Compra de semilla a otras entidades productoras de semilla.**

En ocasiones Semillas Columbia recibe consultas de clientes potenciales sobre variedades de semilla o incluso especies de plantas que no produce. En este caso la empresa, si no conoce ninguna empresa que sí las tenga, se informa y realiza una investigación para encontrar los productos solicitados. Una vez tiene esa información se le comunica a la persona interesada y se le ofrece la posibilidad de intermediación tanto en la compra de la semilla como en la posterior venta de la cosecha.

De esta forma, además de conocer las demandas que existen de otros productos, puede que consigamos un nuevo cliente. Este servicio no lo hacen todas las empresas y está muy valorado por los clientes ya que les facilita el proceso de compra.

##### **- Compra de cereal a los agricultores de la zona.**

Hasta ahora solamente habíamos dado pequeñas pinceladas respecto al cereal pienso ya que no constituye el grueso de la actividad de la empresa. Pero muchos de los clientes de Semillas Columbia llevan con nosotros desde el nacimiento de la empresa. Estos clientes realizan durante años todo el ciclo de vida de la semilla con nosotros. Nos

## ACTIVIDADES DE APOYO

compran una semilla certificada para sembrarla y vendernos posteriormente su producción.

Algunos de ellos se quedan con parte de esa producción para volver a sembrarla en la siguiente campaña, pero al no realizar la correcta **conservación de la variedad** tras pocos años la semilla degenera, no es igual de productiva y no es rentable trabajar con ella, así que la mayor parte de ellos o la totalidad son clientes que nos compran semilla certificada todos los años sabiendo que tienen la producción vendida.

Este tipo de cultivos no cumple con los requisitos necesarios para que su semilla se pueda certificar pero son muy necesarios tanto para consumo humano, convirtiéndose en harina, como para consumo animal convirtiéndose en pienso.

Semillas Columbia tiene grandes contratos con empresas avícolas que directamente utilizan como pienso el grano que les entregamos y también tiene importantes ingresos derivados de estos productos por contratos con empresas de piensos dedicadas a la transformación de ese grano. Por otro lado, la empresa también realiza contratos con empresas harineras ya que como decía antes, este grano también se utiliza para consumo humano. Y por último también se realizan ventas a empresas intermediarias que tienen contratos con otras empresas.

Por todo esto, aunque este no sea el producto principal de Semillas Columbia nos parecía importante mencionar también esta parte de la actividad de la empresa.

### 3.4.2. OTROS GASTOS.

En este apartado podríamos mencionar muchas actividades que generan gastos y valor a la empresa a pesar de no estar directamente relacionados con el proceso de producción, como los gastos en reparaciones y conservación, transportes, combustibles, elementos incorporados, etc. Pero por los requisitos de extensión del trabajo de fin de grado hemos decidido mencionar únicamente los siguientes:

**Participación en Asociaciones** como por ejemplo APROSE<sup>19</sup>. Semillas Columbia forma parte de esta asociación cuya finalidad principal es defender los intereses del grupo de agricultores que lo forman y también sirve como canal de información (actualizaciones en la normativa, modificaciones de las órdenes ministeriales que afectan al sector, nuevas empresas, nuevos agricultores, etc.) Es una muy buena herramienta para tomar el pulso al sector ya que se realizan reuniones a las que acuden representantes de empresas de todo el panorama nacional. Y allí cada uno aporta información sobre cómo se encuentra el mercado de su zona, compartiendo información sobre las estimaciones de cosechas, precios, cultivos más demandados, etc.

**Publicidad y propaganda.** Semillas Columbia invierte todos los años dos partidas de dinero que van destinadas por un lado a los anuncios en radio que se emiten durante la campaña de ventas y por otro a los productos promocionales que se regalan a los

---

<sup>19</sup> Asociación de Productores de Semilla (Nacional).

## CAPÍTULO 3

clientes, entre los que destacan los bolígrafos y las chaquetas, ambos con el logo de la empresa.

# **CAPÍTULO 4**

## **LA VENTAJA COMPETITIVA**

## CAPÍTULO 4

En el desarrollo de este capítulo vamos destacar las **actividades** que hemos localizado como generadoras de más valor, posteriormente analizaremos algunos de los **eslabones** más importantes, tanto de la cadena de valor de la empresa como de su sistema de valor y por último las **propuestas de mejora** que creemos sería oportuno realizar para conseguir una ventaja competitiva sostenible.

### 4.1. LA CREACIÓN DE VALOR.

En este apartado hemos querido agrupar las actividades, formas de trabajar y productos que dan más valor a la empresa y la hacen destacar entre sus competidores. A lo largo del trabajo hemos podido ver que la ventaja competitiva de Semillas Columbia se basa en la diferenciación tanto en el aspecto de la calidad de los productos como en el trato que mantiene con sus clientes. Por todo esto, hemos dividido este epígrafe en tres grupos de actividades, las referentes al servicio, las referentes al producto y por último, las referentes a las instalaciones.

#### 4.1.1. A TRAVÉS DEL SERVICIO.

Semillas Columbia, como ya hemos mencionado en otras ocasiones, es una empresa conocida por el **buen trato** que proporciona a todos **sus clientes** y por cómo los acompaña, de una forma muy cercana y personalizada, en todo el proceso, desde el momento de escoger las especies y variedades que mejor se desarrollarán en las épocas y en las zonas donde las quieren sembrar hasta el asesoramiento para el correcto desarrollo de los cultivos.

**Las facilidades tanto de los cobros como de los pagos.** A diferencia de otras empresas, Semillas Columbia, como ya decíamos en el apartado *Actividades Económicas*, no paga con aplazamientos sino que asegura el cobro del grano en el mismo momento en el que se realiza la entrega, es decir, el agricultor, si así lo desea, tiene garantizado el cobro de la producción que entrega en el mismo momento que lo hace. Y por el lado opuesto también nos diferenciamos, ya que ofrecemos periodos de tiempo muy amplios para realizar el pago de nuestros servicios.

La **agilidad en la distribución** de la semilla. Éste es un aspecto importante a destacar en este apartado ya que el hecho de hacer llegar la semilla al lugar donde se necesita en el momento adecuado, ni antes ni después, es muy importante como se explicaba en el apartado dedicado a la distribución (capítulo 2).

#### 4.1.2. A TRAVÉS DEL PRODUCTO.

Al centrarnos en los productos de Semillas Columbia hemos observado que destacan por su calidad pero además de esto la empresa se diferencia de sus competidores por ser la única que produce y comercializa ciertos tipos y/o variedades de semilla. A continuación se desarrollan algunos de estos productos.

## LA VENTAJA COMPETITIVA

### - La Semilla de Veza (*Vicia Sativa*)

En Semillas Columbia destacan la producción y venta de las dos mejores variedades de Veza que se pueden encontrar en el mercado en estos momentos. Estas dos variedades son, la Buza y la Cumbre y la empresa tiene la propiedad para su explotación, es decir, solo ella las puede multiplicar, seleccionar y comercializar.

Estas plantas son muy resistentes a enfermedades y muy aptas para la obtención tanto de grano como de forraje sin necesidad de mucha agua. Semillas Columbia tiene una gran demanda de esta semilla sobre todo procedente de países del centro y del norte de Europa donde se utilizará para obtener forraje. Las vezas se pueden considerar hoy en día el producto estrella de la empresa a la hora de hablar de exportaciones, de hecho, gracias a los ingresos obtenidos por la venta de esta semilla se han podido salvar algunas campañas en las que, sin ella, habría tenido importantes pérdidas.

Las vezas también son muy útiles a la hora de aportar nutrientes a los suelos por lo que son muy utilizadas en la rotación de cultivos<sup>20</sup>.

Como explicaba en el capítulo 3, Semillas Columbia realiza la conservación de estas dos variedades para así evitar la degeneración varietal.

### - La Semilla Ecológica Certificada

Semillas Columbia es la única empresa de Castilla y León que produce **semilla ecológica certificada** y conforme va creciendo el número de agricultores con explotaciones ecológicas, la empresa va aumentando su producción.

El objetivo de la empresa es atender cada vez mejor la demanda de los agricultores ecológicos ofreciéndoles las variedades que mejor se adaptan a sus necesidades.

Por ejemplo, se ha iniciado la producción de guisante ecológico de la variedad Cabestrón, porque hemos detectado una gran demanda de forraje que se pretende utilizar para alimentar ganado ecológico. Semillas Columbia ha decidido producir esta variedad en ecológico porque es una de las mejores a la hora de obtener ese forraje.

Otro ejemplo de cómo la empresa observa y se adapta a las necesidades del mercado es la reciente línea de garbanzo ecológico de la variedad Kasin. La creciente demanda de este producto para consumo humano ha provocado que lo queramos incluir entre nuestros productos.

### - La Relación Calidad-Precio.

Los precios de los productos de Semillas Columbia siempre están en línea con los precios más competitivos del mercado. Esto, unido a las facilidades tanto de cobros como de pagos que ofrece la empresa, hace que tanto clientes como proveedores nos elijan como primera opción para llevar a cabo sus compras y ventas.

---

<sup>20</sup> Alternar plantas de diferentes familias y con necesidades nutritivas diferentes en un mismo lugar durante distintos ciclos, evitando así que el suelo se agote y que las enfermedades se perpetúen.

### 4.1.3. A TRAVÉS DE LA MAQUINARIA Y LAS INSTALACIONES.

Como ya se ha mencionado en otras ocasiones Semillas Columbia es una empresa que se conoce a nivel nacional por la buena labor en la **selección de su semilla**. Es una apuesta infalible a la hora de comprar semilla porque asegura obtener una semilla con las mejores garantías de pureza y germinación.

Esto se debe a todo el proceso de selección que se explica en el capítulo 2 y en gran parte a la utilización de la máquina denominada **máquina de carreras**. Semillas Columbia es la única empresa de Castilla y León que cuenta con esta máquina en sus trenes de selección.

También en este epígrafe tenemos que destacar la existencia de un **tren de selección** que únicamente se utiliza **para la producción de la semilla ecológica**.

Y por último, la instalación del **invernadero** en el que se realiza la conservación de las variedades de veza. Instalaciones con las que la mayoría de empresas del sector no cuentan.

## 4.2. ESLABONES.

Como mencionábamos en el Marco Teórico de este trabajo, la ventaja competitiva se puede encontrar en actividades concretas y en interrelaciones entre actividades. A las interrelaciones se las denomina eslabones y pueden ser de dos tipos: horizontales y verticales. La ventaja competitiva de estos eslabones se debe a la optimización de actividades que permiten y/o a la coordinación existente entre las actividades que los forman.

A continuación se desarrollan las principales interrelaciones que se producen en Semillas Columbia y cómo consiguen crear esa ventaja competitiva para la empresa:

### 4.2.1. ESLABONES HORIZONTALES.

En este apartado vamos a desarrollar los eslabones más importantes que se producen entre actividades de la Cadena de Valor de Semillas Columbia.

- a) **Actividades del Proceso de Selección y Actividades del Proceso de Control de Calidad**. Aquí encontramos uno de los eslabones más importantes de la empresa, con él Semillas Columbia obtiene ventajas competitivas mediante la optimización de actividades ya que si conseguimos una buena selección del grano, posteriormente en laboratorio se necesitará invertir mucho menos tiempo al realizar las pruebas relativas a la pureza del grano; si la semilla está limpia no habrá nada que separar ni identificar, actividades que en ocasiones llevan mucho tiempo. Esta optimización de las actividades se traduce en una reducción de los costes.
- b) Otro eslabón que proporciona ventajas competitivas a Semillas Columbia le encontramos en la optimización que permite la relación existente entre las

**actividades del proceso de selección** y las **actividades** necesarias **para** conseguir **la auto-certificación** de los productos. Este eslabón se explica de la siguiente manera, al mejorar las actividades del proceso de selección, la empresa lleva a cabo más fácilmente las actividades necesarias para certificar su semilla sin necesitar la intermediación de terceros. Así conseguimos que nuestros productos estén antes a disposición de nuestros clientes con el consiguiente ahorro en costes de almacenamiento, disminución del riesgo de que la semilla se pueda echar a perder y el aumento de un intangible muy valioso para la empresa como es la confianza del agricultor.

- c) Las **actividades** relativas a la **compra de variedades** repercuten directamente sobre las posteriores **actividades de promoción y ventas**. Es decir, si escogemos las mejores variedades de semilla del mercado, podremos realizar las actividades de promoción de una manera más eficiente. Esta buena elección de variedades repercute de forma positiva también en las actividades relativas al **servicio de asesoramiento** y al de **post-venta** ya que si realmente son las mejores variedades tendremos menos problemas con ellas. Por lo tanto aquí tenemos un eslabón que produce ventajas competitivas mediante la coordinación de actividades.
- d) Encontramos otro eslabón importante de la cadena de valor de Semillas Columbia entre las **actividades de control de campos** y las **actividades de selección** del grano. Este es otro eslabón que produce ventajas competitivas mediante la optimización de actividades, cuanto mejor se lleven a cabo las actividades relativas al control de los cultivos para asegurar una cosecha lo más limpia posible, más fácil y rápidamente se realizarán las actividades de selección del grano.
- e) Las **actividades de planificación de siembras y estimación de producciones** están relacionadas directamente con las actividades de **organización de los almacenes**. Cuanto más precisas sean estas estimaciones, es decir cuanto mejor desarrollemos las actividades de planificación y estimación, mejor desarrollaremos estas actividades de distribución de celdas, lo que repercutirá en un buen aprovechamiento del tiempo y el espacio a la hora de ir recibiendo las mercancías.
- f) Otro eslabón horizontal importante que debemos destacar es la relación existente entre la **elección de los agricultores colaboradores** y de nuevo las actividades relacionadas con la **promoción** y las **ventas**. Cuanto mejor sea esa selección de agricultores mejores serán las materias primas con las que luego se trabajará lo que se traducirá en una promoción mucho más fácil. Esto afecta de manera clara a las ventas y también, la buena elección de estos agricultores, facilitará las actividades relativas a los **procesos de selección** y de **auto-certificación** del grano ya que cuanto mejor y más limpio venga ese grano menor tiempo van a requerir estas actividades.

### 4.2.2. ESLABONES VERTICALES.

En este apartado vamos a desarrollar algunos de los eslabones que se producen entre actividades de nuestra Cadena de Valor y actividades de las Cadenas de Valor de nuestros clientes y proveedores, es decir, con el Sistema de Valor.

- a) Uno de los eslabones verticales más importantes que hemos encontrado es el que se da entre las **actividades** que realiza Semillas Columbia de **asesoramiento y control de los cultivos** y las **actividades** que realizan los **Agricultores Colaboradores** en esos cultivos (actividades de siembra, mantenimiento y cosecha). En este caso tenemos un eslabón que genera ventaja competitiva a ambas cadenas de valor mediante la optimización. Por un lado las actividades que realizan los agricultores colaboradores se realizarán de forma más efectiva cuanto mejor lleve a cabo Semillas Columbia sus actividades de asesoramiento y control de campos. Y a su vez, al realizar el agricultor de la mejor manera posible esos **procesos de actuación**, la empresa se garantiza las mejores producciones, lo que se traducirá en una reducción de costes a la hora de **seleccionar** ese grano.
- b) También en relación con los Agricultores Colaboradores encontramos un eslabón que genera ventaja competitiva mediante la coordinación de las **actividades de cosecha**, por parte del agricultor, y las **actividades de recogida y almacenamiento** de esas producciones. Lo que ocurre con este eslabón mutuamente beneficioso mediante la coordinación es lo siguiente: una buena coordinación entre dichas actividades hace que ambas se realicen de una forma más eficiente. Por un lado el agricultor se asegura la recogida de esa semilla en el momento adecuado (evitando así que se estropee o necesite encontrar un lugar donde almacenarla) y la empresa realiza de manera más eficiente las labores de recogida y almacenamiento de esa semilla.
- c) Otro eslabón vertical que debemos destacar es la relación que encontramos entre las casas obtentoras de variedades y nuestra empresa. Este eslabón se entiende de la siguiente manera, cuanto mejor lleve a cabo Semillas Columbia sus procesos de **multiplicación** y posterior **selección** del grano, mayores serán las cantidades de semilla que pueda certificar, lo que repercute de forma directa en las **actividades de financiación** de estas empresas obtentoras, ya que sus ingresos por *royalties* se incrementarán.

### 4.3. PROPUESTAS DE MEJORA.

La Organización de Naciones Unidas ya ha predicho que en el año 2050 la población mundial crecerá hasta llegar a los 9.300 millones de personas. En un planeta en el que actualmente convivimos alrededor de 7.800 millones de personas, necesitamos que las producciones de alimentos crezcan y que a su vez sean más respetuosas con el medio ambiente. Por esto, el sector primario, en el que nos encontramos, está en constante evolución y Semillas Columbia no puede ser menos si quiere mantenerse en el mercado.

## LA VENTAJA COMPETITIVA

A continuación vamos a desarrollar las propuestas de mejora que se podrían aplicar en un futuro próximo y que ayudarían a potenciar las actividades generadoras de valor de las que hemos hablado.

### a) Inteligencia Artificial aplicada a los Cultivos.

Hoy en día son muy comunes los software de inteligencia artificial que predicen las condiciones meteorológicas eficazmente mediante el análisis de datos de diversas fuentes como imágenes de por satélite o algoritmos de aprendizaje automático. Esto puede ser muy práctico en nuestro sector a la hora de, por ejemplo, decidir el mejor día para cosechar o programar sistemas de riego en función de las precipitaciones.

También existen sensores que, instalados en la tierra, recogen datos y miden parámetros como la humedad, temperatura e incluso la mineralización del suelo. Esto dentro del desarrollo de nuestra actividad nos sería de mucha utilidad a la hora de tomar decisiones sobre los cultivos, como por ejemplo saber los tipos de abono a utilizar o qué planta conviene sembrar en ese suelo.

Por último, están los drones, grandes aliados desde hace tiempo para la agricultura. Estas máquinas son muy útiles sobre todo cuando las parcelas a observar son muy grandes ya que pueden crear mapas y recoger imágenes muy precisas de los cultivos. Además de esta función meramente visual, los drones ya se utilizan para rociar cultivos con diferentes productos (fertilizantes, agua, pesticidas, etc.).

Con todos estos avances tecnológicos hoy en día los agricultores pueden tener un control más exhaustivo de los cultivos. Semillas Columbia podría beneficiarse de ello de diversas maneras, como por ejemplo, haciendo predicciones más efectivas, seleccionando con más seguridad las variedades más apropiadas para cada parcela o controlando los cultivos más a fondo sin necesidad de desplazarse hasta cada parcela.

### b) Visión Artificial aplicada al Proceso de Selección.

Desde hace unos años se han desarrollado máquinas que realizan el proceso de selección de una forma más autónoma y eficiente. Estas máquinas son capaces de separar las semillas seleccionándolas por color y morfología. Esto ayudaría mucho a la eficiencia de Semillas Columbia ya que como explicaba al hablar del proceso de selección en el capítulo 2, los productos de esta empresa se caracterizan por su pureza y esto se consigue gracias a la constante observación y aplicación de conocimientos de la técnico de laboratorio. Con esta máquina ese tiempo y esfuerzo se podrían reducir mucho haciendo más eficiente a la empresa.

### c) Ampliar la presencia en Redes Sociales.

Quizá las actividades menos desarrolladas dentro de esta empresa sean las enfocadas a la promoción. Para solucionar este problema una buena estrategia sería que Semillas Columbia ampliara su presencia y actividad en redes sociales. En estas plataformas la empresa podría darse a conocer mostrando sus productos y servicios y publicando noticias que resulten de interés para sus integrantes. Este tipo de actividades suelen favorecer la captación de nuevos clientes.

## CAPÍTULO 4

Dentro del sector de la agricultura destacan algunas páginas webs y redes sociales en las que pequeñas empresas y agricultores se pueden llegar a conocer.

### d) Instalación de Placas Solares.

Uno de los gastos más importantes que tiene esta empresa es en energía eléctrica, por esto y por la preocupación que siempre ha demostrado tener Semillas Columbia con el medio ambiente, una muy buena propuesta de mejora sería la instalación de placas solares. Esta empresa tiene una superficie muy amplia para su colocación y por la localización de las instalaciones recibe sol durante muchas horas. Esta mejora ayudaría reducir mucho los costes anuales que tiene la empresa.

### e) Instalación de una Máquina Cosedora.

Como explicaba en el apartado de *Envasado y Etiquetado* en el capítulo 2, hoy en día en Semillas Columbia para cerrar y etiquetar los sacos un operario de almacén tiene que sostener la etiqueta de cada saco y coserla de forma manual. Una mejora muy importante a la hora de reducir costes sería la instalación de una máquina que realice estas funciones de forma automática.

### f) Implantación de un software de gestión especializado.

Hoy en día muchos de los registros de Semillas Columbia se hacen en formato papel y esto además de poco respetuoso con el medio ambiente es poco funcional.

Con la implantación de un software de gestión, Semillas Columbia podría tener todos sus registros ordenados y a su disposición en segundos tanto desde dentro de la empresa como desde fuera. Este tipo de programas permiten llevar a cabo registros de muchos tipos como pueden ser el registro del stock, el estado de los contratos o compras e inventarios entre otros muchos. Pero lo más llamativo de este tipo de software es que tiene módulos y sectores especializados según la actividad a la que se dedique la empresa.

### g) Mejora de la página *web* y ventas *on-line*.

Hoy en día la página *web* de Semillas Columbia es meramente informativa. En ella se muestran los datos de contacto y localización de la empresa, los productos y servicios que comercializa y noticias de interés sobre temas del sector. Una propuesta interesante respecto a la página *web* sería modificarla para que los clientes que la visiten puedan realizar compras *on-line* a través de ella.

# CONCLUSIONES

## CONCLUSIONES.

Tras el desarrollo de este trabajo puedo decir que hemos conseguido los objetivos planteados al inicio. Hemos detectado y analizado las actividades y eslabones que generan más valor a la empresa y hemos realizado una serie de propuestas para el desarrollo futuro de Semillas Columbia, S.A.

Al inicio del trabajo mi idea era realizar un trabajo sencillo, fácil de desarrollar y no demasiado atractivo. Pero con el paso del tiempo, según iba investigando y aprendiendo sobre la empresa y el sector en el que desarrolla su actividad, me di cuenta de que subestimaba el tema. Tengo que admitir que obviaba la mayor parte de las actividades y ahora, sin embargo, puedo decir que domino bastante el tema. Es un campo de trabajo muy extenso en continua evolución y que, gracias a este trabajo, encuentro muy interesante.

Por supuesto, a nivel profesional he aprendido muchas cosas, he adquirido conocimientos que seguro me serán muy útiles en un futuro. He mejorado mucho mis capacidades a la hora de buscar documentación, clasificarla y analizarla para posteriormente seleccionar lo que realmente resulta importante de cara a nuestros objetivos. He aprendido a utilizar de forma práctica la herramienta conocida como Cadena de Valor de Porter, que hasta ahora solo conocía a nivel teórico por las explicaciones recibidas en las asignaturas de Dirección Estratégica de los grados de ADE y Turismo.

Con este trabajo también, a título personal, he conseguido más cosas de las que creía, pero sin duda la más importante es saber que siempre se puede analizar algo más. Este trabajo tiene una extensión determinada pero podríamos profundizar mucho más en cualquiera de sus epígrafes, cosa que hoy en día me resulta bastante atractiva.

En resumen, gracias a este trabajo he podido aprender en profundidad cómo funciona la empresa de mi familia. Mostrando una imagen real de sus actividades, me he dado cuenta de todo el trabajo que hay detrás de cada grano de semilla y de las dificultades que entraña la gestión diaria de una pequeña empresa. Desde fuera, como es normal, se me escapaban muchas de las tareas más importantes y que más valor generan. Aún así, y reconociendo que el producto final gana valor gracias a la buena selección de materias primas y a las instalaciones que las transforman, me reafirmo en la idea de que la mayor ventaja competitiva de Semillas Columbia reside en las personas que la forman.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Guerras Martín, L. A. y Navas López, J. E. (2015). *La Dirección Estratégica de la Empresa. Teoría y Aplicaciones* (5ªed.) Navarra.
- Porter, M. (1987): *Ventaja Competitiva*. México: CECSA.
- Reglamento de Semillas y Plantas de Vivero. España. Ley orgánica 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos. *Boletín Oficial del Estado*, 27 de julio de 2006, núm. 178, p. 28165.
- Real Academia Española. (2019) *Diccionario de la lengua española* (22ª ed.) <https://www.rae.es/>
- Economipedia: *La Cadena de Valor*: <https://economipedia.com/definiciones/cadena-de-valor.html> (Consulta: 9 de marzo del 2020)
- Semillas Columbia: *Semillas Columbia*: <https://www.semillascolumbia.com/> (Consulta: 20 de abril del 2020)

# ANEXO 1

## LAS GENERACIONES DE LAS SEMILLAS

La semilla obtenida por el mejorador al final de su programa de mejora constituye la generación G0 o generación a partir de la cual se parte para la producción de semilla comercial. Las generaciones a partir de la G0 se denominan G1, G2, G3 y G4.

A las generaciones G0, G1 y G2 también se las denomina semilla pre-base y a las G3 y G4 semilla base.

La primera generación de reproducción a partir de la semilla base se denomina R1 y la obtenida a partir de ésta R2.

En la siguiente figura se explica de forma esquemática la producción de las diferentes generaciones:

