

TERRA GREEN

Vida para tus plantas



Executive MBA 2010

Marcos Hernández Guillermo Sisí
Jorge Torres Fran Felices Marta Jiménez



ÍNDICE

Pag.

I. FILOSOFÍA DEL PROYECTO TERRA GREEN	4
I.1 Introducción	3
I.2 Análisis del entorno	5
I.3 Análisis del sector	7
I.4 Modelo de negocio	9
II. PLAN COMERCIAL	10
II.1 Investigación de mercado	10
II.2 Objetivos estratégicos	16
II.3 TERRA GREEN, nuestro producto	16
II.4 Precio	17
II.5 Promoción	18
II.6 Estrategia de distribución	19
III. PLAN DE OPERACIONES	19
III.1 Descripción de servicios y productos	19
III.2 Procesos, actividades y control	20
III.3 Conclusiones	22
IV. PLAN DE RECURSOS HUMANOS	22
IV.1 Organización de la empresa	22
V. PLAN FINANCIERO	23
V.1 Cuenta de resultados 2011-2015	23
V.2 Balance de situación 2011-2015	24
V.3 Análisis de sensibilidad	25
VI. MODELO DE GESTIÓN	26
VI.1 Consideraciones iniciales	26
VI.2 Indicadores	26
VII. PLAN DE CONTINGENCIAS	27
VII.1 Objetivos	27
VII.2 Alcance	27
VII.3 Estructura	27



I. FILOSOFIA DEL PROYECTO TERRA GREEN

I.1. INTRODUCCION

Introducción

El presente proyecto surge a partir de la oportunidad de negocio detectada por la existencia de un problema en la gestión de los residuos orgánicos generados en diferentes ámbitos empresariales. Posteriormente a su recogida y con un la realización de un tratamiento a estos residuos, también se ha detectado una posible reutilización de este producto, con un valor añadido extra con respecto a la materia prima recibida.

Nuestro modelo de negocio consiste en la recogida selectiva en origen de residuos orgánicos del tipo restos de alimentos y restos de podas, y en la valorización de estos residuos a través de la fabricación y venta de abono orgánico enriquecido de altísima calidad para jardinería y plantas ornamentales.

La creación de un nuevo producto de una mayor calidad que el existente, con los aportes y control de materia prima y un proceso productivo adecuad, suponen la base de esta propuesta de negocio:

- **Calidad:** se trata de un producto de una calidad inexistente en el mercado actual como producto orgánico. Los aportes que vamos a realizar sobre el producto base, los residuos orgánicos provenientes de recintos de diferentes ámbitos empresariales, van a darle una consistencia y fuerza que permitirán su utilización en clientes de perfiles muy específicos, que busquen este tipo de producto. Al ser un producto de muy alta calidad, el resto de productos quedan en un segmento diferente y no se colocan como competencia directa, además de que van dirigidos a otro tipo de clientes con otro tipo de necesidades.
- **Precio:** calificamos nuestro producto como una inversión para el cliente. Pese a contar con un precio elevado y diferente a otros existentes en el mercado y que son de diferente calidad, nuestro producto supondrá un ahorro a la larga para el cliente final, ya que le permitirá obtener mejores rendimientos en un menor periodo de tiempo y con un mayor desarrollo y mejor aspecto del resultado final.
- **Otras:** nuestros servicios de recogida aportarán un valor añadido a nuestra idea de producto, ya que facilitarán al cliente la tediosa y costosa tarea actual de deshacerse de los residuos, permitiéndole olvidarse de un problema cada vez más importante y que se encuentra en crecimiento.

Misión

Atendiendo al compromiso de una sociedad con el medio ambiente, sostenibilidad mediante un tratamiento inteligente de los residuos orgánicos generados y posterior uso después de nuestra selección previa de materia prima nuestro proceso productivo y finalmente comercialización de nuestra Terra Green.

Problemática de los residuos generamos un negocio acorde con las políticas medioambientales vigentes y la tendencia a ser cada vez más respetuoso con el medio ambiente.



Visión

Creación de un modelo de negocio respetuoso con el medio ambiente con nuestro sello de calidad y convertirnos en referentes en un producto innovador en el desarrollo de un nuevo abono orgánico reciclando residuos de carácter orgánico y a su vez resolviendo un problema con los residuos orgánicos existentes y su escasa optimización en procesos secundarios.

Elaboraremos productos con la mayor calidad y la tecnología más avanzada en la elaboración de abono orgánico (compost) y mediante la prestación de servicios que repercutan beneficiosamente en la sociedad y el medio ambiente.

Valores

Nuestros clientes. Son el centro de nuestro negocio y queremos que formen parte de nuestra empresa. Su opinión, su satisfacción, sus necesidades nos importan, y mucho.

Nuestro equipo de profesionales. Motivación, iniciativa, ilusión, creatividad, compromiso, son algunos de los valores que queremos en los profesionales que se unan a nuestro proyecto.

Calidad garantizada en nuestros productos. Nuestros productos son diferentes. Imprescindible en un sector donde este es uno de los puntos débiles. Nuestra apuesta es ofrecer productos de máxima calidad y rendimiento demostrados.

Confianza y profesionalidad. Un trabajo excelente y una altísima profesionalidad será nuestra tarjeta de presentación. La confianza de nuestros clientes y proveedores, el máximo de nuestros tesoros.

La innovación es nuestro motor. Un negocio que apuesta por la innovación en todas sus esquinas es un negocio ganador, y el nuestro lo es.

I.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Económico

Este proyecto está pensado para ser implantado en una Ciudad Empresarial de la Comunidad de Madrid. En el futuro, **el modelo de negocio podría ser trasladable a otros entornos que tuvieran las siguientes características:**

- Ocupación de extensiones de varias miles de hectáreas de terreno con zonas verdes jardines y campo de golf.
- Elevada producción de residuos vegetales y orgánicos procedentes de podas, siegas y restaurantes, unido a una necesidad de gestión eficiente de estos residuos.
- Elevadas inversiones en mantenimiento de los espacios verdes.
- Solución de la problemática existente con los residuos generados y su nula reutilización, conseguiríamos una ciudad “sostenible”.

Debemos considerar los siguientes puntos:

- Administraciones públicas tienden en crear iniciativas sobre el reciclado y reutilización de restos vegetales y orgánicos.



- Problemática con la cantidad de residuos generados y el elevado coste de su gestión y escaso aprovechamiento existente.
- Elaboración de producto con una calidad mayor a los productos actuales existentes en el mercado.
- Imagen corporativa de entidades públicas y privadas
- Entorno socio-económico cambiante en el que se deben de cumplir con las nuevas demandas del sector y cambios normativos
- Reciclado de productos orgánicos con el consecuente menor coste con un proceso productivo eficiente de la reutilización de los residuos generados.

No obstante, en la actualidad existe un motivo fundamental para que el grupo que impulsa este proyecto haya decidido implantarlo en la Ciudad Empresarial madrileña. La Ciudad Empresarial genera anualmente 7.000 Tm de residuos vegetales, cuya recogida le supone un coste de 1,8 millones de euros cada año. Además, necesita aproximadamente 2.500 Tm de abono para enriquecer sus zonas verdes. El precio de compra del abono actualmente es de unos 650 euros/Tm, por lo que el coste del abono asciende a unos 1.625.000 euros anualmente.

Para el desarrollo de nuestro proyecto, firmaríamos un contrato de recogida y suministro mediante el cuál nosotros gestionaríamos la recogida de residuos vegetales de la Ciudad Empresarial y a su vez se comprometería a la compra en exclusiva de nuestro Terra Green. Mediante dicho contrato, la Ciudad Empresarial pagaría 3 euros por Tm de residuo vegetal recogido y compraría anualmente 2.500 Tm de Terra Green a un precio de 500 euros/Tm.

Como consecuencia de dicho contrato, la Ciudad Empresarial ahorraría anualmente un total de 2.154.000 euros, de los que 1.779.000 euros procederían del ahorro en costes de recogida y 375.000 euros por adquirir un abono de mayor calidad a menor precio.

Análisis Político-Legal

El marco normativo actual en materia de gestión de residuos urbanos es sustancialmente más exigente y exhaustivo que el que existía anteriormente Cabe señalar por su importancia y alcance las siguientes:

- Un Entorno normativo y legal cada vez más estricto en lo que a residuos se refiere.
- Imagen corporativa de sostenibilidad y respetuosas con el medio ambiente de entidades publicas y privadas
- Problemática por acumulación y gestión de residuos orgánicos
- No contaminación por el abandono o sensible minoración en el uso de abonos químicos.
- Disminución de la entrada de residuos biodegradables en vertederos con el consecuente ahorro de coste y daños medio ambientales.
- Residuos urbanos: borrador de acuerdo de normativa europea donde se quiere dar un gran valor al compost del proceso de reciclado: recogida selectiva.
- En el plan de la comunidad de Madrid se apoyará la compra de contenedores para la recogida selectiva de residuos orgánicos.
- La CAM realizará acuerdos con grandes productores de residuos orgánicos.
- Medida para favorecer el compostaje doméstico, considerado mejor opción que el centralizado, en zonas rurales, en cubos en los jardines.
- Sólo el compost de calidad, según el borrador de normativa europea, será aprobado (pocos contaminantes en el compost).

Análisis Técnico



Realizando una valoración de las principales alternativas de tratamiento de residuos, la tecnología más económica en términos de coste de inversión de la capacidad instalada y de tratamiento se corresponde con una instalación de una planta de compostaje.

Por lo que concierne a la incineración, los costes de instalación son muy similares al proceso de biometanización/compostaje, si bien entre las dos alternativas, la primera presenta un mayor impacto medioambiental en términos de emisiones de gases a la atmósfera.

Alternativas	Capacidad de las plantas (t/año)	Producción de energía eléctrica (Kwh/t de residuo procesado)	Valoración económica (euros/tm)	Madurez de la tecnología a nivel comercial	Impacto medioambiental (emisiones de gases a la atmósfera)
Biometanización y compostaje	20.000-300.000	100-250	CT: 30-55 CI: 250-325	Contrastada Reducida implantación en España	Medio
Compostaje	15.000-200.000	-	CT: 25-45 CI: 151	Muy probada	Bajo
Incineración	50.000-500.000	500-600	CT: 45-85 CI: 250-350	Muy probada	Muy alto

CT: Coste de tratamiento / CI: Coste de inversión de la capacidad instalada

VENTAJAS

Las principales ventajas de la tecnología de compostaje son las siguientes:

Efectividad y eficiencia del proceso

- Sencillez de operación.
- Se producen elevados porcentajes de eliminación de materia orgánica volátil.

Impactos ambientales

- Obtención de compost aprovechable en agricultura, revegetación u otros usos como la mejora de la estructura del suelo.

Aspectos económicos

- Costes de inversión y de operación moderados.



COMPOSTAJE

VALORACIÓN TÉCNICA

Tipologías	Sistemas abiertos de compostaje (realización de pilas de residuos con diferentes sistemas de aireación) y sistemas cerrados (con utilización de un reactor o digestor); compostaje en tambor, en túnel, en contenedor y en nave.
Posición dentro de la jerarquía de gestión de residuos	Valorización material.
Madurez de la tecnología	Tecnología muy probada en el tratamiento de residuos urbanos.
Riesgo tecnológico	Bajo.
Capacidad de las plantas (t/año)	15.000-200.000.
Instalaciones en funcionamiento en España	67 según datos del Ministerio de Medio Ambiente. En la Comunidad de Madrid se encuentran las plantas de Villanueva de la Cañada y Migas Calientes, como instalaciones puramente de compostaje. También están los centros integrales de tratamiento con proceso de compostaje en Las Dehesas, Las Lomas y La Paloma, del Ayuntamiento de Madrid.
Rechazo a vertedero (% sobre las entradas)	40%-70%. Este rechazo se encuentra en la banda alta del intervalo anterior en el caso de tratar la basura en masa, realizando una clasificación previa y recuperación posterior de la fracción orgánica.
Subproductos aprovechables	Compost (el porcentaje sobre las entradas varía mucho dependiendo del tratamiento de fracción biodegradable o de residuos en masa).
Producción de energía eléctrica (Kwh./tonelada de RU procesado)	No genera energía eléctrica.
CO ₂ generado por cada tonelada de residuo urbano (Kg-CO ₂ /Tm-RU)	Emisiones mínimas, considerando que las emisiones de CO ₂ de origen biogénico son no computables, según el IPCC (<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>).

I.3. ANÁLISIS DEL SECTOR

Definición de los sectores

A continuación se definen los sectores en los que se encuadra la empresa:

- El sector de recogida de residuos está compuesto por todas las empresas que se dedican mediante concurso público o privado a la recogida de residuos desde los puntos de generación, a cambio de una remuneración monetaria.
- El sector de tratamiento y valorización de residuos orgánicos está compuesto por todas las empresas, organismos o entidades que se encargan de gestionar los residuos orgánicos y revalorizarlos de las siguientes maneras: generación de energía, generación de abonos, generación de biomasa, generación de abonos y metano, tratamiento de lodos, entre otros.
- El sector de comercialización de abonos de jardinería está compuesto por todas las empresas que fabrican o generan abonos para su venta y utilización en jardines,



paisajismo, campos de golf... de una manera comercial, vendiendo el abono en forma empaquetada y con mejor calidad y características que el abono a granel.

Nuestra empresa competirá en estos tres sectores en diferentes partes de su cadena de valor.

Tamaño de los sectores

Sector de recogida de residuos

Volumen potencial de oferta de compost final:

- 136.000 Tm de potencial de producción de compost en Madrid de RSU
- 138.000 Tm de lodos tratados
- 16.000 Tm de otros residuos

Un campo de golf de la PGA de 18 hoyos, produce unos 160 Tm al año de residuos compostables.

La ciudad empresarial tipo para la que está orientado nuestro proyecto produce 7.000 Tm/año de residuos.

Toneladas producidas

Recogemos 25.000 Tm/año de residuos y producimos 6.500 Tm/año. Un 25% de las toneladas recogidas y de acuerdo al rendimiento estándar de plantas de esta tipología.

Demanda de compost

En Madrid, la principal demanda de compost, 400 miles Tm, procede del **sector de viveros, jardines y plantas ornamentales**. La oferta de compost de residuos sólidos urbanos en la Comunidad de Madrid asciende a 136 miles Tm. En esta situación, se puede observar que la demanda es muy superior a la oferta de este tipo de productos en la Comunidad de Madrid.

Ratios económicos

- Precio por la recogida de materia prima: 3 €/Tm. Estimación realizada en base a datos obtenidos de contratos de recogida de residuos.
- Procesado incluyendo aditivos: aproximadamente 300 €/Tm. Datos de *bench-marking* de plantas de compost en EUA, Austria, Girona y estimaciones sobre el sobre coste por los aditivos necesarios para elevar la calidad de la compost generada.
- Venta de compost: 700 – 1.200 €/Tm. *Bench-mark*: precio de compost de alta calidad vendida en RU empaquetado: 18 GBPs/ 25 kg de compost (aproximadamente 830 €/tonelada de compost, este mercado tiene más competencia). *Bench-mark*: abono químico de alta calidad: Fertigreen Premium, 63, 36€ / 25 kg (aproximadamente 2500 € / Tm). Precios PVP.



I.4. MODELO DE NEGOCIO

Nuestro modelo de negocio consiste en la recogida selectiva en origen de residuos orgánicos del tipo restos de alimentos y restos de podas, y en la valorización de estos residuos a través de la fabricación y venta de abono orgánico enriquecido de altísima calidad para jardinería y plantas ornamentales.

La capacidad máxima de procesado de la planta es de 25.000 Tm con las que se fabricarán 6.250 Tm de abono orgánico.

Los **principales clientes del abono orgánico** serán:

Viveros Tiendas profesionales de jardinería Grandes superficies Particulares / Otros (venta directa)	60% de las ventas
Ciudad empresarial	40% de las ventas

Los **principales suministradores de la materia prima** necesaria (residuos orgánicos) serán:

Campos de golfo e instalaciones deportivas de hierba natural Supermercados, restaurantes y grandes superficies de alimentación	Suministran un 72% de la materia prima
Ciudad empresarial	Suministra un 28% de la materia prima

La Ciudad Empresarial es un cliente estrella del proyecto. Con ella se ha firmado un acuerdo en exclusiva por 10 años para la recogida selectiva de sus residuos orgánicos y el suministro de abono orgánico para sus jardines y zonas verdes.

Nuestra idea de negocio resuelve un **problema de gran magnitud** que afecta en la actualidad a esta **Ciudad Empresarial** y que tiene que ver con:

- La gestión ineficiente de los residuos sólidos orgánicos y vegetales que se generan, principalmente procedentes de restaurantes y restos de siega y poda respectivamente.
- La ausencia de un proceso de valorización de los residuos sólidos orgánicos y vegetales producidos.

Nuestro modelo de negocio consigue los siguientes beneficios para la Ciudad Empresarial:

- **AHORRO EN COSTES.** La gestión eficiente de los residuos sólidos orgánicos y su reutilización tendrá un impacto muy positivo en términos de ahorro en costes para la Ciudad Empresarial frente a la gestión que se viene realizando en la actualidad. En la actualidad, la Ciudad Empresarial gasta 3.425.000 euros / año en la recogida de sus residuos y la compra de abonos. Con nuestra empresa, la Ciudad Empresarial se ahorrará 2.154.000 euros.
- **ALTA CALIDAD Y RENDIMIENTO GARANTIZADOS EN EL COMPOST.** La Ciudad Empresarial podrá comprar y utilizar como sustrato en sus zonas verdes y jardines un compost con una muy elevada calidad y un rendimiento garantizado.



- **CONSOLIDACIÓN DEL COMPROMISO MEDIOAMBIENTAL DE LA CIUDAD EMPRESARIAL.** La ubicación y explotación de una planta de compostaje en los propios terrenos de la Ciudad Empresarial contribuirá, sin duda, a vender la imagen de **Ciudad Sostenible**.

Los principales **aspectos innovadores y diferenciales** de nuestro negocio son los siguientes:

- Optimización de la recogida selectiva de los residuos en origen, principalmente restos de podas y residuos orgánicos (materias primas).
- En el caso de la recogida en la Ciudad Empresarial, el tiempo de transporte a la planta de compostaje es mínimo.
- Máximo control de calidad del proceso y utilización de las últimas tecnologías de compostaje.
- Aportación de minerales y otros componentes naturales a la mezcla de manera que el producto resultante será un compost de muy alta calidad y rendimiento idóneo para usos de jardinería exigente.
- Empaquetado atractivo del producto en diferentes formatos y tamaños.
- Etiquetado del producto con indicación expresa de los controles de calidad aplicados, uso, composición del producto y rendimientos. Se garantiza la calidad y la composición del producto.

II. PLAN COMERCIAL

II.1. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

II.1.1 Introducción

La **oferta de compost** y mezclas de residuos con destino la agricultura, viveros, jardinería y mejora y recuperación de suelos en España, procede de los siguientes sectores productivos:

- Plantas de compostaje que procesan la fracción orgánica de los RSU.
- Empresas que se dedican a compostar y a mezclar diferentes tipos de residuos, incluyendo los procedentes de la agricultura, ganadería e industrias agroalimentarias.

Recientemente, ha empezado a desarrollarse, por parte de algunas empresas del sector, la producción de mezclas de Compost que incorporan NPK, que son resultado de combinar el producto orgánico con diferentes contenidos de minerales N-P-K.

Como consecuencia de la falta de normativa específica que obligue a una definición y caracterización concretas de las materias primas, procesos de compostaje y productos obtenidos, el mercado del compost y enmiendas orgánicas está sin ordenar, y los precios no responden a calidades y usos bien definidos.

La mayor debilidad a la hora de comercializar el producto de alta calidad es su precio y que actualmente hace falta entrar en los canales de distribución habituales. Realizaremos un esfuerzo comercial y de promoción intenso para superar estas dificultades.

Las principales fortalezas de nuestro producto están basadas en calidad y rendimiento que se ofrece a un mercado ávido por adquirir este tipo de productos garantizados, convenientemente etiquetados y envasados. La gran apuesta subyace en la valorización de



los residuos a partir de los cuales se obtendrá un producto 100% natural con un impacto extraordinario en el crecimiento de las plantas y el enriquecimiento de los suelos.

II.1.2 La recogida de residuos

La importancia de los **procesos de recogida de los residuos orgánicos** y elaboración del compost en cuanto a la calidad del producto final, hacen necesario analizar la siguiente diferenciación:

- **Recogida mixta y separación mecánica de los RSU**
- **Recogida separada en origen de la fracción orgánica**

II.1.3 La producción de compost

El **rendimiento en compost** se sitúa actualmente **entre un 16% y un 25% respecto a la citada fracción orgánica** aunque esa cifra también depende del proceso utilizado y de la cantidad de rechazos que se produzca en su fase final de cribado.

La recogida separada en origen de la fracción orgánica se convierte en objetivo para lograr un óptimo de calidad y competitividad en el compost.

II.1.4 Las empresas de compost y mezclas

Se trata de empresas especializadas que se dedican a compostar diversos residuos agrícolas, ganaderos, forestales, agroindustriales y lodos de Edar. Sus productos tienen amplia gama de calidades, composiciones, precios y tipos de aplicación.

En la tabla siguiente, se ofrece información procedente de una encuesta realizada en el año 2005 por el Ministerio de Medio Ambiente a 50 empresas del sector:

Materias primas empleadas en el compost	% de empresas sobre el total de la muestra
Residuos ganaderos	60
Residuos agrícolas	30
Restos forestales	20
Turbas y leonarditas	18
Residuos sólidos urbanos	20
Lodos de depuradora	22
Varios	8

Así pues, los residuos ganaderos tienen una amplia presencia en el compostaje, debiendo destacarse, además, una relativamente escasa utilización de lodos y RSU.

Es importante señalar que en ocasiones se trata de un compostaje completo que da lugar a un producto estabilizado, exento de patógenos y sin malos olores.

Realizaremos mezclas de compost con abonos inorgánicos para preparar las mezclas de compost + NPK, cada vez más utilizados.

II.1.5 Productos comerciales

Existe una gran variabilidad de productos comerciales a base de compost que además no se ajustan a ninguna terminología tipificada, por lo que los conceptos de “compost”, “enmienda”, “abono orgánico”, “recebo” o “sustrato” son utilizados indistintamente, llevando a confusión a los usuarios.



Como consecuencia de la falta de tipificación de los productos y de la confusión sobre calidades y controles, los precios son difícilmente comparables.

Los productos químicos existentes en el mercado, tan sólo aportan nutrientes al suelo pero no mejoran sus características físicas como lo hacen los productos a base de compost.

II.1.6 Los precios del compost

Compost de R.S.U.

La **baja calidad del compost obtenido a partir de los RSU** hace que su precio de venta sea pocas veces superior a los 12 euros/Tm, a pie de planta, es decir, sin contar con los gastos de transporte.

Puede decirse que **prácticamente no se comercializa compost envasado (bolsas)** por lo que se pierde un escalón importante de valor añadido. De nuevo es la falta de calidad el factor que impide plantear ese envasado, frente a la oferta de la competencia de empresas especializadas en enmiendas y sustratos.

Los precios medios de compost, ponderando datos de plantas de compostaje, son los siguientes:

- Compost de calidad media-alta: 20 euros/Tm
- Compost de baja calidad: 13,2 euros/Tm

Precios de enmiendas orgánicas y mantillos (acondicionadores de suelo)

El mercado de estos productos orgánicos está abastecido, por una parte, por empresas de índole local (“mantilleros”) que ofrecen escasa fiabilidad en cuanto a composición y calidad de la enmienda,

Los **precios del granel** (en euros/m³ o en euros/Tm) tienen, de acuerdo con lo antedicho, una gran dispersión. Las cifras medias son las siguientes:

granel, en volumen: 35 euros/m³
granel, en peso: 49 euros/Tm

Comparados con los precios del compost adquirido en platas de RSU, se observa que el producto comercial (49 euros/Tm) es notablemente más alto que el compost, sea éste último de alta calidad (20 euros/Tm) o de baja (13,2 euros/Tm). Aquí es donde reside uno de los puntos clave para el desarrollo de la oferta de compost de calidad.

Los **precios del envasado** (mayorista), con una media de 0,06 euros/litro, equivalentes a 60 euros/m³ significan, lógicamente, un incremento de **valor añadido sobre el granel**: se pasa de 35 a 60 euros/m³.

Precios de mezclas de Compost + NPK

Desde el punto de vista de conseguir, a partir de residuos, el mayor valor añadido posible, se ha adjuntado un cuadro con datos medios de empresas que venden mezclas de Compost + NPK.



TABLA RESUMEN DE PRECIOS DEL COMPOST

Tipo de mezcla	Precio
Compost RSU de calidad media-alta	20 euros/Tm
Compost RSU de calidad media-alta	13,2 euros/Tm
Enmiendas orgánicas a granel	35 euros/Tm
Enmiendas orgánicas envasadas	60 euros/Tm
Compost+NPK a granel	101 euros/Tm
Compost+NPK envasado	131 euros/Tm

II.1.7 Principales sectores consumidores de compost

La demanda de compost corresponde a los siguientes tipos de consumidores:

- Agricultura: Convencional y Ecológica
- Empresas de viveros, jardinería y espacios verdes o entidades que poseen estos espacios: abonos orgánicos y sustratos:
 - Construcción y mantenimiento de parques y jardines
 - Construcción y mantenimiento de espacios deportivos (golf)
 - Jardinería doméstica
 - Ciudades empresariales (nueva tipología de usuario)
- Empresas que realizan obras de infraestructura en las que es necesaria enmiendas para la creación de suelo vegetal: márgenes red viaria, estabilización de taludes, regeneración de vertederos.

II.1.8 La demanda potencial de compost

Agricultura

Las superficies de olivar y viña demandarán al mercado de mezclas de Compost –NPK, un equivalente a 1.000 Kg/Ha anuales.

Las superficies de regadíos demandarán un equivalente a 500 Kg de compost por hectárea y año (2.000 Kg cada 4 años).

Viveros y jardines

Se estima un consumo de compost para enmiendas del orden de 80-90 Kg/habitante/año.

Otros usos del compost

Sobre consumo de compost, se estima que el equivalente a un 10 % del empleo en viveros y jardinería será la cifra empleada en proyectos de recuperación de suelos, cobertura vegetal de infraestructuras y actividades de conservación ecológica de territorios con suelos erosionados.

En la tabla siguiente se resume la **demanda potencial de compost a medio-largo plazo para cada Comunidad Autónoma**.



DEMANDA POTENCIAL DE COMPOST POR CCAA

COMUNIDAD	Agricultura Miles Tm	Jardines y espacios verdes Miles Tm	Otros usos Miles Tm	TOTAL Miles Tm
Andalucía	1.851	280	28	2.159
Aragón	310	24	2	336
Cantabria	1	10	1	12
Castilla-La Mancha	1.089	32	3	1.124
Castilla-León	297	50	5	352
Cataluña	308	480	48	836
Com. Valenciana	377	320	32	729
Extremadura	451	20	2	729
Galicia	53	54	5	112
Madrid	52	400	40	492
País Vasco	15	42	4	61
TOTAL	5.129	2.011	200	7.340

En la tabla anterior se han destacado los resultados obtenidos para la **Comunidad de Madrid** donde se implantará la planta de compostaje objeto del presente proyecto. En Madrid la principal demanda de compost, 400 miles Tm, procede del **sector de viveros, jardines y plantas ornamentales**.

II.1.9 La oferta potencial de compost

A partir de las materias primas disponibles: fracción orgánica de RSU, lodos tratados disponibles para compostaje, residuos agro-ganaderos y agroalimentarios, el Ministerio de Medio Ambiente realizó una serie de cálculos estimativos de la producción potencial de compost a medio-largo plazo para cada Comunidad Autónoma.

OFERTA POTENCIAL DE COMPOST POR CCAA

COMUNIDAD	DE F.O. RSU Miles Tm	DE LODOS TRATADOS Miles Tm	DE OTROS RESIDUOS Miles Tm	TOTAL Miles Tm
Andalucía	194	195	467	856
Aragón	32	16	216	264
Castilla-La Mancha	46	22	200	268
Castilla-León	68	32	184	284
Cataluña	164	80	185	429
Com. Valenciana	108	51	54	213
Extremadura	29	14	99	142
Galicia	74	37	122	233
Madrid	136	138	16	290
País Vasco	56	26	30	112
TOTAL	1.067	617	1.793	3.477

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente

La planta de compostaje objeto del presente plan de negocio va a estar ubicada en la Comunidad de Madrid. Por ello, se considera necesario, destacar algunos datos sobre el mercado de compost y la oferta potencial de compost de Madrid.



II.1.10 Balance de oferta - demanda de compost

Teniendo en cuenta las estimaciones de oferta y demanda potencial, en la tabla siguiente se presenta el balance de oferta-demanda de compost:

BALANCE OFERTA-DEMANDA POTENCIAL DE COMPOST POR CCAA

COMUNIDAD	OFERTA POTENCIAL Miles Tm	DEMANDA POTENCIAL Miles Tm	BALANCE Miles Tm
Andalucía	856	2.159	-1.303
Aragón	264	336	-72
Castilla-La Mancha	268	1.124	-856
Castilla-León	284	352	-68
Cataluña	429	836	-407
Com. Valenciana	213	729	-516
Extremadura	142	729	-587
Galicia	233	112	121
Madrid	290	492	-202
País Vasco	112	61	51
TOTAL	3.477	7.340	-3.863

Asimismo, en la tabla siguiente se realiza un balance de oferta - demanda potencial, teniendo en cuenta la oferta de compost con fracción orgánica de RSU y la demanda en el sector de jardines y espacios verdes.

BALANCE OFERTA-DEMANDA POTENCIAL POR CCAA

COMUNIDAD	OFERTA COMPOST DE F.O. RSU Miles Tm	DEMANDA Jardines y espacios verdes Miles Tm	BALANCE Miles Tm
Andalucía	194	280	-86
Aragón	32	24	-8
Castilla-La Mancha	46	32	14
Castilla-León	68	50	-18
Cataluña	164	480	-316
Com. Valenciana	108	320	-212
Extremadura	29	20	9
Galicia	74	54	20
Madrid	136	400	-264
País Vasco	56	42	-36
TOTAL	1.067	2.011	-944

II.1.11 Principales conclusiones de la investigación de mercado

La situación actual de este mercado es la siguiente:

- El compost presenta un alto grado de dispersión en las calidades y confusión en cuanto a especificaciones técnicas.
- Frecuentemente el producto carece de información sobre los materiales de los que procede.
- Un número significativo de empresas aplican procesos de compostaje incompletos que dan lugar a productos no identificables con un verdadero compost.



- Es habitual realizar mezclas de productos que dan lugar a un producto no compostado con riesgo sanitario.
- Como consecuencia de la falta de tipificación de los productos y de la confusión de calidades y controles, los precios son difícilmente comparables.

En resumen, existen dos factores clave que ayudarán a impulsar el mercado del compost de alta calidad:

- Elaboración y aprobación de una normativa de calidad agronómica del compost.
- Promoción de la utilización del compost de calidad por parte de las administraciones y entidades privadas relacionadas con actividades agrícolas, silvícolas, de jardinería y de restauración de espacios degradados y zonas afectadas por obras.

II.2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

III.2.1 Objetivos económicos

- Conseguir que la planta esté al 100% de su capacidad de producción desde el tercer año de funcionamiento.
- Ser desde el primer año y por un periodo de diez años adicionales el gestor de residuos en exclusiva de la ciudad empresarial.
- Ser el suministrador de abono orgánico en exclusiva de la ciudad empresarial desde el primer año y por un periodo de diez años adicionales.
- Vender el 100% de la producción de la planta a partir del tercer año.

II.3. TERRA GREEN, NUESTRO PRODUCTO

Nuestro modelo de negocio está basado en la venta de dos tipos productos:

- El primero de ellos consiste en el **servicio de recogida selectiva de los residuos** en origen, restos de podas y residuos orgánicos. Los clientes pagarán una cantidad por la recogida de sus residuos.

- El segundo de los productos, **núcleo central de nuestro negocio**, es un **abono orgánico** de altísima calidad obtenido a partir de la valorización de los residuos orgánicos procedentes del servicio de recogida selectiva indicado.

Este abono natural, sin olores y de color oscuro, estará limpio de semillas de malas hierbas, piedras, gravas y patógenos que serán destruidos con las altas temperaturas del proceso (70 °C) y contendrá ciertos aditivos naturales que le aportarán unas características mejoradas frente a otros abonos del mercado. Con él se mejoran las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo y se evita tirar a vertedero residuos de alto valor que pueden aprovecharse.

Nuestra empresa se plantea ofrecer a sus clientes un **producto mejorado muy competitivo que cuenta con los siguientes atributos** tangibles e intangibles:

Producto 100% natural que enriquece el suelo y proporciona un alto rendimiento en los cultivos.



La empresa apuesta por construir su posicionamiento y espera asegurar el éxito basando su estrategia en los atributos descritos. A través de ellos se pretende ubicar el producto en la mente del cliente de manera que éste lo relacione con los siguientes aspectos diferenciadores:

CALIDAD SEGURIDAD
CONFIANZA 100% NATURAL

Crearemos la marca **TERRA GREEN**. Con ella se identificarán los productos y servicios de la empresa y se diferenciará nuestro producto de los competidores Como soporte a la marca **TERRA GREEN** y como elemento de promoción se ha diseñado un **empaquetado ecológico** de material reciclable en tamaños de 15 litros y de 25 litros.



II.4. PRECIO

Los precios de **TERRA GREEN** se muestran en la siguiente tabla por tipología de cliente:

€/Tm	Cliente
450	Ciudad empresarial
800	Viveros Tiendas de profesionales Empresas de jardinería
700	Grandes superficies
1.000	Venta directa
Precio medio 604 €/Tm o equivalente a 0,60 €/litro	

- Dentro de la categoría de suministro de sustratos ricos en materia orgánica, nuestro producto **TERRA GREEN** aunque su precio es mayor, se sitúa en una franja de precios muy competitiva sobre todo teniendo en cuenta que su calidad está garantizada y es muy superior a la que ofrecen nuestros competidores.



II.5. PROMOCIÓN

De cara a las tareas de promoción, se tendrán en cuenta los resultados de la investigación de mercado realizada.

Publicidad

Stand móvil “Una ciudad sostenible”

Se plantea la construcción de un stand móvil que haga un tour por los centros de jardinería abiertos al público y en los centros de aprovisionamiento para profesionales. El visitante podrá vivir la experiencia de una ciudad sostenible en modo visita, donde verá cómo se reciclan los productos procedentes de la propia ciudad. Restos orgánicos y restos vegetales con una posterior aportación al enriquecimiento de sus propios suelos y mejora de los mismos.

Después, se realizará una jornada de plantar un árbol en la Ciudad para así comprobar “in situ” las aplicaciones del producto obtenido con nuestro proceso de compost.



RRPP Lobbying

- Actos públicos de inauguración de los campos de fútbol, golf y rugby que se abran en España, seamos o no proveedores oficiales de compost.
- Jornadas verdes.
- Mailing. Envío de emails a clientes potenciales

Marketing directo

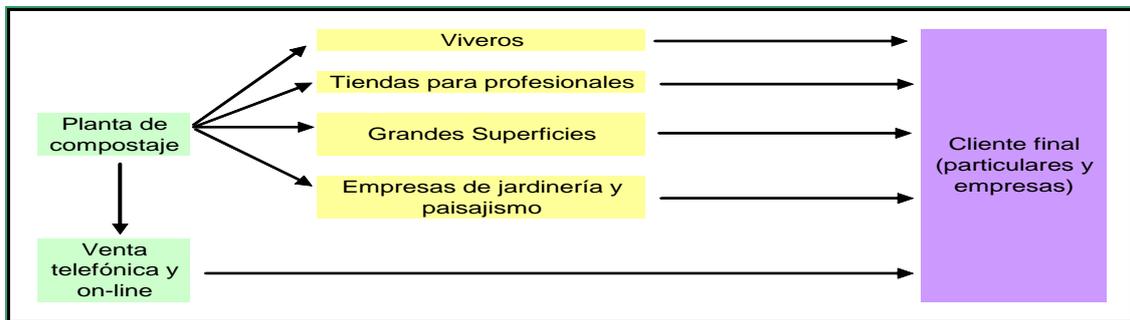
Envío de marketing directo a una base de datos de empresas de:

- Paisajismo
- Jardinería doméstica
- Jardinería profesional
- Administración de fincas
- Gerencia de urbanizaciones de alto standing
- Gerencia de clubes de golf
- Clubes de fútbol
- Ayuntamientos



II.6. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

Los niveles a los que hay que llegar para alcanzar al cliente final se resumen en el siguiente cuadro:



De acuerdo con los objetivos, el volumen de ventas medio previsto en función del canal de venta es el siguiente:

	Mix de ventas
Viveros	30%
Tiendas profesionales	6%
Grandes superficies	6%
Empresas de jardinería	7%
Venta directa	11%

No se ha incluido en la tabla anterior las ventas a la Ciudad Empresarial que se estima supondrán un 40% de las ventas totales.

Posicionamiento en los 4 canales de distribución siguientes:

- Viveros
- Tiendas especializadas para profesionales del sector
- Grandes superficies
- Empresas de jardinería

III. PLAN DE OPERACIONES

III.1 DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS Y PRODUCTOS

Servicio de recogida de residuos

La empresa ofrece como servicio básico la recogida de residuos vegetales y orgánicos de sus instalaciones de una manera periódica y organizada. Esta recogida ofrece la ventaja de un precio más competitivo y el valor añadido de la revalorización de los residuos, reconocido mediante la entrega de un certificado de utilización de los restos en la generación de compost a la empresa de la cuál son recogidos.



Se recogerán residuos en dos tipos de clientes:

- La ciudad de negocios, cliente principal de este servicio
- En campos de golf de los alrededores, dentro de la comunidad de Madrid y en un radio de no más de 30 km

Comercialización de compost de alta calidad

La empresa comercializa compost de alta calidad.

La característica esencial del compost comercializado es su gran calidad, lo que le confiere la diferenciación necesaria para venderlo como un producto *Premium* y permite venderlo a un precio superior a los compost considerados *commodities*.

Esta diferenciación se dará también dotando al producto final de un empaquetado de diseño atractivo. Dentro del etiquetado del producto habrá una indicación expresa de los controles de calidad aplicados, uso, composición del producto y rendimientos. Se garantiza la calidad y la composición del producto.

III.2 PROCESOS, ACTIVIDADES Y CONTROL

III.2.1 Recogida de residuos

En total se va a recoger un total de 25000 Tm de residuos por año, con la siguiente procedencia:

Ciudad de negocios (7000 Tm):

- Residuos de mantenimiento de jardinería
- Residuos de mantenimiento de zonas forestales
- Restos orgánicos del comedor
- Residuos vegetales de mantenimiento de zonas verdes del campo de golf

Campos de golf (18000 Tm):

- Residuos vegetales de mantenimiento de zonas verdes

La estacionalidad de las recogidas es la siguiente:

- Siegas de césped (campos de golf): todo el año, de marzo a noviembre son un 30% más altas que el resto del año
- Restos orgánicos (comedor): todo el año constante, pequeña bajada del 20% en julio y agosto por vacaciones y horarios especiales
- Podas y recogida de hojas (jardines y zonas forestales): octubre a marzo

Se puede considerar el siguiente esquema para dimensionar la recogida de residuos:



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Restos vegetales ciudad de negocios	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7	416,7
Restos orgánicos ciudad de negocios	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	172,4	137,9	137,9	172,4	172,4	172,4	172,4
Tm para recoger / día laborable	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45	29,45	27,73	27,73	29,45	29,45	29,45	29,45
Restos vegetales campos de golf	1135	1135	1622	1622	1622	1622	1622	1622	1622	1622	1622	1135
Tm día laborable	56,76	56,76	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	81,08	56,75

III.2.2 Producción de compost de alta calidad

El compost se produce de la siguiente manera a partir de los residuos recogidos en la ciudad de negocios y campos de golf aledaños, de una manera resumida:

- Pretratamiento
- Trituración y molienda de los restos
- Fermentación, volteo y control
- Maduración
- Afino
- Añadido Aditivos
- Empaquetamiento

III.2.3 Proceso comercial de venta y servicio postventa de compost

Proceso de ventas

La venta de el servicio de recogida de residuos ser realizará como parte preliminar de el proyecto por el jefe de comercial. Aproximadamente el 40% por ciento de las ventas necesarias en este caso es a un solo cliente. El ingreso por estas ventas no supone un gran porcentaje y debido a la poca oferta de este servicio no se tratarán con profundidad en este plan de operaciones, aunque no se deberá descuidar ya que de este servicio proviene la entrada de materia prima para el producto que es el fundamento del negocio.

De la venta del *Compost* proceden la gran mayoría de los ingresos del negocio, por lo que su proceso y equipo de ventas será tratado más a fondo.

Reparto de ventas

Viveros	30%
Tiendas profesionales	6%
Grandes superficies	6%
Empresas de jardinería	7%
Venta directa	11%

La estrategia de ventas

La estrategia de ventas tiene tres vertientes:

- Venta directa de compost a pequeñas empresas (viveros)
- Venta compleja de compost a empresas medianas y grandes (grandes superficies, empresas de jardinería y paisajismo profesionales, y tiendas para profesionales)
- Venta directa por canal internet

III.2.4 Logística de producto terminado



Para el transporte de ventas se deben distinguir dos tipos de entregas:

- Entregas a la Ciudad Financiera
- Entregas al resto de clientes

En ambos casos se subcontratará el servicio a una empresa de transportes.

III.3 CONCLUSIONES

El plan de operaciones propuesto cubre todos los aspectos necesarios para llevar a cabo la actividad de nuestro negocio.

Los procesos que constituyen la clave de las operaciones del negocio serán gestionados directamente por la empresa, mientras el resto de actividades se subcontratarán.

Las mayores inversiones necesarias para operar el negocio son las naves en las que se revalorizarán los residuos obtenidos de nuestros clientes de recogida.

Desde el punto de vista operativo, los mayores ahorros de costes se pueden encontrar en mejoras de proceso y en el área de logística, especialmente en los envíos de producto terminado.

IV. PLAN DE RECURSOS HUMANOS

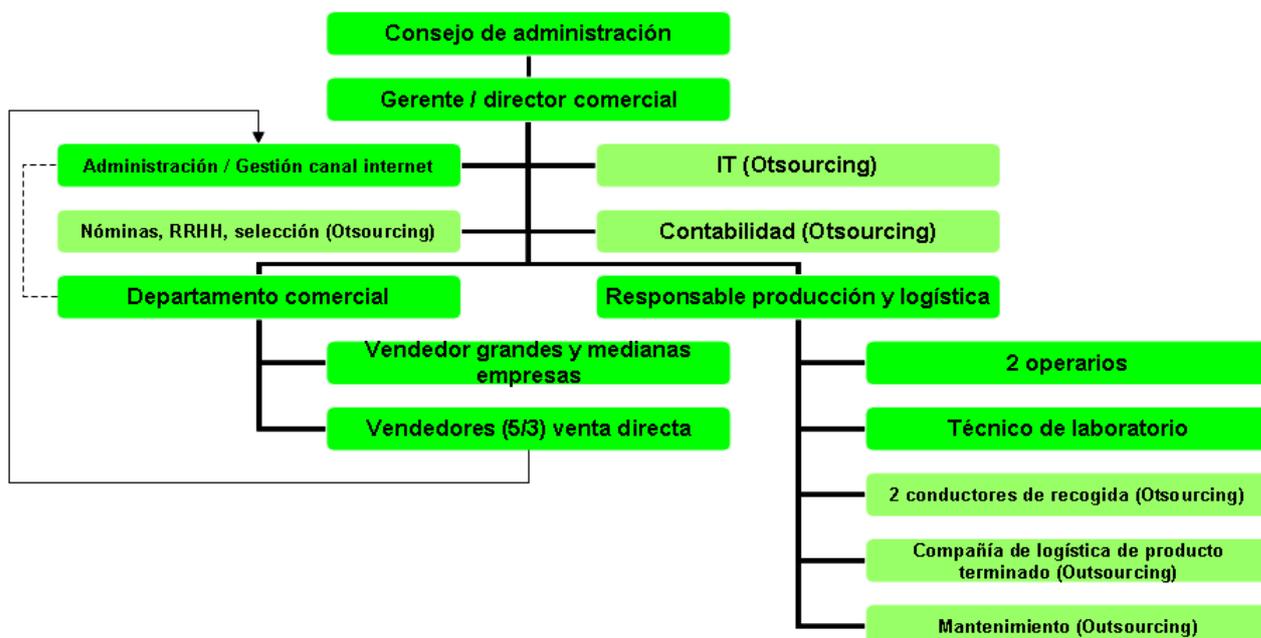
IV.1 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La empresa tendrá un equipo humano compuesto por 12 personas los 3 primeros meses y después 11 personas solamente.

Esta reducción viene de la reducción del equipo de ventas en 2 vendedores que no formarán parte del equipo permanente de venta; más el añadido de un administrativo / gestor del canal Internet cuando la empresa comience las operaciones habituales.

La empresa tendrá el siguiente organigrama:





En este plan de recursos humanos se han expuesto las necesidades de personal de **TERRA GREEN**.

V. PLAN FINANCIERO

V.1 CUENTA DE RESULTADOS 2011 - 2015

El escenario base se caracteriza por lo siguiente:

- Se alcanza un **volumen de ventas** en el primer año del 45% de la capacidad de la planta (aprox. 2.800 Tm), de un 65% el segundo año (aprox. 4.000 Tm) y a plena producción y venta (100%) a partir del tercer año (6.250 Tm). Desde el primer año satisfacemos la demanda total de la Ciudad Financiera (2.500 Tm) con prioridad sobre otros clientes.
- El **margen bruto** obtenido el primer año es del 4%, del 25% el segundo año y pasaría a ser del 35% una vez que se haya alcanzado la plena capacidad de la planta.
- El **resultado de explotación** sería negativo el primer año (-34%), alcanzando el break-even el segundo año y consiguiendo un beneficio de explotación sobre ventas superior al 24% a partir del tercer año.
- A partir del tercer año, con la planta en su capacidad máxima y se obtendría un **resultado neto** positivo.
- En el primer año se estima una comercialización del 45% de la capacidad productiva de la planta, es decir, se venden **2.860 Tm** de Terra Green a un precio medio por Tm de **556 euros**. En esta situación, se suministra al cliente de referencia 2.500 Tm.
- El segundo año se alcanzan unas ventas del 65% de la capacidad de la planta, **4.065 Tm a 659 €/Tm**. En el segundo año las ventas al cliente de referencia siguen siendo de 2.500 Tm, por lo que el crecimiento procede de ventas a terceros, a quienes se aplican precios superiores.



- A partir del tercer año se considera que se alcanzan ventas por el 100% de la capacidad productiva de la planta. En ese momento se siguen satisfaciendo las necesidades del cliente de referencia con 2.500 Tm al año y con un incremento de precios del 2% anual, pudiendo comercializar las 3.750 Tm restantes a otros clientes, cuyo precio de venta medio es muy superior al del cliente de referencia.
- Los ingresos por recogida están previstos a 3 euros por Tm recogida.

CUENTA DE RESULTADOS:					
	2011	2012	2013	2014	2015
Ingresos por ventas	1.548.860	2.619.197	4.590.245	4.682.050	4.775.691
Ingresos por recogida	42.000	58.140	78.030	79.591	81.182
Total ingresos	1.590.860	2.677.337	4.668.275	4.761.640	4.856.873
Costes de recogida	-60.000	-61.800	-63.654	-65.564	-67.531
Costes de producción	-1.286.388	-1.768.816	-2.651.828	-2.727.588	-2.805.592
Costes personal área producción	-184.600	-190.138	-195.842	-201.717	-207.769
Total Coste producción	-1.530.988	-2.020.754	-2.911.324	-2.994.869	-3.080.892
Margen bruto	59.872	656.582	1.756.950	1.766.772	1.775.981
<i>% Margen bruto</i>	<i>4%</i>	<i>25%</i>	<i>38%</i>	<i>37%</i>	<i>37%</i>
Costes de promoción y distribución	-162.272	-157.122	-145.274	-94.336	-94.336
Costes personal área comercial	-171.600	-160.680	-165.500	-170.465	-175.579
Coste de transporte de ventas	-200.000	-300.000	-309.000	-318.270	-327.818
Otros gastos	-36.000	-37.080	-38.192	-39.338	-40.518
Total gastos	-2.100.860	-2.675.637	-3.569.291	-3.617.278	-3.719.144
Resultado de explotación	-510.000	1.700	1.098.984	1.144.362	1.137.729
	<i>-32%</i>	<i>0%</i>	<i>24%</i>	<i>24%</i>	<i>23%</i>
Resultado financiero	-93.830	-98.237	-63.389	-19.985	0
BAI	-603.830	-96.537	1.035.594	1.124.377	1.137.729
% I. s. sociedades	150.958	24.134	-258.899	-281.094	-284.432
Resultado neto	-452.873	-72.402	776.696	843.283	853.297

V.2 BALANCE DE SITUACIÓN 2011 - 2015

Inversiones en activo fijo

El primer año se acometerían todas las inversiones necesarias para desarrollar este negocio: Nave de fermentación, nave de maduración/cribado/empaquetado, báscula e instalaciones de humedad. El coste sería de 1.605.000 euros y la vida útil de las naves sería de 20 años, por 10 de la báscula y 5 de la instalación de humedad.

El resto de la maquinaria sería utilizada mediante renting y su coste ya ha sido comentado en la sección anterior.

Capital circulante

Existencias: Consideramos un stock de 45 días para el producto en curso y terminado y 30 días de materias primas (nutrientes).

Clientes: Nuestro cliente principal tendría unas condiciones de pago de 120 días, siendo de 60 días para el resto de clientes.

Proveedores y acreedores: Periodo de pago de 60 días.



	2011	2012	2013	2014	2015
Activo fijo	1.524.000	1.448.000	1.372.000	1.296.000	1.220.000
Valor bruto	1.605.000	1.610.000	1.615.000	1.620.000	1.625.000
Amortizaciones	-81.000	-162.000	-243.000	-324.000	-405.000
Activo corriente					
Existencias	234.993	329.916	504.057	518.711	533.801
Producto terminado (30+15d)	158.596	218.073	326.938	336.278	345.895
Materias primas- Terracottem (30d)	76.397	111.843	177.119	182.433	187.906
Clientes	551.049	766.645	1.157.779	1.180.934	1.204.553
Ciudad Financiera (120d)	484.932	494.630	504.523	514.613	524.905
Otros (60d)	66.118	272.015	653.256	666.321	679.648
Tesorería	50.000	50.000	50.000	50.000	460.209
TOTAL ACTIVO	2.360.042	2.594.561	3.083.836	3.045.645	3.418.563
Fondos propios	147.127	74.725	851.421	1.694.703	2.548.000
Capital social	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Resultados ejercicios anteriores	0	-452.873	-525.275	251.421	1.094.703
Resultados	-452.873	-72.402	776.696	843.283	853.297
Financiación externa a LP	2.345.758	2.455.920	1.584.730	499.627	0
Acreedores a corto plazo	-132.844	63.917	647.685	851.315	870.562
Proveedores- Terracottem	180.298	263.950	418.002	430.542	443.458
Acreedores (60d)	88.892	107.849	107.872	100.382	102.845
Seguridad Social	5.100	5.253	5.411	5.573	5.740
Hacienda Pública	<u>-407.133</u>	<u>-313.135</u>	<u>116.401</u>	<u>314.818</u>	<u>318.519</u>
IVA	-262.112	-143.891	26.572	27.521	27.698
ISS	-150.958	-175.092	83.807	281.094	284.432
IRPF	5.937	5.847	6.022	6.203	6.389
TOTAL PASIVO + NETO	2.360.042	2.594.562	3.083.836	3.045.645	3.418.563

V.4 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Comparativamente, los principales resultados de los tres escenarios serían los siguientes:

	Pesimista	Caso Base	Optimista
Pay Back	11 años	5 años	3,1 años
Financiación externa	2,8 M€	2,4M€	1,8 M€
VAN	-765.000	660.000	2,1 M€
TIR	Negativo	21%	37%
Break even	Año 3	Año 2	Año 1



VI. MODELO DE GESTIÓN

VI.1 CONSIDERACIONES INICIALES

Se debe mantener un estricto control sobre los resultados y para ello disponer de indicadores de gestión con los cuales se puedan desarrollar los análisis de desempeño correspondientes a la compañía, observando la parte de mercadeo y el funcionamiento global de la misma.

La determinación óptima de las estrategias de la empresa, deberá enfocarse en los segmentos de mercado que mayores volúmenes de negocio y utilidades generan. El crecimiento sin control, puede generar pérdidas en el largo plazo, por lo que es necesario analizar y contrastar adecuadamente la parte de volumen de negocio y crecimiento, con la parte de costos.

VI.2 INDICADORES

VI.2.1 Indicadores de producción

Las Tm de residuos verdes de entrada en planta son de 2.800 Tm/año (45% capacidad planta 1º año) 4.000 Tm/año (65 % capacidad de planta 2º año) 6.250 Tm/año a pleno rendimiento de la planta. El 1er Año satisfacemos la demanda total de la ciudad Financiera dedicándonos con el excedente a otros clientes a la vez que se conseguirá la entrada de nuevos proveedores de residuos (campos de golf cercanos, entre otros).

El desperdicio de residuo estimamos será de aproximadamente un 10% (material vegetal de calibres mayores no siendo posible su entrada en el proceso productivo de compostaje)

La revisión de indicadores se realizará al cierre mensual:

- Elaboración de entrada de producto.
- Cantidad de producto en proceso productivo.
- Material en stock.
- Producto distribuido a nuestros clientes.

VI.2.2 Indicadores comerciales

Los indicadores comerciales a considerar serán los siguientes:

- Rotación de clientes.
- Facturación por canal.
- Nº de clientes contactados/nº dientes potenciales.
- Nº clientes que nos compran/nº clientes potenciales.

VI.2.3 Indicadores financieros

Los indicadores financieros serán los siguientes:

- Periodo medio de cobro 120 días.
- Rotación del stock.
- Importe mensual de las ventas.

VI.2.4 Indicadores de efectividad

Para lo cual tendremos en cuenta dos indicadores:

- Los indicadores de venta.



- Los indicadores de satisfacción de los clientes.

Indicadores de venta

- Ventas totales
- Ventas por vendedor
- Ventas por tipo de cliente
- Ventas por tamaño del pedido

Indicadores de satisfacción de los clientes

- Cantidad comprada
- Grado de lealtad a la marca
- Índices de repetición de compra
- Calidad percibida
- Imagen de marca
- Número de quejas y reclamaciones

VI.2.5 Indicadores de eficiencia

Son los indicadores que relacionaremos con nuestros costes relativos

- Costes totales
- Costes por vendedor
- Costes por tipo de cliente

VII. PLAN DE CONTINGENCIAS

VII.1 OBJETIVOS

El presente plan de contingencias es un proceso de planificación avanzado, previsto ante una situación incierta, en el que se deciden escenarios y objetivos, se definen las acciones directivas y técnicas y se estructuran los posibles sistemas de respuesta con el fin de prevenir o responder mejor a una emergencia en el proceso de fabricación y comercialización del compost de alta calidad.

VII.2 ALCANCE

El presente Plan de Contingencias es un requisito indispensable para que una respuesta de emergencia sea rápida y efectiva. Sin una previa planificación de contingencia se perderá mucho tiempo en los primeros momentos de una emergencia. Este tipo de planificación aumenta la capacidad organizativa y debe servir como punto de partida para la planificación de operaciones y la respuesta de emergencia.

VII.3 ESTRUCTURA

Se plantean varias fases para este Plan de Contingencias:

- Contingencias relacionadas con el Plan de Operaciones



- Contingencias relacionadas con el Plan de Recursos Humanos
- Contingencias relacionadas con la financiación del proyecto
- Contingencias generales a nivel de compañía.

De las contingencias mencionadas a continuación se mencionan las bases de actuación de las contingencias que tienen que ver con los aspectos financieros.

El plan de contingencias relacionadas con el área financiera parte del escenario pesimista. En el Caso Base hemos considerado un volumen de ventas del 45%-65%-100% de la capacidad de la planta en los tres primeros años de actividad. En el escenario pesimista consideramos un volumen de ventas del 40%-60%-75%. La cuenta de resultados del escenario pesimista sería la siguiente:

ESCENARIO OPTIMISTA

CUENTA DE RESULTADOS:

	2011	2012	2013	2014	2015
Ingresos por ventas	3.086.000	4.500.240	4.590.245	4.682.050	4.775.691
Ingresos por recogida	42.000	58.140	78.030	79.591	81.182
Total ingresos	3.128.000	4.558.380	4.668.275	4.761.640	4.856.873
Costes de recogida	-60.000	-61.800	-63.654	-65.564	-67.531
Costes de producción	-1.948.788	-2.578.250	-2.651.828	-2.727.588	-2.805.592
Costes de promoción y distribución	-233.080	-217.798	-145.274	-94.336	-94.336
Costes personal área comercial	-171.600	-160.680	-165.500	-170.465	-175.579
Costes personal área producción	-184.600	-190.138	-195.842	-201.717	-207.769
Coste de transporte de ventas	-200.000	-300.000	-309.000	-318.270	-327.818
Otros gastos	-36.000	-37.080	-38.192	-39.338	-40.518
Total gastos	-2.834.068	-3.545.746	-3.569.291	-3.617.278	-3.719.144
Resultado de explotación	293.932	1.012.634	1.098.984	1.144.362	1.137.729
Resultado financiero	-66.772	-23.342	16.478	42.411	64.346
BAI	227.159	989.292	1.115.462	1.186.773	1.202.076
% sociedades	-56.790	-247.323	-278.865	-296.693	-300.519
Resultado neto	170.369	741.969	836.596	890.080	901.557

ESCENARIO PESIMISTA

CUENTA DE RESULTADOS:

	2011	2012	2013	2014	2015
Ingresos por ventas	1.250.000	2.315.400	3.263.735	3.329.009	3.395.590
Ingresos por recogida	42.000	58.140	78.030	79.591	81.182
Total ingresos	1.292.000	2.373.540	3.341.765	3.408.600	3.476.772
Costes de recogida	-60.000	-61.800	-63.654	-65.564	-67.531
Costes de producción	-1.156.788	-1.652.125	-2.060.958	-2.119.556	-2.179.895
Costes personal área producción	-184.600	-190.138	-195.842	-201.717	-207.769
Total Coste producción	-1.401.388	-1.904.063	-2.320.454	-2.386.837	-2.455.195
Margen bruto	-109.388	469.477	1.021.310	1.021.763	1.021.577
% Margen bruto	-8%	20%	31%	30%	29%
Costes de promoción y distribución	-147.400	-155.374	-120.866	-94.336	-94.336
Costes personal área comercial	-171.600	-160.680	-165.500	-170.465	-175.579
Coste de transporte de ventas	-200.000	-300.000	-309.000	-318.270	-327.818
Otros gastos	-36.000	-37.080	-38.192	-39.338	-40.518
Total gastos	-1.956.388	-2.557.197	-2.954.013	-3.009.247	-3.093.447
Resultado de explotación	-664.388	-183.657	387.751	399.354	383.325
	-51%	-8%	12%	12%	11%
Resultado financiero	-99.005	-112.607	-97.369	-74.513	-62.586
BAI	-763.393	-296.264	290.383	324.840	320.739
% I. s. sociedades	190.848	74.066	-72.596	-81.210	-80.185
Resultado neto	-572.545	-222.198	217.787	243.630	240.554



Medidas a aplicar en función de las contingencias previstas:

- Reducción de los costes de producción
- Optimización de recursos
- Subarrendamiento de capacidad a otras empresas
- Renegociando coste de los aditivos
- Reducción de los costes de distribución
- Internalizar gastos subcontratados

