

PROGRAMA **PUENTES**

PRÁCTICAS
UNIVERSITARIAS
EN TERRITORIOS
SOSTENIBLES



TRABAJO FIN DE PRÁCTICAS (TFP)

PROYECTO DE APLICACIÓN DE

LA AGENDA URBANA

TFP

CONTRAVIESA COSTA (GUALCHOS - CASTELL DE FERRO)



ALUMNA: PAULA MOGROVEJO PÉREZ

TUTOR: GERÓNIMO SÁNCHEZ

28 FEBRERO 2023

EL PROYECTO DE APLICACIÓN EN AGENDA URBANA (PAU)

1	Proyecto de intervención para la aplicación de la agenda urbana.	Pg 04
1.1	Objetivos específicos del proyecto de intervención.	Pg 04
1.1.1	Resumen ejecutivo	
1.1.2	Problemática	
1.1.3	Objetivos	
1.2	Rescate y tratamiento de información de partida.	Pg 07
1.3	Diagnóstico de situación.	Pg 10
1.3.1	Capacidad de producción	
1.3.2	Seguridad Alimentaria	
1.3.3	Legislación sectorial sobre cultivos bajo plástico	
1.3.4	Identificación de la principal normativa ambiental	
1.4	Estudio de casos similares y buenas prácticas.	Pg 16
2	Formulación del problema y evaluación de soluciones.	Pg 17
3	Proyecto de Aplicación de Agenda Urbana.	Pg 19
3.1	Denominación.	Pg 19
3.2	Cientes Objetivos	Pg 19
3.2.1	Objetivo general	
3.2.2	Objetivos específicos	
3.3	Planteamiento general.	Pg 21
3.3.1	Diagnóstico de Sostenibilidad para cultivos bajo plástico	
3.3.2	Plan de Mejora de Sostenibilidad para cultivos bajo plástico	
3.4	Actores y roles en el proyecto.	Pg 23
3.5	Recursos necesarios y posibles	Pg 25

3.6	Fases para su implantación	Pg 25
3.7	Hoja de ruta municipal propuesta para el desarrollo del proyecto.	Pg 37
3.8	Análisis de factibilidad para su desarrollo o Resumen del estudio de viabilidad.	Pg 38
3.9	Incorporación y análisis de la perspectiva de género en el proyecto.	Pg 39
3.10	Diseños previos, infografías, mapas, desarrollo 3D, etc...	Pg 40
3.11	Consecución de objetivos en relación al proyecto.	Pg 43
4	Bibliografía.	Pg 44

Anexos

Anexo 1. Presentación del proyecto en Power Point.

Anexo 2. Reportaje gráfico.

Anexo 3. Ficha de proyecto de la entidad local.

Anexo 4. Excel del SACE de Huella de Carbono

PROYECTO DE INTERVENCIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LA AGENDA URBANA (PAU)

1 PROYECTO DE INTERVENCIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LA AGENDA URBANA.

1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO DE INTERVENCIÓN.

1.1.1 Resumen Ejecutivo

Este proyecto surge desde la necesidad de una producción agrícola más sostenible que además es cada día es más demandada. Algunos de los problemas que cuenta una producción agrícola sostenible son los siguientes :

- Envejecimiento y poca innovación del sector
- Cambio climático
- Desfase tecnológico
- La competencia desleal
- Los nuevos consumidores
- Los precios
- Nuevos mercados, nuevas formas de comprar
- Precios de los insumos al alza
- Dificultad de financiación
- Mano de obra escasa

De aquí surge la idea de este proyecto con el fin de facilitar el paso a la producción sostenible y darle una solución a algunos de los múltiples problemas anteriormente mencionados. Este proyecto consiste en la determinación del desempeño sostenible, atendiendo a las necesidades y problemáticas medioambientales, sociales y económicas que se reflejan en la Agenda Urbana de la Contraviesa Costa, en las empresas agrícolas bajo plástico de las localidades de Gualchos y Castell de Ferro, a través de un *Diagnóstico de Sostenibilidad para los cultivos bajo plástico*, nombre que recibe el proyecto, y propuesta de mejora del desempeño mencionado y su comunicación a las diferentes partes interesadas que les ayudará a lograr unas actividades agrícolas más sostenibles, las cuales se encuentran cada vez más en demanda por los clientes, el gobierno de España y la Unión Europea. Una vez en marcha las acciones determinadas tras el diagnóstico de sostenibilidad, se verá un aumento de las ganancias en la venta de productos, junto con una disminución de las pérdidas.

Para la elaboración del diagnóstico se realizan las siguientes actuaciones:

- Comprobar que la empresa cumple con la normativa ambiental y de seguridad alimentaria vigente.
- Cálculo de la Huella de Carbono de la instalación agrícola bajo plástico, que se realizará utilizando la herramienta SACE (Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones).
- Evaluación de los consumos energéticos, de agua y de la gestión de residuos.

- Evaluación de la comunicación de la sostenibilidad de la empresa.

Tras la elaboración del diagnóstico se pasará a la realización de un Plan de Mejora de Sostenibilidad con la intención de que sea reducido y se centre en pocas acciones concretas para facilitar la implementación de estas. Para ellos se realizarán las siguientes acciones:

- Identificación de los elementos de mejora de la sostenibilidad disponibles.
- Desarrollo de la comunicación de la sostenibilidad de la explotación, para lo cual se utilizarán los siguientes recursos:
 - ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).
 - Agenda Urbana de la Contraviesa Costa.

La importancia de este proyecto es alta puesto que en él se ven reflejados muchos problemas con los que cuentan las localidades de Gualchos y Castell de Ferro, de los cuales nos hemos enfocado más concretamente en los de Medio Ambiente, Cambio Climático y Energía. El aumento de las temperaturas debido al cambio climático es una gran preocupación para estas localidades costeras que tienen en común una economía basada en gran medida en la agricultura, una de las actividades antropogénicas más contaminantes y que más contribuyen al cambio climático. La energía es otro gran desafío por la creciente demanda de las importaciones, una diversificación limitada, los altos precios y niveles de energía fluctuantes que demanda acciones sostenibles inmediatas. Este proyecto pretende con su implementación realizar un diagnóstico de sostenibilidad a las empresas del sector agrario que estén interesadas en unas prácticas más sostenibles en su producción con el fin de contribuir en el desarrollo sostenible, puesto que son actores importantes. Además estas prácticas más sostenibles resultarían ser un gran atractivo para los clientes que cada vez más se encuentran concienciados con la situación climática y demandan productos más responsables. Esto haría aumentar las ventas de los productos, lo que se traduce como un aumento en las ganancias y disminución de pérdidas.

Enfocado también el proyecto en los siguientes ODS:

- ODS 3 Salud y Bienestar
- ODS 6 Agua limpia y Saneamiento
- ODS 7 Energía asequible y no contaminante
- ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico
- ODS 12 Producción y Consumo responsable
- ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres
- ODS 17 Alianzas para lograr objetivos:

Uno de los puntos fuertes de este proyecto es que está enfocada para tener una rápida y sencilla realización e implementación lo que acortaría el tiempo de obtención de resultados que ayudaría no solo a las empresas de la zona sino también a las localidades, donde se verían realizadas prácticas agrícolas más responsables con el medio ambiente (tanto de montaña como de costa) en el que se encuentran ubicados Gualchos y Castell de Ferro.

1.1.2 Problemática

Con este proyecto se pretende que la empresa conozca sus aspectos ambientales y pueda prevenir los impactos que generan sus actividades, productos y servicios, e identifique la legislación ambiental aplicable para lograr el cumplimiento normativo en relación con las componentes ambientales relevantes del negocio. Puesto que hay un gran problema en la concienciación de los agricultores en temas de medioambiente y sostenibilidad. Ya que la sostenibilidad es un tema a la orden del día en la Unión Europea y de ahí surge la PAC (Política Agraria Común) que se trata de un conjunto de ayudas que se conceden a los países europeos para desarrollar su agricultura hacerla rentable y apoyar la renta de los agricultores que combina planteamiento sociales, económicos y medioambientales para poner en marcha un sistema agrícola sostenible en la Unión Europea. Al igual que el Pacto Verde Europeo, que es un paquete de iniciativas políticas con el fin de posicionar a la Unión Europea hacia la transición ecológica para así alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050.

1.1.3 Objetivos

En la realización de este proyecto de asesoramiento se integran dos objetivos de carácter esencial:

3. Favorecer la gestión ambiental de la empresa y mejorar las relaciones con la administración ambiental, resaltando los procesos actuales y sus actuaciones futuras, la regulación ambiental que le aplica, y los procedimientos ambientales que deben seguir.
4. Posicionar a la empresa como organización socialmente responsable, diferenciándose de la competencia y reforzando, de manera positiva, su imagen ante clientes y consumidores, proporcionándole información sobre:
 - La gestión ambiental, de la seguridad industrial y de la seguridad alimentaria
 - Los instrumentos necesarios para comunicar y hacer visible su compromiso con el desarrollo sostenible del Espacio Natural Protegido en el que opera:
 - Huella de Carbono
 - Memoria de contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible
 - Marca Parque Natural de Andalucía

Estos instrumentos de comunicación puede usarlos en su web, redes sociales, presentaciones empresariales, etc. incluyéndolos en su estrategia de comunicación hacia sus partes interesadas (clientes, administración, proveedores, sociedad, ...)

Por ello, el diagnóstico que se ofrece en este apartado debe corresponder a los siguientes objetivos:

A. Establecer un diagnóstico general de la empresa donde se detalle el proceso de producción:

1. Clasificación de la actividad.
2. Descripción de las instalaciones generales, tales como suministro y evacuación de aguas, generación de calor, abastecimiento de energía, alimentación de receptores, maquinaria, edificios, etcétera.
3. Inventario de los recursos naturales (flora, fauna, georrecursos) en su caso que se encuentran en la explotación.
4. Normativa aplicable.
5. Seguridad e higiene en las instalaciones.

6. Descripción de la forma de llevar la explotación de la instalación, operaciones que sean rutinarias y especiales o para circunstancias extraordinarias.
 7. Número de personas que intervienen en cada una de las operaciones y número de personas contratadas.
 8. Descripción del mantenimiento, preventivo y correctivo, así como la conservación de los elementos de la instalación.
 9. Relación de los trabajos de mantenimiento y explotación temporalizados.
 10. Planos de ubicación de la explotación.
 11. Relación de documentos de planificación necesarios (planes de explotación, planes técnicos, libros e inventarios, etc.).
 12. Certificados de calidad (ISO 14.001, EMAS, acuerdos voluntarios, cadena de custodia,...).
- B. Elementos que generan efectos ambientales positivos o negativos:
1. Fuentes generadoras de las distintas emisiones (vertidos, atmosféricas, acústicas, luminosas, residuos sólidos).
 2. Recursos naturales consumidos (materias primas y auxiliares consumidas, sustancias, agua y energía empleadas. Procedencia y consumo).
 3. Residuos producidos: procedencia, cantidad, composición y caracterización. Zonas de Almacenamiento, si existen.
 4. Manipulación de residuos peligrosos, medidas de seguridad, mantenimiento preventivo. Zonas de Almacenamiento, si existen.
 5. Valoración de las emisiones de gases de efecto invernadero.
- C. Clasificación de las actuaciones en función de la normativa ambiental:
1. Categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental.
 2. Clasificación de las actuaciones en función de la normativa sectorial (zonificación de espacios naturales, planeamiento urbanístico, servidumbres de protección, etc.).
 3. Posibles actuaciones futuras.
 4. Procedimientos ambientales según la normativa vigente a los que están afectados las actuaciones.
 5. Programas ambientales abiertos que afectan a los procesos (diagnostico de la seca, subvenciones...).
 6. Valoración de la situación de estos procedimientos.
 7. Propuesta de participación en las estrategias.
 8. Planes y normativa ambiental gestionada por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

1.2 RESCATE Y TRATAMIENTO DE INFORMACIÓN DE PARTIDA.

Este proyecto podría ser perfectamente replicable cualquier localidad con un fuerte sector agrícola, pero este está concretamente enfocado en las localidades de Castell de Ferro y Gualchos de la Contraviesa Costa de la provincia de Granada. Para ello tenemos que evaluar la situación del municipio.

Gualchos es un municipio de 5.051 habitantes, situado a 84 Km. al sureste de Granada. Formado por dos núcleos de población, uno serrano Gualchos y otro marino Castell de Ferro, que incluye el barrio de El Romeral, que se encuentra entre ambas poblaciones. El término municipal cuenta con más de 7 km La pesca es uno de los atractivos de este municipio. Gualchos, el núcleo poblacional de montaña, se encuentra a los pies de la Sierra de Lújar. A 5km podemos encontrar en la zona costera Castell de Ferro el núcleo de población marinero, que toma su nombre del castillo que corona uno de los montes que se eleva alrededor de 90 metros sobre el nivel del mar. Entre sus playas cuenta con la cala de la Rijana, ideal para practicar el submarinismo, y con un gran pasado arqueológico medieval. Este municipio cuenta con un clima subtropical templado único que permite el cultivo de productos hortofrutícolas tempranos de excelente calidad, siendo este un gran motor económico para el municipio.

La Sierra de Gualchos-Castell de Ferro es uno de los espacios naturales andaluces que forman parte de la red ecológica europea denominada red natura 2000. La Red Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. La Red está formada actualmente en España por 1.468 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) incluidos en las listas de LIC aprobadas por la Comisión Europea, y por 662 Zonas de Especialidad Protección para las Aves (ZEPA), que comprenden en conjunto una superficie total de más o menos 222.000 Km². De esta superficie más de 138.000 Km² son de superficie terrestre, lo que sería igual a un aproximado del 27,35% del territorio de España, y unos 84.300 Km², a superficie marina.

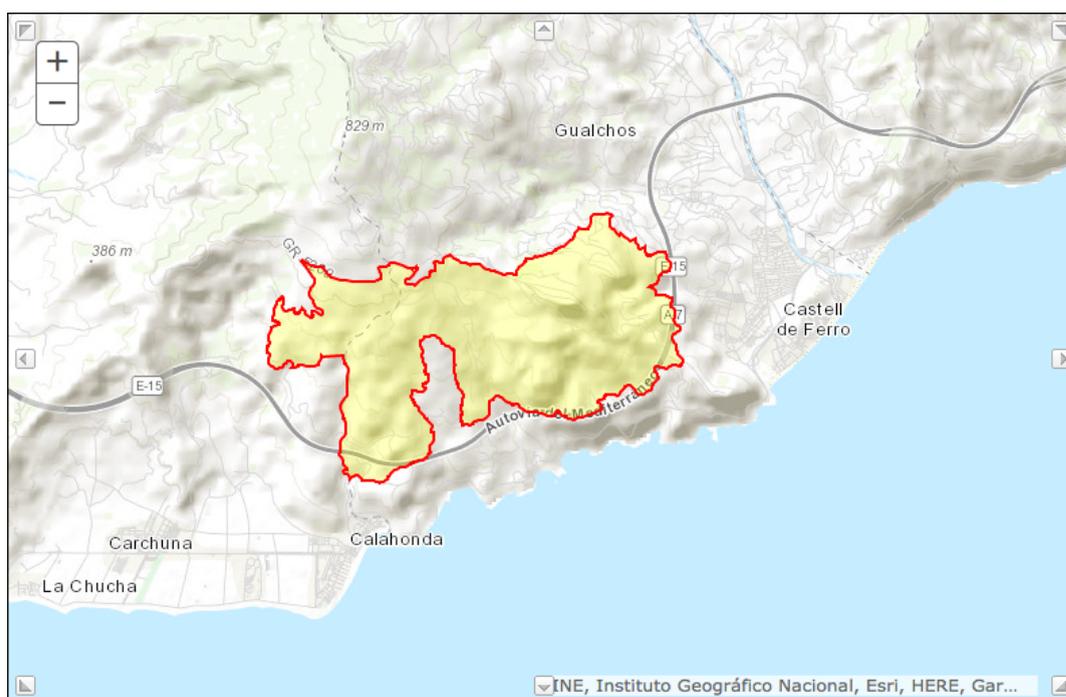
La Sierra de Gualchos-Castell de Ferro comprende un área de 724.8600 hectáreas, donde no se incluye ningún área marina. De región biogeográfica Mediterránea. En esta misma área podemos encontrar las siguientes especies de flora y fauna, más destacables:

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD				
B	A080	Circaetus gallicus			c				P	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	D			
B	A103	Falco peregrinus			c				P	DD	D			
B	A245	Galerida theklae			p				P	DD	D			
B	A093	Hieraetus fasciatus			r	1	1	p	P	G	C	B	C	B
B	A092	Hieraetus pennatus			c				P	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			p				P	DD	D			
R	1221	Mauremys leprosa			p				P	DD	D			
M	1310	Miniopterus schreibersii			p				P	DD	D			
B	A279	Oenanthe leucura			p				P	DD	D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p				P	DD	D			
B	A302	Sylvia undata			p				P	DD	D			

Tabla 1: Especies referidas al Artículo 4 de la Directiva 2009/147/EC y listada en el Anexo II de la Directiva 92/43/EEC y sitio de evaluación para ellos. Tomada de los datos de la Red Natura 2000 de la Sierra de Gualchos-Castell de Ferro.

Grupo: B = Birds (pájaros), M = Mammals (mamíferos), R = Reptils (reptiles); Tipo: p = permanent (permanente), r = reproducing (reproducción), c = concentration (concentración); Unit: p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (pares u otras unidades de acuerdo con la lista normalizada de unidades y códigos de población de conformidad con los artículos 12 y 17 de la notificación); Categoría de Abundancia (Cat.): P = present - to fill if data are deficient (DD) (presente - para rellenar si los datos son deficientes), Calidad de los datos: G = good (buena)

Es un espacio importante para hábitats de interés comunitario (Directiva 92/43/CEE), en especial hábitats de ecosistemas semiáridos (1430, 5220 y 6220). Presencia de cuevas (HIC 8310) caracterizadas por ser frecuentadas por varias especies de murciélagos y por presentar especies endémicas o de distribución muy restringida, como es el caso del coleóptero *Ptomaphagus troglodytes*.



Mapa 1: Zona que comprende la Red Natura 2000 de la Sierra de Gualchos-Contraviesa Costa. Imagen del INE (Instituto Geográfico Nacional)

En lo que respecta a la zona de costa del municipio de Gualchos-Castell de Ferro no se han encontrado datos o no se encuentran disponibles en relación al papel medioambiental que desempeña en la zona.

Un aspecto ambiental es un elemento derivado de las actividades, productos y servicios de la organización que puede interactuar con el medio ambiente. Dentro de este proceso de identificación se han considerado aspectos como emisiones a la atmósfera, vertidos, generación de residuos, consumo de recursos, etc.

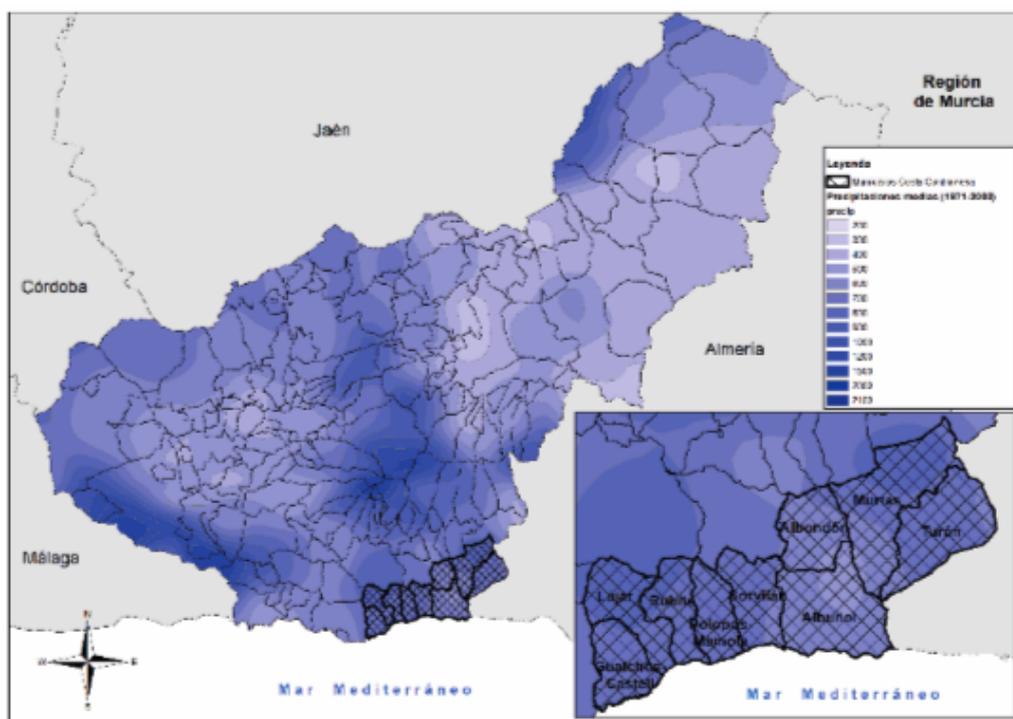
1.3 DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN.

La situación actual climática actual es preocupante puesto que como vemos en la Agenda Urbana de la Contraviesa Costa en cuanto a cambio climático hay datos que nos

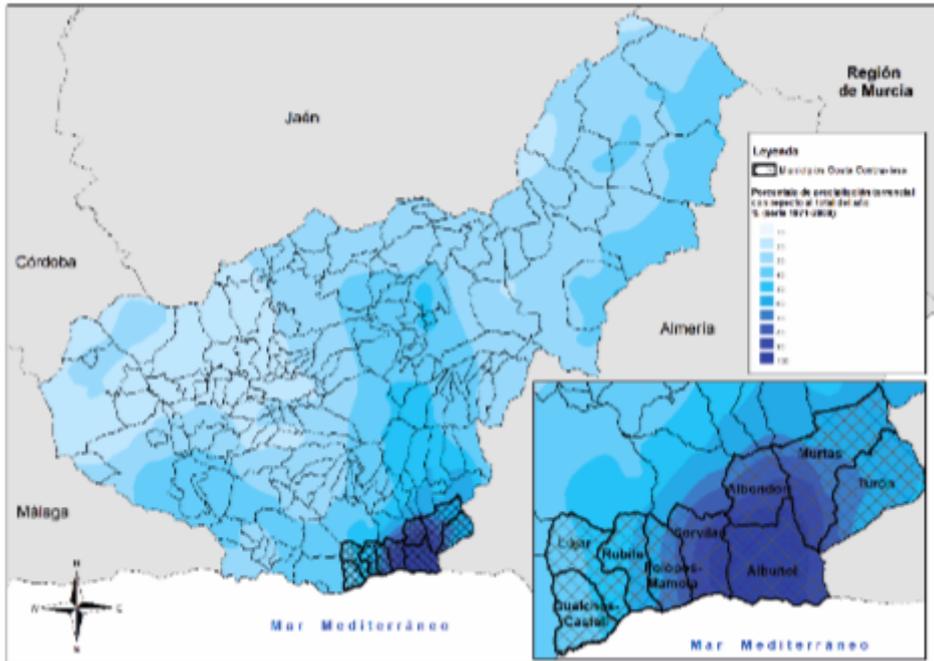
muestran que para el año 2040 aumentarán en 5 días al año el número de días que la temperatura no baje de 20°C , además de un descenso aproximado de un 10,1% de la precipitación. Las previsiones en cuanto al régimen de precipitaciones según la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), no nos ofrece unos datos muy esperanzadores para la Provincia de Granada, ni para la Costa Contraviesa, aun que esta sería una de las zonas con un menor descenso de las temperaturas.

El agua es un recurso que se va a ver especialmente limitado en los próximos años, aun que ya se pueden ver cambios con respecto a años anteriores. Es por ello que un buen uso es necesario para el mantenimiento de este espacio. La red hídrica de la Costa Contraviesa está conformada por una amplia red de ramblas y barrancos que solo llevan agua cuando existe precipitación, y no existen cursos de agua continuos.

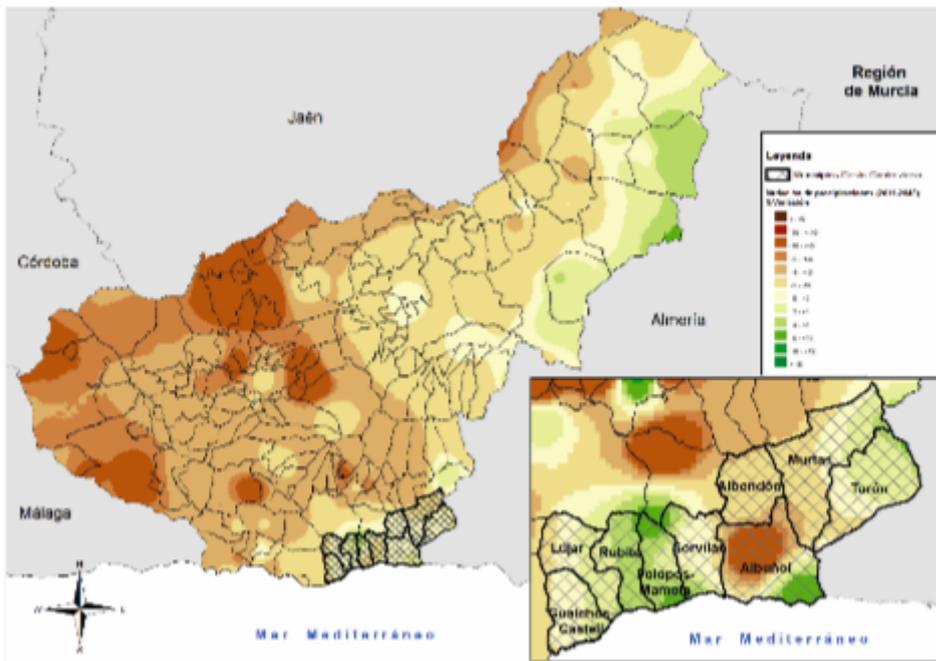
El consumo de agua en el municipio de Gualchos-Castell es en invierno de 965 metros cúbicos, en verano de 1925 metros cúbicos, lo que haría un total de 2890 metros cúbicos y un consumo medio por persona y día de 1,7 metros cúbicos.



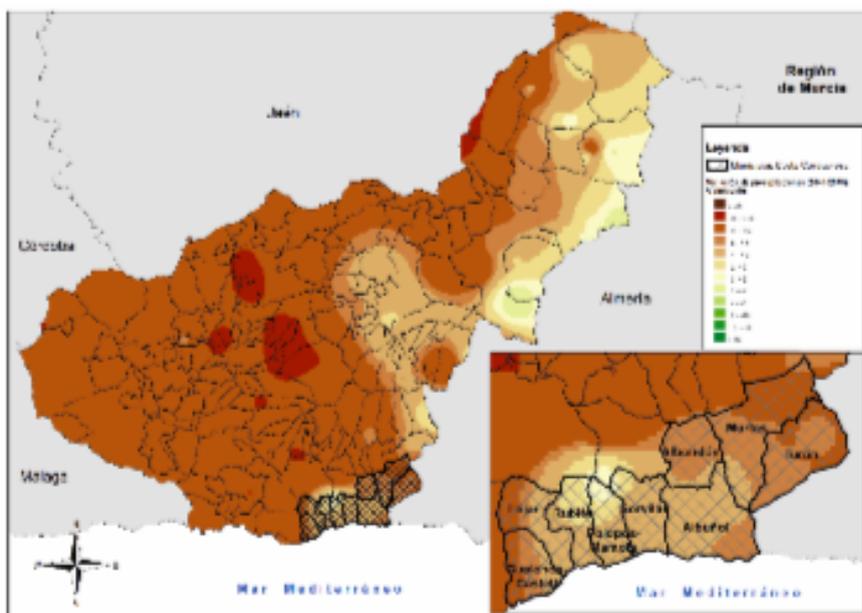
Mapa 2. de precipitaciones medias en Granada de la Agenda Urbana de la Contraviesa Costa



Mapa 3. de porcentaje de lluvia torrencial con respecto al total del año (media 1971-2000) de la Agenda Urbana de la Contraviesa Costa



Mapa 4. Porcentaje de variación de las precipitaciones (2011-2040) de la Agenda Urbana de la Contraviesa Costa



Mapa 5. Porcentaje de variación de las precipitaciones (2041-2070)

En cuanto a energía España aborda el plan previsto en la Ley del Sector Eléctrico N ° 24/2013, de 26 de diciembre, que tiene como objetivo aumentar la eficiencia mediante la introducción de mecanismos de mercado en estas actividades, que pueden llevarse a cabo en condiciones competitivas y que aseguren la protección del medio ambiente. La ley otorga un trato preferencial a la producción bajo un sistema especial basado en instalaciones de energía renovable, y a establecer una prima superior al precio de mercado de la generación de energía, premiando su mayor contribución a la mejora del medio ambiente y asegurando así su viabilidad económica. En cuanto a la eficiencia energética y el uso racional de la energía, el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética (PAEE) del Ministerio de Industria y Energía constituye una herramienta con la que asegurar un menor consumo de energía para los mismos niveles de actividad económica y bienestar social.

Y en Andalucía según lo designado en el Plan de Energía de Andalucía 2003-2006, Andalucía comenzó a desarrollar su sistema energético en cuatro grandes fundamentos:

- Promoción de energía renovable.
- Promoción efectiva de medidas de ahorro.
- Eficiencia energética, expansión y mejora de la infraestructura energética.
- La creación de líneas de investigación, desarrollo e innovación de nuevas tecnologías energéticas.

La Junta de Andalucía siguiendo los principios establecidos por la Unión Europea sobre el modelo energético, se aprueba en el año 2015 la Estrategia Energética de Andalucía 2020 y establecía cinco grandes objetivos:

- Reducir un 25% el consumo tendencial de energía primaria
- Aportar con energías renovables el 25% del consumo final bruto de energía.
- Descarbonizar en un 30% el consumo de energía respecto al valor de 2007.
- Autoconsumir el 5% de la energía eléctrica generada con fuentes renovables.
- Mejorar un 15% la calidad del suministro energético

La Diputación de Granada gestiona diferentes proyectos para conseguir un mejor uso de la energía, como planes de optimización energética municipal, eventos educativos, asesoramiento técnico, estudios de movilidad y de integración de medidas de eficiencia energética en el planeamiento urbanístico, alumbrado público, promoción de instalaciones de energías renovables además de proyectos Europeos. También la Diputación se adhirió en el año 2009 a la iniciativa europea del Pacto de las Alcaldías como Estructura de Apoyo con una visión común para 2050: acelerar la descarbonización de sus territorios, fortalecer su capacidad para adaptarse a los impactos ineludibles del cambio climático y conseguir que sus ciudadanos disfruten de acceso a una energía segura, sostenible y asequible.

Como podemos ver las medidas de acción en este ámbito son necesarias y ha de actuarse cuanto antes, es por ello, que este proyecto pretende colaborar en la acción para lograr el desarrollo sostenible cuanto antes en la zona de la Contraviesa Costa.

1.3.1 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

La capacidad de producción es el techo de máxima obtención de bienes y servicios puede alcanzarse por unidad de producción por un periodo de tiempo concreto. Conocer y tener clara la capacidad de producción es imprescindible para diversas empresas que tienen como objetivo el incrementar su productividad.

1.3.2. SEGURIDAD ALIMENTARIA

Este concepto aparece en los años 70 hasta la definición actual que dice darse cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidades suficientes para satisfacer los requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable. Proteger la salud es el objetivo de toda la legislación y las normas de la UE sobre agricultura, ganadería y producción de alimentos. Un amplio conjunto de normas regula toda la cadena de producción y transformación de alimentos en la UE y también se aplica a los productos importados y exportados. La política de seguridad alimentaria de la Unión Europea se rige principalmente por los artículos 168 (salud pública) y 169 (protección de los consumidores) del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. Trata los aspectos de seguridad que abarcan la producción primaria, las condiciones de higiene en la elaboración de los alimentos, el envasado, el etiquetado y los controles oficiales sobre el cumplimiento de la normativa relativa a seguridad alimentaria.

En cuanto a lo que la Junta de Andalucía respecta encontramos los siguientes decretos sobre seguridad alimentaria:

- Decreto 61/2012, de 13 de marzo, por el que se regula el procedimiento de la autorización sanitaria de funcionamiento y la comunicación previa de inicio de actividad de las empresas y establecimientos alimentarios y se crea el Registro Sanitario de Empresas y Establecimientos Alimentarios de Andalucía.
- Decreto 158/2016, de 4 de octubre, por el que se modifica el Decreto 61/2012, de 13 de marzo, por el que se regula el procedimiento de la autorización sanitaria de funcionamiento y la comunicación previa de inicio de actividad de las empresas y establecimientos alimentarios, y se crea el Registro Sanitario de Empresas y Establecimientos Alimentarios de Andalucía.
- Decreto 165/2018, de 18 de septiembre por el que se regulan las condiciones sanitarias de la carne de caza en Andalucía con destino a consumo humano. Más información.

La seguridad alimentaria es una de las mayores preocupaciones para los consumidores. El sistema de autocontrol de las organizaciones se convierte en un instrumento de gran eficacia para garantizar la inocuidad e higiene de los alimentos. Por ello el Sistema de Análisis de los Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) tiene un carácter preventivo de riesgos que facilita la definición de procesos de producción tanto preventivos como correctivos. Las ventajas de la aplicación de este análisis es el de asegurar la seguridad de los productos alimentarios, favorecer un uso más efectivo de los recursos de la empresa, disminuir gastos al evitar producciones inseguras y permitir a la empresa actuar rápidamente y de manera efectiva ante problemas de seguridad alimentaria aumentando la confianza de los clientes y evitando también el deterioro de su imagen.

1.3.3. LEGISLACIÓN SECTORIAL SOBRE CULTIVOS BAJO PLÁSTICO

Este punto es realmente importante puesto que la problemática medioambiental de la plasticultura en Andalucía es bastante aguda, con un grado de incumplimiento legal en lo que esto se refiere bastante alto, tanto en temas medioambientales como otros aspectos de tipo fiscal, por ejemplo.

Aquí podemos encontrar un listado legislativo a día de hoy de carácter general en el sector agroalimentario:

- Orden de 3 de octubre de 2002 que desarrolla el Decreto 173/2001, por el que se crea el Registro de Industrias Agroalimentarias de Andalucía.
- Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero, sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos.
- Reglamento (CE) 852/2004, Relativo a la higiene de los productos alimenticios
- Documento Orientativo de Especificaciones de los Sistemas de Autocontrol Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

- Guía orientativa para la implantación del Sistema de Autocontrol en ciertos establecimientos alimentarios Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.
- Decreto 61/2012 Se regula el procedimiento de la autorización sanitaria de funcionamiento y la comunicación previa de inicio de actividad de las empresas y establecimientos alimentarios y se crea el Registro Sanitario de Empresas y Establecimientos Alimentarios de Andalucía.
- Decreto 356/2009, de 20 de octubre, por el que se modifica el Decreto 173/2001, de 24 de julio, por el que se crea el Registro de Industrias Agroalimentarias de Andalucía y se regula su funcionamiento.

1.3.4. IDENTIFICACIÓN DE LA PRINCIPAL NORMATIVA AMBIENTAL

En este punto indicaremos el Marco Normativo de la agricultura y el medio ambiente de tipo comunitario y seguidamente de tipo estatal.

Normativa Comunitaria

- Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 91/676/CEE del Consejo relativa a la protección de aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los Hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación.
- Directiva (CE) 2000/60 del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de agua.
- Reglamento (CEE) 2092/1991 del Consejo, sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.
- Reglamento (CE) 1257/99, del Consejo, sobre ayuda al desarrollo rural a cargo del FEOGA.
- Reglamento (CE) 1259/99, del Consejo, por el que se establecen las disposiciones comunes aplicables a los regímenes de ayuda directa en el marco de la PAC.
- Reglamento (CE) 1804/1999 del Consejo, por el que se completa, para incluir las producciones animales, el Reglamento (CEE) 2092/1991.
- Reglamento (CE) 2491/2001 de la Comisión, por el que se modifica el Reglamento (CEE) 2092/1991.
- Reglamento (CE) 445/2002, de la Comisión, por el que se establecen disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) 1257/99.
- Decisión C (2000) 3549, de 24 de noviembre de 2000, por la que se aprueba el Programa de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento en España.

- Reglamento (CEE) 2092/1991 del Consejo, sobre la producción agrícola ecológica y su indicación en los productos agrarios y alimenticios.
- Decisión C (2001) 4739, de 20 de diciembre de 2001, por la que se modifica el Programa de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento en España.

Normativa estatal

- Ley 4/1989, modificada por las Leyes 40/1997 y 41/1997 de Conservación de espacios naturales y de la flora y la fauna silvestres.
- Ley 10/1998, sobre residuos.
- Ley 16/2002 de prevención y control integrado de la contaminación.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 1997/1995, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de hábitats naturales y de la flora y la fauna (Directiva 92/43 CE).
- Real Decreto 261/1996, sobre protección de las aguas contra la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias (Directiva 91/676/CE).
- Real Decreto 3482/2000, por el que se regula la indemnización compensatoria
- Real Decreto 4/2001, por el que se establece un régimen de ayudas a la utilización de métodos de producción agraria compatible con el medio ambiente.
- Real Decreto 5/2001, por el que se establece un régimen de ayudas destinadas a fomentar el cese anticipado en la actividad agraria.
- Real Decreto 6/2001, sobre fomento de la forestación de tierras agrícolas en determinadas zonas desfavorecidas.
- Real Decreto 708/2002, por el que se establecen medidas complementarias al Programa de Desarrollo Rural para las Medidas de Acompañamiento de la Política Agraria Común
- Real Decreto 1322/2002, sobre requisitos agroambientales en relación con las ayudas directas en el marco de la política agraria común.
- Real Decreto 1201/2002, por el que se regula la producción integrada de productos agrícolas.

1.4 ESTUDIO DE CASOS SIMILARES Y BUENAS PRÁCTICAS.

Este se podría considerar como un proyecto más de los que suelen llevar a cabo las consultoras ambientales, las cuales prestan asesoramiento en temas relacionados con el medio ambiente, la sostenibilidad y la calidad a administraciones, particulares o empresas.

Mencionar también el hecho de que no se ha encontrado ningún caso similar asociado a los proyectos de Fondos Europeos.

El único caso similar que hemos podido encontrar al que se lleva a cabo en este proyecto es el de *Cultivos bajo plástico. Manual de Recomendaciones Técnicas, Gestión y Auditoria Ambiental* de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía dirigido y coordinado por Casto Molina Garrido siendo también autor junto con Gonzalo López-Montenegro Enrile, Adriana Moreno Arrarás y Carmen Gómez Linares. La edición de este manual tiene como objetivo proporcionar una herramienta que pueda facilitar la implantación por parte de las empresas un sistema de gestión y auditorías medioambientales, en el marco del Reglamento 1836/93 del Consejo de Europa, por el que se permite que las empresas del sector industrial se adhieran de manera voluntaria al sistema comunitario.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA Y PRIMERA EVALUACIÓN DE SOLUCIONES.

Este proyecto surge desde la necesidad de una producción agrícola más sostenibles que además se encuentra bajo demanda de los consumidores. Para darle un impulso a la producción agrícola sostenible y facilitar ese « cambio » han de evaluarse las actividades que se llevan a cabo en la producción y de ahí modificar, en caso de ser necesario, algunas acciones por otras más sostenibles que además contribuirían de manera positiva a la económica de la empresa.

Las dificultades y problemáticas que tiene la producción agrícola sostenible para ser implementada son varias, las cuales se presentan a continuación, aun que este proyecto no pretende abarcar todas sino algunas de ellas:

- **Envejecimiento y poca innovación en el sector:** La avanzada edad de los agricultores españoles y lo poco sensibilizados que se encuentran por la sostenibilidad dificulta la implementación de una producción más sostenible. Además de la ausencia de las nuevas tecnologías o apuestas más innovadoras del sector. El 33% aproximadamente, de los agricultores españoles tiene más de 65 años y solo un 3,7% se encuentra por debajo de los 35, según datos de la Oficina de Estadística de la Unión Europea.
- **Cambio climático :** Las variaciones climáticas extremas que sufre continuamente la Contraviesa-Costa, que provoca escasez de agua es un factor que el agricultor no puede controlar sin ayuda y que acaba afectando al volumen de la producción y a la calidad final del producto.
- **Desfase tecnológico :** El envejecimiento del inicio del proceso productivo luego impide igualar al resto de los sectores en el esfuerzo tecnológico en marcha.
- **La competencia desleal :** La competencia con productos provenientes de otros países que han sido cultivados en controles sanitarios, sociales y labores menos exigentes permite reducir los costes del producto y resultar a nivel económico más atractivos para los clientes.
- **Los nuevos consumidores :** Estos nuevos consumidores son más exigentes en cuanto a sostenibilidad se refiere, lo que resulta un problema para aquellos productores que no están concienciados o muy poco con el tema y llevan a cabo una producción que no se adecua a la demanda de estos clientes.

- **Los precios** : Es un problema real y frecuente el que en ocasiones los precios del producto no cubren ni siquiera los costes de producción, a la vez que vemos como los precios de venta al público de esos mismos productos han sido incrementados en unos valores exageradamente elevados.
- **Nuevos mercados, nuevas formas de comprar** : El comercio electrónico es una vía de comercialización de los productos agro en un futuro cercano todavía no implementado para todos los productores. Además esto beneficiaría al productor y consumidor debido a la reducción de intermediarios, el contacto con los productores y el conocimiento de la procedencia del producto, que siempre son valores añadidos.
- **Precios de los insumos al alza** : La tendencia alcista de los precios de todos los insumos, fertilizantes, fitosanitarios, energía etc...la mayoría de ellos dependientes de proveedores extranjeros dificulta el acceso económico a estos para la normal actividad de la explotación, incrementando los costes.
- **Dificultad de financiación** : Los bajos precios, la falta de rentabilidad de la producción agraria, los escasos beneficios abocan al agricultor a desprenderse de la tierra, para financiarse y seguir luchando. La dificultad para financiarse debido a los precios tan bajos y la tardanza en recuperar la inversión no facilitan la labor. Las ayudas y subvenciones mal diseñadas son una traba debido a las condiciones de concesión, periodos de ejecución cortos etc... no favorece al sector.
- **Mano de obra escasa** : La inestabilidad y eventualidad de trabajo en el campo tanto para la mano de obra cercana, incluso familiar, como para la mano de obra de temporeros extranjeros dificultan algunos procesos fundamentales en el cultivo, podas, tratamientos, como en la cosecha. Dándose el caso de cultivos listos para la recolección, sobretodo en pequeñas explotaciones, que se degradan durante semanas por la falta de recolectores que prefieren fincas más grandes con más jornales.

Una vez analizados estos problemas junto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda Urbana de la Contraviesa Costa surge la idea de este proyecto como solución a las necesidades de las localidades de Gualchos y Castell de Ferro.

En cuanto a la Agenda Urbana de la Contraviesa Costa nos hemos enfocado más concretamente en los de Medio Ambiente, Cambio Climático y Energía. Podemos ver que el aumento de las temperaturas debido al cambio climático es una gran preocupación para las localidades de esta zona, zona la cual tiene una economía basada en gran medida en la agricultura, una de las actividades antropogénicas más contaminantes. La energía es otro gran desafío por la creciente demanda de las importaciones, una diversificación limitada, los altos precios y niveles de energía fluctuantes que demanda acciones sostenibles inmediatas. Este proyecto pretende con su implementación realizar un diagnóstico de sostenibilidad a las empresas del sector agrario que esten interesadas en unas prácticas más sostenibles en su producción con el fin de contribuir en el desarrollo sostenible, puesto que son actores importantes. Además estas prácticas más sostenibles resultarían ser un gran atractivo para los clientes que cada vez más se encuentran concienciados con la situación climática y demandan productos más responsables. Esto haría aumentar las ventas de los productos, lo que se traduce como un aumento en las ganancias y disminución de pérdidas.

En relación a las ODS podríamos ver reflejadas en este proyecto las siguientes:

- **ODS 3 Salud y Bienestar:** Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades es esencial para el desarrollo sostenible en relación a la seguridad alimentaria que se sostiene sobre tres pilares básicos: la disponibilidad de los alimentos, el acceso de las personas a ellos y un consumo nutricionalmente adecuado. El cambio climático, la escasez de recursos hídricos o la degradación de los suelos son algunas de las amenazas que la ponen en peligro a nivel mundial.
- **ODS 6 Agua limpia y Saneamiento:** Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos
- **ODS 7 Energía asequible y no contaminante:** Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.
- **ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico:** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
- **ODS 12 Producción y Consumo responsable:** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- **ODS 15 Vida de ecosistemas terrestres:** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
- **ODS 17 Alianzas para lograr objetivos:** Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

2 PROYECTO DE APLICACIÓN DE AGENDA URBANA.

2.1 DENOMINACIÓN.

El nombre elegido para este proyecto es el de *Diagnóstico y Plan de Mejora de Sostenibilidad para los cultivos bajo plástico*.

2.2 CLIENTES Y OBJETIVOS.

Los clientes objetivos de este proyecto son los agricultores cuyas explotaciones operan bajo plástico -invernaderos- en el municipio de Gualchos (Granada). Si bien este diagnóstico puede ser transferido a otras explotaciones de la costa mediterránea andaluza dada la similitud de sus manejos agrícolas (escalabilidad geográfica).

3.2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinación del desempeño sostenible (medioambiental, social y económico) de las explotaciones agrícolas bajo plástico, mediante un *Diagnóstico de Sostenibilidad para los cultivos bajo plástico* y propuesta de mejora del citado desempeño y su comunicación a los diferentes **grupos de interés** de la explotación, *Plan de mejora de la sostenibilidad*.

Grupo de Interés. (Definición).

Personas o entidades que se relacionan con la empresa y su cadena de valor. Este concepto proviene del término inglés “Stakeholders”. En el caso de las explotaciones bajo plástico, estos serían los grupos de interés relacionados:

Propietarios o arrendatarios, proveedores de insumos, viveros, trabajadores y sus familias, compradores, cooperativas, distribuidores -cadenas de supermercados-, minoristas, consumidores, administraciones públicas (consejería de agricultura, medio ambiente, sanidad, Diputación de Granada, Ayuntamiento y mancomunidad, etc.), organizaciones agrarias, etc.

Una aproximación más detallada a estos Grupos de Interés, se muestra en el capítulo 3.4.- Actores y sus roles en el proyecto.

3.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir de los objetivos generales de este proyecto, se han establecido una serie de objetivos específicos, nuevamente dirigidos a los agricultores bajo plástico, que son los clientes del proyecto. A saber:

1. **Promover la sostenibilidad ambiental** de las explotaciones de este tipo. Esto es, su comportamiento en términos de:

- a. Reducción de emisiones de GEI
- b. Consumo de recursos: energía y agua
- c. Economía circular. Especialmente la gestión de residuos y subproductos.

La mejora de la sostenibilidad ambiental está relacionada con la mejora de la rentabilidad de la explotación.

2. **Posicionar a la empresa como organización socialmente responsable.** Asegurando el trabajo en condiciones de respeto e igualdad de la mano de obra así como la seguridad tanto para trabajadores como para consumidores (seguridad alimentaria).

La consecución en una explotación de estos dos objetivos de sostenibilidad contribuirá a diferenciarse de la competencia y a reforzar, de manera positiva, su imagen ante clientes y consumidores como una empresa responsable y respetuosa con el medioambiente, valores los cuales son cada vez más buscados por los clientes en las empresas a las que deciden comprar sus productos. Lo cual parece además ir en aumento debido a la concienciación social, que va en aumento, y la entrada de una nueva generación de consumidores.

3. **Mejorar las relaciones con la administración ambiental**, resaltando para ello el cumplimiento en los procesos actuales y en actuaciones futuras con la regulación ambiental y sanitaria que le aplica, y atendiendo a los procedimientos ambientales que deben seguir este tipo de instalaciones.
4. **Comunicar a clientes y grupos de interés el alineamiento de la explotación agrícola con la sostenibilidad**, aportando a la propiedad un activo de mercado.

Las herramientas de comunicación diseñadas a este fin podrán ser utilizadas en la web, redes sociales, presentaciones empresariales, etc. incluyéndolos en su estrategia de comunicación hacia sus grupos de interés (clientes, consumidores, administración, proveedores, sociedad, trabajadores...)

Es importante mencionar que el municipio de Gualchos está ubicado dentro de la Red Natura 2000, como hemos mencionado con anterioridad, por lo que el comportamiento sostenible de las explotaciones agrícolas bajo plástico existentes es un requisito que será exigido cada vez más por las autoridades.

2.3 PLANTEAMIENTO GENERAL.

El planteamiento general es primero definir y después poner a disposición de las empresas que lo deseen este diagnóstico de sostenibilidad, *Diagnóstico de Sostenibilidad para los cultivos bajo plástico*, y su plan de acción asociado, *Plan de Mejora de Sostenibilidad para los cultivos bajo plástico*.

3.3.1 DIAGNÓSTICO DE SOSTENIBILIDAD PARA CULTIVOS BAJO PLÁSTICO

Para la realización del análisis se requerirá a las explotaciones agrícolas bajo plástico datos sobre la producción, los suministros (energía y agua) e insumos, además de otros datos propios de la explotación.

En el diagnóstico de la explotación se realizarán las siguientes actuaciones:

Comprobar que la empresa cumple con la normativa ambiental y de seguridad alimentaria vigente.

Cálculo de la Huella de Carbono de la instalación agrícola bajo plástico, que se realizará utilizando la herramienta SACE (Sistema Andaluz de Compensación de Emisiones).

Evaluación de los consumos energéticos, de agua y de la gestión de residuos.

Evaluación de la comunicación de la sostenibilidad de la empresa.

De esta manera al terminar el diagnóstico la explotación dispondrá de una visión completa de la sostenibilidad de su instalación. Esta visión ayudará a los agricultores a realizar una mejor gestión de sus empresas.

3.3.2 PLAN DE MEJORA DE SOSTENIBILIDAD PARA CULTIVOS BAJO PLÁSTICO

El desarrollo del Plan de Mejora de Sostenibilidad, que se desarrollará una vez se disponga del diagnóstico, requerirá de las siguientes acciones:

- Identificación de los elementos de mejora de la sostenibilidad disponibles.
- Desarrollo de la comunicación de la sostenibilidad de la explotación, para lo cual se utilizarán los siguientes recursos:
 - ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible).
 - Agenda Urbana de la Contraviesa Costa.

El Plan de Mejora de Sostenibilidad se pretende que sea reducido y se centre en pocas acciones, entre dos y cinco, dado que si este fuese muy amplio y prolijo sería muy complicada su implantación dada la usual baja formación académica de los agricultores de la comarca.

No se contempla en este proyecto, pero sería de interés un proceso de revisión externo de carácter anual del plan de mejora, así como de actualización del diagnóstico, de manera que los agricultores fuesen mejorando continuamente su desempeño sostenible (y su rentabilidad).



Por último, indicar que si este sistema de diagnóstico, plan, verificación del plan, actualización del diagnóstico, nuevo plan, verificación, etc. se consolidara, podría convertirse en el protocolo de certificación de una marca de calidad de sostenibilidad.

Dado que el municipio de Gualchos, se encuentra dentro de la Red Natura 2000, este protocolo podría implementarse dentro de la Marca Parque Natural de Andalucía, que tiene como ámbito de actuación no sólo los municipios que conforman los Parques Naturales, sino aquellos en los que hay espacios de la Red Natura 2000, como es el caso de Gualchos - Castell de Ferro.



2.4 ACTORES Y SUS ROLES EN EL PROYECTO.

Los principales actores del proyecto, más propiamente los Grupos de Interés o Stakeholders del proyecto son aquellos correspondientes a los relacionados con la producción agrícola bajo plástico, tal y como se han identificado en el punto 3.3.2. del presente proyecto, en concreto destacaremos:

- Propietarios (o arrendatarios) de las explotaciones agrícolas bajo plástico.
- Proveedores de insumos: fertilizantes, fitosanitarios, enmiendas, etc. Muchos de estos proveedores ofrecen asesoramiento técnico a los agricultores.
- Proveedores de otros insumos: polinizadores (abejorros) o fauna de lucha integrada.
- Proveedores de infraestructuras: invernaderos, depósitos de agua, instalaciones de riego automatización, etc.
- Viveros. Productores de plántulas para siembra de cosecha en los invernaderos.
- Trabajadores en la explotación, ya sean continuos o temporales.
- Familiares de los trabajadores.
- Entidades compradoras de las cosechas, ya sean particulares o cooperativas agrícolas.
- Cadena de distribución de alimentos, destacando:
 - Empresas logísticas.
 - Brokers.
 - Grandes distribuidores -cadenas de supermercados-.
 - Distribución minoristas.
- Consumidores, de diversos tipos.
- Administraciones públicas.
 - Unión Europea.
 - Gobierno de España. Administración del estado. Especialmente el Ministerio de Agricultura.
 - Junta de Andalucía. Consejería de agricultura, medio ambiente, sanidad.
 - Grupos de Desarrollo Rural.
 - OCAs.
 - Diputación de Granada.
 - Ayuntamiento y mancomunidad.

- Organizaciones agrarias.

De todos los grupos de interés es de interés caracterizar algunos elementos concretos de algunos de ellos, dado su importante papel en el desarrollo de la sostenibilidad, estos son los seleccionados:

- Propietarios (o arrendatarios de las explotaciones agrícolas bajo plástico.
- Proveedores de insumos: fertilizantes, fitosanitarios, enmiendas, etc. : Muchos de estos proveedores ofrecen asesoramiento técnico a los agricultores.
- Trabajadores de la explotación.
- Entidades compradoras y comercializadoras de las cosechas.
- Consumidores.
- Administraciones públicas.

Este es pues el marco del proyecto el definido por estas caracterizaciones de los Grupos de Interés.

En este proyecto los principales actores son las empresas del sector agrario entre los que se encuentran las cooperativas, las empresas distribuidoras, las empresas productoras... El papel de estos actores en este proyecto es realmente importante, puesto que son a quienes se les realizará el diagnóstico con los datos que puedan proporcionarnos a la vez que son informadas de todos los beneficios que podrían obtener de él y la importancia de su implicación en el desarrollo sostenible. Tras la realización del diagnóstico, deberán aplicar las pautas descritas en el diagnóstico junto con una explicación de como llevarlas a cabo para optimizar sus ganancias y reducir su huella de carbono.

Otro de los actores claves serían las personas que llevasen a cabo el diagnóstico, el cual se encargaría primero de contactar con las empresas del sector que podrían estar interesadas, luego debería de informarlas sobre la importancia y los beneficios que pueden obtener del diagnóstico de sostenibilidad. Una vez superados estos dos primeros pasos, se encargaría de la recopilación de dato necesarios (proporcionados por la empresa) para poder realizar el diagnóstico y tras su finalización, volvería a contactar con las empresas para presentarles los resultados del diagnóstico junto con un informe detallado sobre como aplicar las medidas necesarias para aumentar sus ganancias al mismo tiempo que obtienen una producción y/o servicios más sostenibles que pueden resultar atractivos para el consumidor/cliente.

2.5 RECURSOS NECESARIOS Y POSIBLES.

Los recursos necesarios para llevar este proyecto a cabo, una vez terminado este proyecto, son los siguientes:

- Un protocolo y herramientas para la realización del Diagnóstico de Sostenibilidad de los cultivos bajo plástico.
- Un protocolo y herramientas para la realización del Plan de Mejora Sostenibilidad de los cultivos bajo plástico.
- Construcción de la base de cálculo para el diagnóstico y el plan de mejora.

- La disponibilidad de una persona durante dos días para la realización de la visita a la explotación y para el desarrollo del diagnóstico y el plan.

(El tiempo estimado para la realización del diagnóstico es de dos días, sin embargo la realización de muchos diagnósticos, permitiría una automatización de los procesos).

Una estimación inicial de costes para el desarrollo de estos diagnósticos a partir del presente proyecto sería la siguiente:

Id	Descripción.	Horas	Coste Hora	Total
1	Protocolos y herramientas para la realización del Diagnóstico de Sostenibilidad de los cultivos bajo plástico.	250	40 €	10.000 €
2	Protocolos y herramientas para la realización del Diagnóstico de Sostenibilidad de los cultivos bajo plástico.	250	40 €	10.000 €
3	Desarrollo del centro de cálculo para los diagnósticos.	200	40 €	8.000 €
4	Realización de 10 prototipos de Diagnósticos y Plan de Mejora de explotaciones.	160	40 €	6.400 €
5	Otros gastos (15%)			5.160 €
TOTAL PREVISTO PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL PROYECTO.				39.560 €

Únicamente la obtención de los datos sobre producción y distribución de productos de la empresa interesada en el diagnóstico

2.6 FASES PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

Las fases para la implementación de este proyecto vendrían a ser tres:

1. **Contacto con empresas.** Sería ideal tener un primer contacto con las empresas de producción agraria de la zona de la Contraviesa-Costa que pudiesen estar interesadas en un diagnóstico de sostenibilidad, donde se les informase sobre los beneficios de este diagnóstico. Una vez estas esten de acuerdo, tendrían que proporcionarnos los datos necesarios para llevar a cabo el diagnóstico.
2. **Realización del diagnóstico.** En esta segunda fase tras los datos proporcionados por la empresa se podría realizar la evaluación de estos junto con el resto de contenidos del diagnóstico bien mencionados en el punto 3.3.

Con este diagnóstico se pretende favorecer la gestión sostenible de la empresa, documentando los procesos que realiza actualmente la empresa y los que se prevén desarrollar en el futuro, haciendo hincapié en los que tienen una implicación de manera directa con la normativa ambiental del espacio protegido detallando el circuito administrativo para su correcta y eficaz tramitación.

Es por ello que el análisis empresarial que se ofrece ha de corresponder con los siguientes objetivos:

A. Establecer un diagnóstico general de la empresa donde se detalle el proceso de producción:

- Clasificación de la actividad
- Descripción de las instalaciones generales, tales como suministro y evacuación de aguas, generación de calor, abastecimiento de energía, alimentación de receptores, maquinaria, edificios, etcétera.
- Inventario de los recursos naturales (flora, fauna, georrecursos) en su caso que se encuentran en la explotación
- Normativa aplicable
- Seguridad e higiene en las instalaciones
- Descripción de la forma de llevar la explotación de la instalación, operaciones que sean rutinarias y especiales o para circunstancias extraordinarias.
- Número de personas que interviene en cada una de las operaciones y número de personas contratada.
- Descripción del mantenimiento, preventivo y correctivo, así como la conservación de los elementos de la instalación.
- Relación de los trabajos de mantenimiento y explotación temporalizados.
- Planos de ubicación de la explotación
- Relación de documentos de planificación necesarios (planes de explotación, planes técnicos, libros e inventarios, etc.).
- Certificados de calidad (ISO 14.001, EMAS, acuerdos voluntarios, cadena de custodia,).

B. Elementos que generan efectos ambientales positivos o negativos:

- Fuentes generadoras de las distintas emisiones (veretidos, atmosférica, acústicas, luminosas, residuos sólidos).
- Recursos naturales consumidos (materias primas y auxiliares consumidas, sustancias, agua y energía empleadas. Procedencia y consumo).
- Residuos producidos: procedencia, cantidad, composición y caracterización. Zonas de Almacenamiento, si existen.
- Manipulación de residuos peligrosos, medidas de seguridad, mantenimiento preventivo. Zonas de almacenamiento, si existen.
- Valoración de las emisiones de gases de efecto invernadero.

C. Clasificación de las actuaciones en función de la normativa ambiental:

- Categorías de actuación sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental.
 - Clasificación de las actuaciones en función de la normativa sectorial (zonificación de espacios naturales, planeamiento urbanístico, servidumbres de protección, etc.)
 - Posibles actuaciones futuras.
 - Procedimientos ambientales según la normativa vigente a los que están afectados las actuaciones
 - Programas ambientales abiertos que afectan a los procesos (diagnóstico de la seca, subvenciones...)
 - Valoración de la situación de estos procedimientos
 - Propuesta de la participación en las estrategias
 - Planes y normativa ambiental gestionada por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.
3. **Comunicación del diagnóstico.** Tras haber finalizado el diagnóstico, se comunican los datos obtenidos a la empresa con una explicación de la aplicación de las acciones a implementar para la mejora de la sostenibilidad en sus actividades, lo cual vendría de manera detallada en el mismo informe del diagnóstico.

A continuación indicaremos el contenido de las fases ya descritas.

FASE 1: CONTACTO CON LAS EMPRESAS

Algunas de las empresas de la zona de la Contraviesa-Costa que pueden estar interesadas son:

- Cooperativa La Palma
Contacto: 958 62 39 03,
- SAT Campos de Granada
Contacto: 958 62 31 36, hola@satcg.com
- Grupo La Cañada
Contacto: 606 32 76 41, info@mgsehijos.com
- Cooperativa El Grupo
Contacto: 958 83 01 46
- Agrotropical
Contacto: 958 61 31 98

Una vez se contacte con ellas se realizará una sesión informativa individual a cada una de las interesadas con el fin de darles un trato más individualizado sobre los beneficios que pueden obtener. La información proporcionada a la empresa sería la misma que se detalla en este proyecto, con el fin de convencerlas para realizarse el diagnóstico.

FASE 2: REALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Para ello hemos tenido que informarnos primero sobre el proceso de producción, que es el siguiente:

Comenzaremos dando la definición de agricultura proporcionada por la Junta de Andalucía donde dice ser la actividad que se dedica al cultivo de la tierra con el fin de obtener productos destinados al uso humano y al alimento de los animales. Aquellas actividades económicas, exceptuando la pesca, donde se explota el suelo o los recursos naturales de este o los recursos provenientes del suelo originados por el ser humano.

Los pasos en un cultivo son específicos según el tipo de vegetal que vayamos a plantar, pero hay ciertos pasos generales a tener en cuenta en todo tipo de producción agrícola que son:

1. Elegir de manera correcta el tipo de planta y su momento de siembra

Es importante tomarse el tiempo necesario para determinar las exigencias de cada tipo de planta que plantemos, por lo que es importante contemplar el cuándo.

2. Organizar las especies según sus necesidades y características

Cada planta comprende unas necesidades y especialidades a tener en cuenta y estudiarlas con detalle. Es por ello que en caso de darse un cultivo múltiple (de más de un tipo de vegetal) conocer su compatibilidad y los requerimientos de cada una.

3. Preparación del suelo

El suelo es un elemento importante para el crecimiento de la planta, por ello antes de empezar a trabajarla hay que evaluarla y prepararla para tener un buen manejo de ella. Elegir el suelo correcto con características compatibles a las necesidades de nuestro cultivo será imprescindible.

Deberemos de humedecer el suelo antes de la siembra, además de retirar todo aquello que pueda entorpecer el crecimiento de la planta, así como la erradicación de las malas hierbas. Además es aconsejable rastrillar también la tierra para que se encuentre más esponjosa y bien aireada.

Una vez el suelo se encuentra limpio y saneado lo mejor será de manera general cavar a unos 4 centímetros de profundidad donde luego colocaremos nuestras semillas.

4. Revisar el estado de las semillas

Esto será imprescindible puesto que en el caso en que las semillas se encuentren en un mal estado de conservación será realmente difícil el crecimiento de estas, donde lo mejor será desecharlas. Un pequeño consejo para comprobar su estado será introducirlas en un vaso de agua y removerlas, y las que floten tendrán que ser desechadas de la siembra.

5. Sembrar de la manera indicada

En este punto será realmente importante conocer y aplicar las técnicas de siembra recomendadas. Aquí puede ser importante también contemplar la distancia de siembra entre semilla y semilla, dándoles así el espacio necesario a cada planta una vez comiencen a crecer.

6. Acolchado de protección para la semilla

Lo ideal es crear un acolchado que consiste en crear una nueva capa de tierra de entre 5 y 15 centímetros para proteger a la planta del frío y proporcionando también una hidratación extra. Este acolchado ha de estar compuesto tanto por materiales orgánicos como inorgánicos.

7. Riego

La cantidad de agua de los tejidos vegetales muestra variaciones relacionadas con las condiciones ambientales, sobre todo con el contenido de humedad del suelo. La escasez de agua en los cultivos en el suelo afectará el crecimiento de la planta, al igual que un exceso de agua puede desembocar en el marchitamiento de la planta.

En los cultivos de gran extensión este paso suele programarse, para lo cual habrá que tener en cuenta distintos criterios como los fines técnicos, determinando para ello el volumen y el periodo de riego a lo largo del ciclo de un cultivo para lograr la producción máxima, y los fines de programación económicos buscando el máximo beneficio en la aplicación del agua. Los métodos de programación del riego se clasifican en función de los datos de partida necesarios en:

1. Determinación del contenido de agua en el suelo
2. Determinación del estado hídrico de la planta
3. Determinación del balance hídrico del conjunto suelo-planta-atmósfera

En cuanto a la frecuencia, debemos saber que las plantas no responden directamente a la frecuencia de la aplicación de agua, sino al potencial de agua en el suelo.

Luego para determinar cuándo regar o definir la frecuencia de riego en los métodos gravitacionales es fundamental conocer la capacidad del suelo para retener agua utilizable por las plantas, lo cual se conoce como humedad aprovechable.

8. Manejo integral de cultivos

El manejo integral de cultivos es un método de control de plagas donde se hace uso de productos fitosanitarios, organismos beneficios y prácticas de cultivos como barreras físicas, selección de tipo de plantas, etc con el fin de tener un control de las plagas y las enfermedades.

9. Cosecha

La cosecha es la actividad de recolectar la planta sembrada o la parte de esta de interés que bien puede ser la raíz, las hojas, las flores, tallos, frutos o semillas.

Para esto tendremos que tener en cuenta algunos aspectos: 1. momento de cosecha 2. punto de maduración 3. tipo de cosecha

10. Manejo del suelo poscosecha

El manejo del suelo poscosecha es uno de los pasos más ignorados, pero importante. La aplicación de abono en el suelo tras las cosechas se realiza con el fin de aplicar nutrientes al suelo, preparar la plantación con alimento, mejorar el próximo arranque vegetativo y promover un inicio de campaña con el ciclo reforzado. Tras esta práctica podremos observar un incremento en las reservas de los nutrientes necesarios en yemas, botones florales y en la raíz. El objetivo final es asegurar una mejor brotación y floración para el siguiente año. Mencionar que esto tiene especial importancia e impacto cuando se trata de cultivos de árboles frutales.

Tras analizar el proceso de producción, solicitaremos los siguientes datos a la empresa que nos serán de utilidad para realizar el diagnóstico. Dicho datos son los representados en las siguientes tablas:

En la siguiente tabla, llamada **Tabla Datos de la empresa**, encontramos los datos que se necesitarían necesario acerca de la empresa como tal.

Razón social	
Domicilio social	
CIF / NIF	
Tipo de organización	
Nº total de personas empleadas (tanto fijas como eventuales)	
Menores de 25 (cuantas mujeres y cuantos hombres)	
Entre 25 y 40 (cuantas mujeres y cuantos hombres)	
Mayores de 40 (cuantas mujeres y cuantos hombres)	
Centro de producción	
Localización (coordenadas GPS)	
Tipo de suelo	
Extensión	
Nº de trabajadores	

Esta segunda tabla, llamada **Tabla Normativa**, la rellenaríamos con los datos sobre normativa sectorial y ambiental que nos proporcionarían.

Código CNAE	
Nº RIA	
Productos para los que está inscrito	
Nº de RGSEAA	
Relación de Categorías y Actividades Inscritas	
Epígrafe ley GICA	

Instrumentos de prevención y control ambiental	
Zonificación del documento de planificación del espacio natural (A, B, C o Excluida de la zonificación ambiental) (se indica la zonificación en la que se encuentran los centros de producción)	

Aquí encontraremos los datos pertinentes sobre los recursos naturales de la zona acompañada de los planos de ubicación de la explotación. **Tabla Recursos Naturales**, es el nombre de esta tabla.

Espacio Natural Protegido	
Inventario de flora	
Inventario de fauna	
Inventario de georrecursos	

En la **Tabla Planificación de la Producción** introduciremos los documentos de planificación necesarios seguido de la capacidad de producción de la última campaña.

Documentos de planificación necesarios	Aplicación (Si/No)
Sistema de autocontrol (APPCC + PGH)	
Plan analítico multiresiduos	
Plan de Prevención de Incendios Forestales	
Plan de Autoprotección Incendios Forestales	
Procedimientos de elaboración del producto (MPNA)	

Tabla de Producción de la última campaña:

Nº de líneas	
Ecológico/convencional	
Capacidad nominal de procesamiento (kg producto/día)	

Cantidad de producción (kg producto/campaña)	
Facturación anual	

Una vez contamos con todos estos datos relacionados todos con los datos de la empresa como tal, le solicitaremos estos otros que se indican a continuación que nos servirán para la evaluación de la sostenibilidad de la empresa y el cálculo y de la Huella de Carbono del SACE que se encuentra como Anexo IV a este proyecto.

Si la empresa no pudiera proporcionar esa información, sería interesante que implementara los mecanismos oportunos para realizar el seguimiento de los mismos, atendiendo a los beneficios que aporta dicha información.

ASPECTO AMBIENTAL	OPERACIÓN	SÍ/NO
CONSUMO DE AGUA	Consumo de agua	
CONSUMO DE ENERGÍA	Consumo de energía eléctrica	
	Consumo de biomasa	
	Consumo de otros combustibles	
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	Humos provocados por los escapes de los vehículos (camiones, tractores, etc.) que transportan el fruto	
	Emisiones de polvo procedentes de los equipos de limpieza	
	Dispersión por el viento de polvo y hojas	
	Emisión de olores	
	Emisiones de partículas. óxidos de nitrógeno y	

	monóxido de carbono por combustión	
	Dispersión por el viento de los almacenamientos a la intemperie de residuos, combustibles y de las cenizas de combustión	
VERTIDOS	Aguas residuales generadas en la limpieza de la zona, instalaciones y equipos	
	Generación de aguas residuales procedentes del lavado de fruto	
	Aguas decantadas	
	Contaminación de las aguas pluviales por contacto con fugas y derrames, arrastre de resto de fruto, materiales y residuos, combustibles y cenizas de combustión	
	Fugas por canalizaciones subterráneas	
	Contaminación de suelos por riego con aguas residuales	
	Fitotoxicidad a cultivos por riego con aguas residuales	
	Rebose de balsas por ausencia de vigilancia y alarmas	
RESIDUOS	Generación de residuos de limpieza: tierras, hojas y ramas	
	Generación de aceites usados procedentes de maquinaria	

	Sacos de papel y plástico de los coadyuvantes usados (talco y enzimas)	
RUIDOS	Emisión sonora de la caldera, cintas, máquinas, batidoras, molinos, bombas, etc	
	Emisiones sonoras provocadas por el trasiego de vehículos (camiones, tractores, etc.), que transportan el fruto	
SUELO	Contaminación del suelo por fugas, derrames, reboses de depósitos, cisternas, tolvas, etc.	
	Contaminación por deposición directa de combustibles y cenizas de combustión	
	Contaminación de suelos por fugas e infiltraciones	

Consumo de combustibles de instalaciones fijas:

Combustible	Centro de producción
Gasóleo B (l)	
Propano (Kg)	

Consumo de combustible en flota de vehículos:

Combustible	Flota de vehículos (B7)
B7 (l)	

Consumo de energía eléctrica de instalaciones fijas:

Edificio	Comercializadora	GdO	Consumo (kwh)
CENTRO DE PRODUCCIÓN			
Total consumo			

Consumo de agua:

Consumo de agua (m3) de red (Planta de envasado)	
Consumo de agua (m3) comprada	
Total consumo agua (m3)	

Generación de residuos:

Segregación de residuos	
Los RP's generados, debido a sus características, se asimilan a los generados en domicilios particulares	
Hay RP's que se gestionen con gestor autorizado	
Residuos no peligrosos (Kg)	
Residuos peligrosos (Kg)	
Residuos domiciliarios (Kg)	

Vertidos:

Punto de vertido	Tipo de aguas de vertido	Sistema de depuración	Destinos

Esta tabla nos muestra el grado de desempeño ambiental de la misma:

Volumen de	Electricidad	Gasóleo B	Propano Kg/Kg	B7 litros/Kg de

producción (Kg producto/campaña)	kwh/Kg de producto	litros/Kg de producto	de producto	producto

Nuestro trabajo aquí consiste en el Benchmarking (lo que en español sería “punto de referencia”) se trata de un estudio profundizado sobre los competidores para entender la estrategias y mejores prácticas utilizadas por ellos. Por lo que este análisis permitiría a la empresa reproducir o adaptarse algunas de la acciones para atraer al público. Resulta interesante este análisis debido a que nos proporciona una visión amplia sobre cómo se encuentra el mercado y cuales son las oportunidades del sector en el negocio. Todo ayudando a la empresa a reconocer nuevas tendencias, crear planes estratégicos actualizados, mejorar los procesos internos entre los equipos, entre algunos de los beneficios.

La medición de los aspectos ambientales y su seguimiento aporta los siguientes beneficios a la empresa:

- Contribuye a la total comprensión del impacto ambiental de la empresa
- Permite identificar oportunidades para mejorar
- Verifica el cumplimiento de los objetivos propuestos
- Verifica el cumplimiento de los requisitos legales del sistema y de la norma
- Determina el uso correcto de los recursos
- Aumenta la conciencia ambiental entre los empleados y otras partes interesadas
- Determina aspectos ambientales significativos sobre los que centrar los esfuerzos
- Define tendencias (positivas o negativas) sobre el desempeño ambiental
- Establecer acciones para el caso de tendencias negativas y mostrar las tendencias positivas a las partes interesadas.
- Aumentar la eficacia y la eficiencia de la empresa
- Permitir identificar oportunidades estratégicas

Mejora la relación con las partes interesadas, especialmente con la comunidad:
comunicación de los resultados y transparencia

FASE 3 COMUNICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO:

Una vez se encuentra el proyecto finalizado se le reportará a la empresa sus situación frente al sector, siempre y cuando haya suficiente información y sea fiable. Por comparación podrá determinar en qué indicadores tiene capacidad de mejora y en cuales de ellos destaca. Todo para poder mejorar sus ventas, disminuir gastos y obtener una actividad de producción más responsable y comprometida con el medio ambiente.

2.7 HOJA DE RUTA MUNICIPAL PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

La hoja de ruta a seguir sería la detallada a continuación:

1. Identificación de los objetivos del diagnóstico. Donde se tenga claros los fines y los beneficios de la aplicación de los resultados del diagnóstico.
2. Análisis de la situación actual antes de la aplicación del diagnóstico, para luego poder hacer una comparativa y medir los resultados obtenidos de este.
3. Establecimiento de mecanismos de comunicación para incentivar a las empresas para que se les realice el diagnóstico, con los beneficios que eso conllevaría.

En cuanto al contexto local de la comarca de la Contraviesa-Costa se ha realizado el siguiente análisis DAFO donde se exponen algunas de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que sufren los municipios de la zona.

<p>Amenazas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pequeña población - Sector agrícola como mayor motor económico - Cambio climático - Despoblación - Políticas europeas y nacionales que le obligan a la adopción de sistemas de producción ecológicos 	<p>Fortalezas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Turismo costero (Castell de Ferro) y de montaña (Gualchos) - Diversidad de zonas naturales (costa y montaña) - Sector económico agrícola bien estructurado - Posición estratégica entre provincias
<p>Debilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escasa comunicación por transporte entre los dos municipios - Recursos hídricos - Degradación del paisaje - Envejecimiento de la población - Poca cualificación profesional de la mano de obra - Deficit de infraestructuras turísticas 	<p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diversidad de recursos naturales - Gran número de empresas dedicadas al sector agrícola - Gran demanda de productos agrícolas sostenibles - Gran demanda de servicio turísticos rurales, deportivos y de agroturismo

A partir de este análisis este proyecto pretende tomar tanto las fortalezas como las oportunidades e intentar atender las necesidades que se ven expuestas en las debilidades y amenazas.

2.8 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA SU DESARROLLO, O EN SU CASO ESTUDIO DE VIABILIDAD.

Un plan de acción podría ser el siguiente:

1. **Estudio de las acciones** más contaminantes en la producción agraria.
2. **Identificar los actores clave** con el fin de determinar que tipo de empresas dentro del sector agrario estaría interesada en la realización del diagnóstico.
3. **Evaluación de los recursos disponibles** para conocer los recursos económicos, humanos y de datos necesarios para llevar a cabo el proyecto.
4. **Análisis de viabilidad financiera.** Dado que ni la complejidad de este proyecto ni el coste financiero es muy alto no habría prácticamente problema, pero bien es cierto que habría empresas (normalmente grandes) más interesadas que otras (más pequeñas) o que productores individuales.
5. **Evaluación de los riesgos de seguridad alimentaria.** aquí se identifican los riesgos potenciales y establecer medidas para mitigarlos.
6. **Diseño de un plan de acción.** establecer las etapas y actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, así como los plazos y los responsables de cada una de ellas.
7. **Evaluación del impacto ambiental.** Este punto sería necesario para determinar el éxito en términos de desarrollo sostenible.
8. **Viabilidad legal.** En este punto nos aseguramos de todas las regulaciones y requisitos legales necesarios del diagnóstico como la normativa agroalimentaria y medioambiental descrita con anterioridad en este proyecto.
9. **Presentación de informe.** Una vez realizadas las fases anteriores, se ha de presentar un informe detallado donde se incluyan conclusiones y recomendaciones acerca del diagnóstico. Este informe será presentado a la empresa a la que se le ha realizado el diagnóstico junto con presentación de los resultados y de las medidas de acción que han de tomar para sacarle el máximo provecho a su producción a la vez que disminuyen pérdidas y obtienen una imagen mucho más sostenible.

2.9 INCORPORACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN EL PROYECTO.

La FAO reconoce que las mujeres y niñas rurales, en particular, son agentes de cambio importantes. En la agricultura y alimentación observamos una brecha de género muy amplia. Las mujeres como consumidoras se ven afectadas por la inseguridad alimentaria en un porcentaje mayor al de los hombres en todas las regiones del mundo. Y, como productoras, las mujeres rurales se enfrentan a limitaciones aún mayores que los hombres para acceder a recursos y servicios productivos esenciales, tecnología, información de mercado y activos financieros. No están representadas de manera suficiente en las instituciones locales y los mecanismos de gobernanza, por lo que suelen tener menos poder de decisión. Además de estas limitaciones la

mujer se suele enfrentar a una carga de trabajo excesiva y gran parte de su trabajo sigue sin ser remunerado ni reconocido.

Según estudios existen cinco dimensiones que pueden medir la igualdad de género en la agricultura:

1. Derecho a la tierra
2. Acceso a recursos productivos
3. Trabajo no remunerado
4. El empleo
5. La toma de decisiones.

Las mujeres tienden a tener menos derechos sobre la tierra, situación que la inversión extranjera tiende a potenciar. Por otro lado la mujer no tiene acceso a los mercados de créditos lo que hace que sea más difícil para las mujeres adquirir los medios de producción. Esto impide la participación de las mujeres. En tercer lugar, la carga de trabajo doméstico de las mujeres podría ser mejorada gracias al desarrollo social, pero pocas veces son consideradas por los inversores. Los proyectos de inversión han tendido a reproducir las divisiones de género, que dejan a la mujer al empleo temporal e inseguro. Rara vez los proyectos mejoran la representación de las mujeres en las cooperativas de productores o grupos de trabajadores.

Algunos de los datos a tener en cuenta del municipio de Gualchos-Castell son los presentados aquí abajo donde podemos observar los datos que nos proporciona OTEA en relación a la Población Ocupada por Actividad Económica y Sexo del año 2001 (únicos datos registrados en la web de OTEA), donde se puede ver claramente un predominio del sector agrícola en cuanto actividad económica; y en cuanto a sexo vemos como destaca en ese mismo sector el hombre.

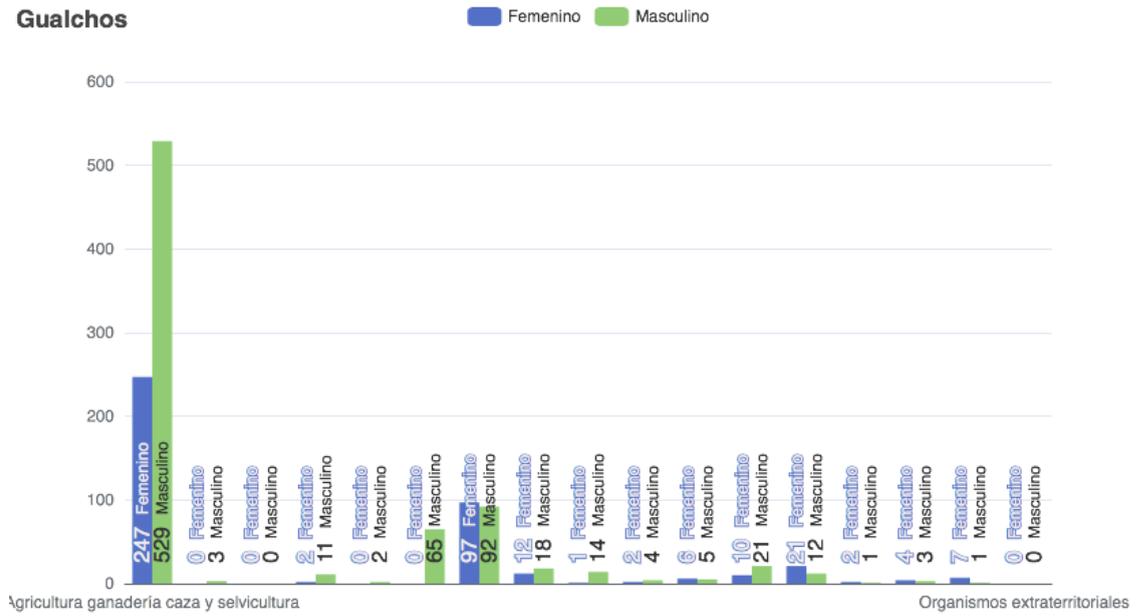


Gráfico 1: Datos de la web de OTEA (Observador Territorial de Estudios y Análisis de Granada). Ocupación como Área Temática y Población Ocupada por Actividad Económica y Sexo como datos e indicadores, del año 2001.

2.10 DISEÑOS PREVIOS, INFOGRAFÍAS, MAPAS, SOLUCIONES MARKETING, ETC ...



Mapa 6. Localización de la unidad territorial de Costa Contraviesa en el contexto de la Provincia de Granada. Fuente OTEA.

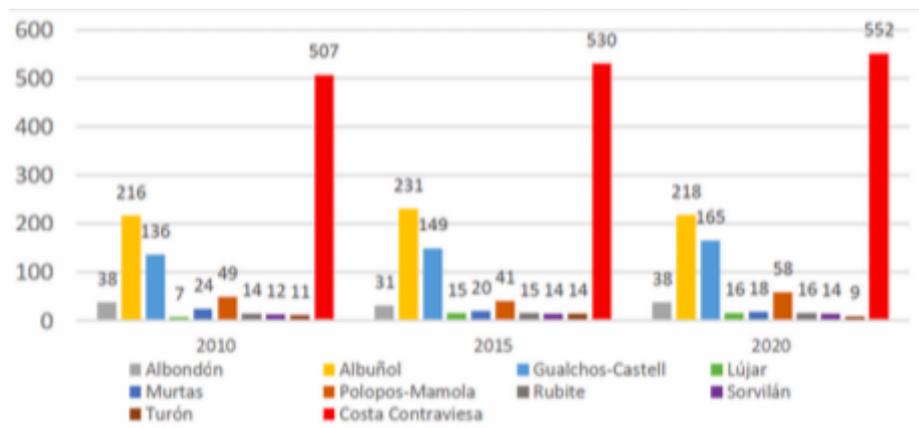


Gráfico 2. Número de empresas por municipio y año. Fuente: SIMA

2.11 CONSECUCCIÓN DE OBJETIVOS EN RELACIÓN CON EL PROYECTO.

La consecución de objetivos en relación al Diagnóstico de Sostenibilidad de cultivos bajo plástico incluye un primer contacto con las empresas interesadas en interesadas en un diagnóstico de sostenibilidad, donde se les informase sobre los beneficios de este diagnóstico. Una vez estas esten de acuerdo, tendrían que proporcionarnos los datos necesarios para llevar a cabo el diagnóstico.

Tras ello establecer un diagnóstico general de la empresa donde se detalle el proceso de producción, con la clasificación de la actividad, descripción de las instalaciones generales, tales como suministro y evacuación de aguas, generación de calor, abastecimiento de energía, alimentación de receptores, maquinaria, edificios, etcétera. ; el inventario de los recursos naturales (flora, fauna, georrecursos) en su caso que se encuentran en la explotación ; la normativa aplicable ; la seguridad e higiene en las instalaciones ; la descripción de la forma de llevar la explotación de la instalación, operaciones que sean rutinarias y especiales o para circunstancias extraordinarias ; el número de personas que interviene en cada una de las operaciones y número de personas contratada ; la descripción del mantenimiento, preventivo y correctivo, así como la conservación de los elementos de la instalación ; la relación de los trabajos de mantenimiento y explotación temporalizados ; los planos de ubicación de la explotación, la relación de documentos de planificación necesarios (planes de explotación, planes técnicos, libros e inventarios, etc.) ; la certificados de calidad (ISO 14.001, EMAS, acuerdos voluntarios, cadena de custodia, ...). Para todo ello contaremos con el compromiso de la empresa y los datos que pueda darnos para llevar a cabo la elaboración del diagnóstico.

Después de esto evaluaremos los elementos que generan efectos ambientales positivos o negativos como son las fuentes generadoras de las distintas emisiones (veretidos, atmosférica, acústicas, luminosas, residuos sólidos) ; los recursos naturales consumidos (materias primas y auxiliares consumidas, sustancias, agua y energía empleadas. Procedencia y consumo) ; los residuos producidos: procedencia, cantidad, composición y caracterización. Zonas de Almacenamiento, si existen, la manipulación de residuos peligrosos, medidas de seguridad, mantenimiento preventivo. Zonas de almacenamiento, si existen y la valoración de las emisiones de gases de efecto invernadero. Y la clasificación de las actuaciones en función de la normativa ambiental.

Todo con el objetivo final de realizar una buena comunicación de los datos obtenidos del diagnóstico. Esto se le explicará a la empresa con una sesión donde se les informe sobre la aplicación de las acciones a implementar para la mejora de la sostenibilidad en sus actividades, lo cual vendría de manera detallada en el mismo informe del diagnóstico.

3 BIBLIOGRAFÍA.

ACTUACIÓN DE LA UE: SEGURIDAD ALIMENTARIA | UNIÓN EUROPEA. (S. F.). EUROPEAN UNION.
[HTTPS://EUROPEAN-UNION.EUROPA.EU/PRIORITIES-AND-ACTIONS/ACTIONS-TOPIC/FOOD-SAFETY_ES](https://european-union.europa.eu/priorities-and-actions/actions-topic/food-safety_es)

CAPÍTULO 1. COSECHA. (S. F.). [HTTPS://WWW.FAO.ORG/3/Y4893S/Y4893S04.HTM](https://www.fao.org/3/y4893s/y4893s04.htm)

GANADERA, P. (2019, 27 ENERO). ¿QUÉ ES LA POST-COSECHA Y POR QUÉ ES IMPORTANTE? MATERIAL GANADERO PARA GRANJAS PROYECTOS AGRÍCOLAS. [HTTPS://PEIGGANADERA.COM/ABONADO-POST-COSECHA/](https://peigganadera.com/abonado-post-cosecha/)

GÉNERO | ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. (S. F.).
[HTTPS://WWW.FAO.ORG/GENDER/ES/](https://www.fao.org/gender/es/)

I. (2020, 9 MARZO). MANEJO INTEGRADO DE CULTIVOS. REVISTA INFOAGRO MÉXICO.
[HTTPS://MEXICO.INFOAGRO.COM/MANEJO-INTEGRADO-DE-CULTIVOS/](https://mexico.infoagro.com/manejo-integrado-de-cultivos/)

LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LA AGRICULTURA. (2017, 22 JUNIO). OBSERVATORIO DEL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN DE ESPAÑA. [HTTPS://DERECHOALIMENTACION.ORG/NOTICIAS/LA-IGUALDAD-DE-G-NERO-EN-LA-AGRICULTURA](https://derechoalimentacion.org/noticias/la-igualdad-de-g-nero-en-la-agricultura)

LA IMPORTANCIA DEL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICOS (APPCC) EN EL SECTOR DE LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA. (S. F.). WWW.REVISTAAGRICULTURA.COM.
[HTTP://WWW.REVISTAAGRICULTURA.COM/FEMXA/EDITORIAL-AGRICOLA/LA-IMPORTANCIA-DEL-SISTEMA-DE-ANALISIS-DE-PELI
GROS-Y-PUNTOS-DE-CONTROL-CRITICOS-APPCC-EN-EL-SECTOR-DE-LA-AGRICULTURA-Y-LA-GANADERIA_11692_0_0_0_1_3
0766_0_IN.HTML](http://www.revistaagricultura.com/femxa/editorial-agricola/la-importancia-del-sistema-de-analisis-de-peligros-y-puntos-de-control-criticos-appcc-en-el-sector-de-la-agricultura-y-la-ganaderia_11692_0_0_0_1_3_0766_0_in.html)

LÓPEZ-MONTENEGRO ENRILE, G. (2000). MANUAL DE RECOMENDACIONES TÉCNICAS, GESTIÓN Y AUDITORÍA AMBIENTAL (JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE, Ed.). JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE.

NORMATIVA AUTONÓMICA EN SEGURIDAD ALIMENTARIA - JUNTA DE ANDALUCÍA. (S. F.).
[HTTPS://WWW.JUNTADEANDALUCIA.ES/ORGANISMOS/SALUDYCONSUMO/AREAS/SEGURIDAD-ALIMENTARIA/NORMATIVA-PUBLI
CACIONES/PAGINAS/DECRETOS-NORMATIVA-Y-PUBLICACIONES.HTML](https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyconsumo/areas/seguridad-alimentaria/normativa-publicaciones/paginas/decretos-normativa-y-publicaciones.html)

OTEA GRANADA. (S. F.). [HTTPS://WWW.OTEAGRANADA.COM/INFORMACIÓN.PHP](https://www.oteagranada.com/informacion.php)

PACTO VERDE EUROPEO. (2022, 6 DICIEMBRE). EUROPEAN COUNCIL.
[HTTPS://WWW.CONSILIUM.EUROPA.EU/ES/POLICIES/GREEN-DEAL/](https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/)

TECNOLOGÍA, P. (2020, 3 SEPTIEMBRE). FRECUENCIA Y TIEMPOS DE RIEGO PARA LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS. PROAINSHOP.
[HTTPS://PROAIN.COM/BLOGS/NOTAS-TECNICAS/FRECUENCIA-Y-TIEMPOS-DE-RIEGO-PARA-LOS-CULTIVOS-AGRICOLAS](https://proain.com/blogs/notas-tecnicas/frecuencia-y-tiempos-de-riego-para-los-cultivos-agricolas)

V. (2019, 15 FEBRERO). CÓMO SEMBRAR UNA PLANTA CORRECTAMENTE. BLOG VERDECORA.
[HTTPS://VERDECORA.ES/BLOG/COMO-SEMBRAR-PLANTA-CORRECTAMENTE](https://verdecora.es/blog/como-sembrar-planta-correctamente)

ANEXOS.

ANEXO I PRESENTACIÓN DEL PROYECTO EN POWER POINT

ANEXO II REPORTAJE GRÁFICO

ANEXO III FICHA DE PROYECTO DE LA ENTIDAD LOCAL

ANEXO IV EXCEL DEL SACE DE HUELLA DE CARBONO

