

Oportunidades Económicas de la Adaptación al Cambio Climático en la Serranía Suroeste Sevillana.



**Proyecto Herramientas metodológicas para el análisis
territorial del GDR Serranía Suroeste Sevillana**

Oportunidades Económicas de la Adaptación al Cambio Climático en la Serranía Suroeste Sevillana.

ÍNDICE:

1. Introducción
2. Contexto socioeconómico de la comarca
3. Oportunidades de Crecimiento Verde
 - 3.1. Modelo Energético Alternativo
 - 3.2. Sistemas de Transporte y Movilidad
 - 3.3. Agricultura Ecológica
 - 3.4. Eficiencia Energética
 - 3.5. Turismo Sostenible
 - 3.6. Servicios Ecosistémicos
4. Conclusiones

Autores:

Juanjo Amate Ruíz

Manolo Carmona Rodríguez



SOSTENICITY LAB

Psicología Ambiental Aplicada a Entornos Urbanos

Marchena, septiembre de 2015

Promovido por GDR SERRANÍA SUROESTE SEVILLANA

INTRODUCCIÓN



Crecimiento
Económico

VS



Combatir el
Cambio Climático

El falso dilema

Tradicionalmente siempre se ha confrontado el crecimiento económico de nuestras ciudades con la conservación y el mantenimiento de nuestro entorno, era casi siempre necesario elegir entre generar empleo y puestos de trabajo o por el contrario proteger el medio ambiente en nuestras ciudades.

Pero esta tendencia que a lo largo de décadas ha permitido barbaridades ambientales en pro de un ficticio crecimiento económico y revitalización de nuestros municipios ha llegado a un punto de no retorno en el que las consecuencias de estos impactos en nuestro medio y por extensión en nuestra calidad de vida e incluso en la propia salud hacen insostenible este modelo económico.

Afortunadamente, hoy día gracias a factores como la innovación, la inversión en infraestructuras o la eficiencia en el uso de los recursos es posible generar crecimiento económico y combatir el cambio climático al mismo tiempo, incidiendo sobre todo en 3 aspectos fundamentales que es necesario cambiar:

1. El modelo energético de nuestras ciudades.
2. El uso y aprovechamiento de las tierras a nivel agrícola, forestal y ganadero.
3. El diseño y eficiencia de nuestras ciudades.

Por tanto el presente documento es un intento por acercar este nuevo modelo de economía “bajo en carbono” que proponen todas las directrices europeas al ámbito comarcal y rural. Concretamente analizaremos los posibles yacimientos de empleo en el sector verde que mejor se adaptan al ámbito de influencia de la serranía suroeste sevillana extrayendo conclusiones del diagnóstico de huella de carbono realizado en los municipios de la comarca.

CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA COMARCA

Contexto Socio-Económico de la Comarca de la Serranía Suroeste Sevillana

La Comarca de la Serranía Suroeste Sevillana está compuesta por 8 municipios: Arahal, Coripe, Marchena, Montellano, Morón de la Frontera, Paradas, Pruna y La Puebla de Cazalla. Geográficamente está situada al sudeste de la provincia de Sevilla, justo entre zona de Campiña y las Sierras Subbéticas.

A nivel demográfico existe una capitalidad compartida entre Marchena y Morón, al ser los municipios con mayor número de habitantes en la campiña y en la sierra respectivamente. Estos 8 municipios presentan realidades socioeconómicas distintas unos de otros, pero todos presentan un denominador común que es la afectación por el periodo de crisis económica sufrida estos años.

En cuanto a la estructura económica y productiva de la comarca, hay que decir que actualmente existen dos focos que dinamizan el mercado sociolaboral: La Agricultura y la industria agroalimentaria. La mayoría de los municipios que la integran están fundamentados en el sector primario pero empiezan a aparecer empresas consolidadas que se encargan de la transformación de esos productos agrarios generados en el rico suelo de esta zona.

Es de especial relevancia la producción de aceituna de mesa en municipios como Morón de la Frontera y Arahal donde han proliferado en los últimos años las industrias de transformación derivados de la aceituna. Además también existen en la zona grandes industrias cárnicas facilitadas por el creciente número de granjas de pavos y cerdos existentes en los municipios.

Por último hacer referencia al maltrecho sector comercial, que ha sufrido el fuerte impacto de la crisis económico-financiera de estos últimos años pero que sigue siendo uno de los pilares fundamentales de la economía en la comarca.

OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO VERDE



MODELO ENERGÉTICO ALTERNATIVO

Modelo Energético Alternativo

A la luz de los datos extraídos en el informe de medición y análisis de la huella de carbono en la comarca de la Serranía Suroeste Sevillana podemos contrastar que uno de los focos más importantes de emisiones de gases de efecto invernadero en la mayoría de los municipios que integran la comarca es el del consumo eléctrico. Las ciudades con mayor peso industrial, como Arahál, Marchena o Morón de la Frontera tienen como principal emisor el sector eléctrico.

Por tanto será necesario plantear alternativas que reduzcan el consumo energético a nivel comarcal (que ha crecido en los últimos años por encima de la media provincial) si queremos cumplir los objetivos que desde la UE se nos plantean para reducir las emisiones y por tanto, el primero de los objetivos para este nuevo modelo económico será descarbonizar nuestro sistema energético.

Llevamos algunas décadas hablando sobre la importancia que el sector de las energías renovables alberga para generar oportunidades laborales en el territorio, a pesar de las legislaciones restrictivas que está sufriendo el sector, las expectativas de desarrollo de otros modelos de producción de energía se van consolidando y probablemente de aquí al horizonte temporal de 2020 se generarán importantes cifras de empleo en el ámbito rural en áreas como la producción de energía minieólica, nuevas técnicas de almacenamiento eficaz, captación, acumulación y distribución de solar térmica y fotovoltaica,...

Además aparecen nuevas oportunidades de generación de desarrollo económico en la comarca gracias a la incorporación de las renovables aplicadas a la climatización, empiezan a extenderse los sistemas de biomasa para uso doméstico de calefacción en detrimento del gas o el gasóleo, que sumado a la producción de cultivos energéticos ofrece un horizonte bastante esperanzador en cuanto a generación de empleos en el sector verde aprovechando las necesidades generadas por la necesaria adaptación de nuestros municipios al cambio climático.

YACIMIENTOS DE EMPLEO

- Ecoindustria vinculada al sector agroalimentario
- Energías renovables vinculada a eficiencia energética en edificación
- Energías renovables: solar fotovoltaica en cubiertas y equipamientos públicos
- Biocarburantes
- Producción (y autoconsumo) de energías renovables
- Energías renovables a pequeña escala: minihidráulicas y minieólicas



SISTEMAS DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD



Sistemas de Transporte y Movilidad

Sin duda, nos encontramos ante la gran problemática a solucionar en las próximas décadas si queremos afrontar con éxito el reto de la economía baja en carbono en la UE. A la luz de los datos recopilados en el informe de diagnóstico y análisis de la huella de carbono en la Serranía Suroeste Sevillana, no cabe lugar a dudas de que el gran emisor de GEI en la comarca es el tráfico rodado y por extensión el modelo de transporte que se usa en las ciudades.

Los datos son incontestables, 5 de los 8 municipios que conforman la comarca tienen como principal foco emisor el transporte, por tanto, si pretendemos dar cumplimiento a la futura Ley Andaluza de Adaptación al Cambio Climático, será necesario tomar medidas que contengan las emisiones de este sector y es por ello que desde las diferentes administraciones públicas son necesarios planes específicos para paliar los efectos generados por el abuso del vehículo privado en las ciudades. Se hace indispensable por tanto una labor coordinada de los distintos entes públicos para apostar por políticas que desincentiven el uso del coche privado en favor de medios de transporte más sostenible como puedan ser la bicicleta, el autobús, tren o incluso una opción muy extendida en los últimos tiempos como es el uso compartido de vehículos.

Siguiendo la línea general de este documento, nuestro objetivo es el de transformar problemas en oportunidades a nivel socioeconómico y es que se puede afrontar el compromiso que nos marca la UE, el estado y por supuesto la LAAC en cuanto a reducción de emisiones en el sector transporte y además hacerlo creando empleo y desarrollo económico en la comarca de la Serranía Suroeste Sevillana, para ello propondremos algunas líneas claves que nos van a permitir generar ese dinamismo en la zona.

Transporte Sostenible en la Comarca

La primera de las prioridades será cambiar el modelo de transporte en nuestros municipios. No podemos olvidar que las competencias en ordenación del tráfico y el transporte público de viajeros son municipales, por tanto será necesario que los ayuntamientos de la zona aprueben y pongan en marcha sus planes de movilidad urbana sostenible donde a través de un diagnóstico previo se pongan en marcha medidas concretas que incentiven otros medios de transporte alternativos al vehículo privado como puede ser potenciar el transporte público o incluso generar redes de transporte a demanda.



Otra de las oportunidades económicas generadas en el sector transporte es el impulso de tecnologías más eficientes en el desarrollo de motores híbridos y facilitar una progresiva transición hacia vehículos más limpios en todas las modalidades de transporte, incluyendo vehículos eléctricos, híbridos recargables, pilas de combustible,...

Para ello es necesaria una apuesta a nivel público por la innovación en el sector industrial del automóvil.

Una última opción que se abre frente al cambio de modelo de transporte en nuestras ciudades es la adecuación de la ordenación urbanística de los municipios que también es una competencia municipal.

Existe una máxima en movilidad urbana que nos dice que “el modelo de transporte más sostenible es aquel que no se produce”, por tanto será necesario un esfuerzo al diseñar nuestras ciudades para hacerlas lo más compactas y complejas en cuanto a usos y así evitar desplazamientos innecesarios dentro del casco urbano. Mientras más accesibles sean nuestras calles para el peatón e incluso la bicicleta, más eficaces serán los modelos de transporte que se desarrollen.

YACIMIENTOS DE EMPLEO

- Creación de infraestructuras de suministro de energía al vehículo eléctrico
- Producción de cultivos agroenergéticos para la producción de biocarburantes
- Transporte a demanda
- Movilidad
- Accesibilidad a puntos de atracción turística
- Mejora del transporte público
- Industria auxiliar a la fabricación de bicicletas
- Diseño y venta de servicios TIC que incrementen la eficiencia del transporte



AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA



Agricultura y Ganadería Ecológica

Estamos ante uno de los sectores con mayor peso socioeconómico en toda la comarca de la serranía suroeste sevillana. En una amplia mayoría de los municipios que la integran, el sector agrícola y el ganadero son motores fundamentales en el crecimiento económico local. Además, la industria auxiliar de la aceituna de mesa, lleva aparejados altos índices de emisión de GEI especialmente significativos como en el caso de municipios como Arahál o Morón de la Frontera.

Surge por tanto el reto comarcal de aumentar la productividad en el uso de la tierra de una manera sostenible y para ello son necesarios cambios estructurales en el sector como puede ser incrementando la eficiencia de los abonos, gestionando el estiércol generado por las diferentes explotaciones ganaderas de la zona, creando diferentes canales de comercialización de productos locales o haciendo más rentables los modelos de agricultura ecológica comarcal.

Esta mejora de las prácticas tradicionales agrícolas y forestales va a generar por un lado un beneficio económico en el tejido productivo y comercial de la zona, pero además va a conseguir aumentar la capacidad de preservar y secuestrar el carbono y suelos y bosques. De hecho las explotaciones agrícolas son uno de los sumideros de carbono más importantes en la comarca actualmente.

No podemos olvidar tampoco el potencial bioenergético que suponen las actividades agrícolas y ganaderas en la transformación de los residuos orgánicos que se generan para aprovecharlos como fuente de energía alternativa. La biomasa es un sector de generación de empleo bastante maduro en nuestra tierra y quizás se necesario una apuesta decidida por la producción de biogás a través del tratamiento de los purines que se generan en las explotaciones ganaderas.

Agricultura y Ganadería Ecológica

Esta diversificación de las prácticas agrícolas tradicionales que se está produciendo en la comarca puede orientarse hacia actividades que fomenten la recogida de esa biomasa residual y su posterior gestión generando nuevas oportunidades laborales a corto y medio plazo.

Otro de los nichos de generación de oportunidades en este sector surge gracias al mayor peso que están obteniendo los productos ecológicos locales sobre todo en entornos rurales y gracias a la agricultura a pequeña escala. Además de la creación de pymes que está generando, también existe un potencial de puestos de trabajo especializados en las diferentes técnicas de agricultura y ganadería ecológica, además de otros perfiles más exclusivos en aspectos comerciales y de marketing para su posterior venta y distribución en mercados nacionales e internacionales.

Surgen además un último tipo de oportunidades relacionadas con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) que optimicen la gestión de los espacios agrícolas, su control, evaluación y eficiencia en los procesos productivos de las diferentes explotaciones agrícolas y ganaderas.

YACIMIENTOS DE EMPLEO

- Producciones agrarias y ganaderas ecológicas y sostenibles
- Ganadería extensiva para conservación de la biodiversidad y prevención de incendios
- Producción de cultivos agroenergéticos para la producción de biomasa
- Producción de cultivos agroenergéticos para la producción de biocarburantes
- Explotaciones agrícola-ganaderas en ciclo cerrado
- Aprovechamiento de residuos y subproductos de la explotación agraria.
- Transformación artesanal y distribución
- Productos “bio”, prebióticos y probióticos
- Gestión de zonas forestales y ordenación forestal sostenible
- Agricultura orgánica
- Servicios ambientales a la agricultura
- Gestión de residuos agroganaderos
- Producción de energías renovables: biogás
- Ganadería vinculada a la limpieza y conservación de montes



EFICIENCIA ENERGÉTICA



Eficiencia Energética

Si existe un sector especialmente dañado por la crisis económico financiera de estos últimos años, a nivel global, ha sido el de la construcción. Esta realidad socioeconómica se ha visto reflejada a nivel comarcal en la Serranía Suroeste en la drástica reducción de empresas del sector de la construcción que ha ocurrido durante los últimos 8 años.

La Comisión Europea se reafirma una y otra vez en que los edificios y viviendas actuales son un requisito imprescindible para la reducción de las emisiones GEL a través de la mejora de su eficiencia energética como elemento clave para rehabilitar el parque de viviendas construido en nuestros municipios.

El objetivo que marca esta Comisión es el de reducir un 90% las emisiones en este ámbito de aquí a 2050 y para ello se creó la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios, que obliga a que los nuevos edificios que se construyan a partir de 2021 han de tener un consumo energético casi nulo e incluso podrían ser generadores de energía. Además desde 2012, todos los Estados miembros de la UE han de incluir normas de eficiencia energética en los contratos públicos para edificios y servicios públicos.

Estamos por tanto ante un yacimiento de empleo verde que podría y de hecho está haciendo, generar gran cantidad de empleo estable en materia de rehabilitación en clave energética del parque de edificios y viviendas en la comarca y así poder absorber parte de los empleos perdidos en el sector de la construcción durante estos años de crisis. Una peculiaridad a reseñar en la comarca es la industria de producción de cal, que incluso cuenta con un museo comarcal. Sería interesante explorar el potencial que puede tener este elemento singular en materia de eficiencia energética para la rehabilitación de edificios, generando proyectos de investigación que luego pudieran aplicarse en el sector de la construcción bioclimática.



Eficiencia Energética

Otra área importante que podría generar crecimiento económico y empleo en los municipios de la comarca de la Serranía Suroeste Sevillana es la transición en el consumo de energía eléctrica en las viviendas y edificios a formas de energía baja en carbono como pueden ser las bombas de calor y los calentadores de acumulación, además del uso de energías renovables en edificios, que ya está generando un nicho importante de mercado en cuanto a iniciativas empresariales que trabajan en el sector de generación de energía solar, biogás o incluso biomasa, que serían una alternativa al uso de los combustibles fósiles en algo tan sencillo como la calefacción de los edificios.

El papel de las administraciones locales es fundamental en la ordenación, gestión y ejecución de este tipo de normativa puesto que poseen competencias en la promoción de vivienda, equipamientos públicos, parques, alumbrado... En la mano de los ayuntamientos de la comarca estaría la regulación sobre el uso de energías renovables en edificios, el diseño de las fachadas y cubiertas, la gestión del agua y la rehabilitación de viviendas en el casco urbano, lo que significa un gran margen de maniobra a nivel local y comarcal para el fomento de este tipo de yacimientos de empleo.

Si nos remitimos a los datos, se estima que por cada millón de euros invertidos en la eficiencia energética de los edificios, se generan entre 13 y 20 empleos directos, y de 4 a 6 empleos indirectos, todos ellos estables, por lo que el potencial para intentar recuperar el sector de la construcción es imprescindible, además del valor social que tendría la construcción sostenible a la hora de reabsorber un importante volumen de mano de obra cualificada en ese sector sobredimensionado estos años atrás.

YACIMIENTOS DE EMPLEO

- **Arquitectura bioclimática**
- **Certificación energética en edificios nuevos y en edificios existentes**
- **Incorporación de criterios de eficiencia energética en edificios nuevos**
- **Edificación sostenible: nuevos materiales y nuevas técnicas constructivas**
- **Rehabilitación y mejora del parque de viviendas existente mediante la incorporación de criterios de eficiencia energética.**
- **Deconstrucción y demolición bajo criterios ambientales**
- **Modernización de sistemas de iluminación**
- **Ecoindustria vinculada al sector agroalimentario.**
- **Servicios de auditoría, consultoría e ingeniería especializada**



TURISMO SOSTENIBLE

Turismo Sostenible

Uno de los motores económicos que vertebran el desarrollo de la comarca de la serranía suroeste sevillana es sin duda el sector turístico, a la luz de los datos extraídos en la fase de análisis de la información, se observa un paulatino incremento en la oferta de establecimientos turísticos en los diferentes municipios de la comarca. A medida que ha ido creciendo el peso relativo del sector en la comarca se van haciendo necesarios nuevos ajustes y modelos más innovadores aplicados al turismo en la zona.

Una alternativa interesante puede ser intentar vincular la oferta turística a las importantes recursos agroalimentarios que posee la serranía suroeste sevillana, utilizando como atractor todo el patrimonio agrícola e industrial que posee la zona. Además de eso podemos aumentar el potencial de crecimiento aplicando el criterio de sostenibilidad al turismo que permita mantener e incluso aumentar el valor natural y cultural que poseen los municipios de la comarca.

Estas nuevas modalidades de turismo ligadas a la sostenibilidad permiten descentralizar el turismo de los grandes núcleos de población hacia los territorios rurales, además de conseguir reducir la estacionalidad y aprovechar esas ventajas competitivas que poseen los pequeños municipios como destino turístico de ámbito rural en cuanto a uso y aprovechamiento de los importantes recursos naturales con los que cuenta la comarca.

A nivel general, hay que decir que la oferta de establecimientos turísticos y plazas hoteleras en la comarca es bastante escasa, a pesar de los esfuerzos del GDR en la apuesta por este tipo de iniciativas en su línea de diseño y promoción de productos y servicios turísticos, por tanto surgen interesantes oportunidades en proyectos que complemente la oferta disponible con la sostenibilidad como valor añadido al turismo convencional.



Turismo Sostenible

El sector turístico ofrece además importantes opciones a través de la innovación y el uso de la tecnología para poner en valor los importantes recursos endógenos con los que cuenta la zona, a través de aplicaciones móviles desarrolladas por emprendedores locales, creación de paquetes de actividades relacionadas con el turismo de aventura o los circuitos spa, rutas a caballo o en bicicleta, cursos de cocina aprovechando los productos locales y de temporada,... se abre todo un abanico de oportunidades económicas vinculadas a este sector.

YACIMIENTOS DE EMPLEO

- **Búsqueda y gestión de destinos sostenibles y turismo responsable**
- **Actividades deportivas**
- **Actividades de conservación de la naturaleza**
- **Actividades gastronómicas**
- **Actividades culturales**
- **Eficiencia energética en equipamientos turísticos**
- **Uso de TIC para mejorar el servicio en el sector, creación de nuevos productos y mejora de la eficiencia**
- **Diversificación de la actividad con los recursos propios del entorno: agrícolas, ganaderos, industriales, culturales, patrimoniales y otros valores ambientales**



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



Servicios Ecosistémicos

Cambia la perspectiva desde la que se miran las áreas y espacios naturales, ya no son meros lugares donde se restringen las actividades económicas, no exentas de conflictos en torno a esta restricción, sino que ahora se ven como generadoras de nuevos servicios que son claves para la calidad de vida. Hablamos de aire limpio, de mitigación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero pero también de producción natural de agua o recursos forestales.

El capital natural aparece como unidad de medida de la capacidad de un territorio de poner a disposición de sus habitantes estos servicios proporcionados por los ecosistemas naturales y hasta tal punto llega su importancia que desde la Comisión Europea ya se han creado instrumentos de financiación de iniciativas que contribuyan a la generación y mejora del capital natural, NCCF o Mecanismo de Financiación del Capital Natural.

Capital Natural en la Comarca

Pago por servicios ecosistémicos. Una de las primeras iniciativas en el horizonte de esta propuesta será el Fondo de Compensación de la futura Ley Andaluza de Cambio Climático, pero es sólo el primer paso para hacia otras en materia de agua, recursos forestales o aire limpio. Conservar entornos naturales va a tener un nuevo objetivo, que sean generadores de servicios y recursos de los que se beneficia toda la sociedad por los que habrá que compensar a los habitantes que se involucran en dicha conservación. Esto además abre la puerta a nuevos modelos de gestión de estos espacios, donde la Custodia del Territorio se muestra como un modelo exitoso que apenas tiene implantación en España.



Infraestructuras verdes. Conservar el entorno no significa que no pueda servir de soporte de determinadas infraestructuras de servicio público. Lo que se trata es de diseñar y configurar estas infraestructuras para que, lejos de romper la continuidad de los valores naturales de un territorio, refuercen los mismos y actúen como espacios conectores. Se ha empezado tímidamente con los tejados verdes pero hay un potencial asociado a la Edificación Sostenible por explorar.

Restauración y adaptación de áreas naturales. La restauración de espacios donde ha cesado una actividad económica ofrece una oportunidad para incorporar objetivos relacionados con el incremento del capital natural, la generación de servicios ecosistémicos y la adaptación y mitigación de riesgos naturales que hasta ahora ha sido apenas puesta en práctica. Con el impulso que se quiere dar a estas acciones desde la UE, la oportunidad para aplicarla, por ejemplo a las canteras de cal que han cesado su actividad en la comarca, se presenta como una realidad cercana.

YACIMIENTOS DE EMPLEO

- Cuantificación y generación de servicios ecosistémicos para desarrollar sistemas de pago por los mismos
- Diseño y ejecución de infraestructuras verdes
- Restauración de espacios para la adaptación a fenómenos naturales y el incremento del capital natural
- Captación y almacenamiento de carbono
- Gestión de zonas forestales y ordenación forestal sostenible
- Conservación de especies de interés humano: explotación de la biodiversidad (bancos de germoplasma, viveros para repoblación y restauración ambiental, cultivo de especies de alto valor asociadas a usos tradicionales, etc.)

CONCLUSIONES

Tras analizar la realidad comarcal en la serranía suroeste sevillana y como resultado del inevitable cambio de modelo económico que desde instancias europeas se marcan en las directrices para el marco comunitario 2014 - 2020 , la aplicación de políticas hacia una Economía Baja en Carbono se están generando gran cantidad de oportunidades para la creación de nuevos negocios en el sector verde, así como nuevas formas productivas apoyadas en valores relacionados con la sostenibilidad tanto económica, ambiental y social.

La misión de este informe, por tanto, no es otra que transformar en oportunidades de crecimiento económico los necesarios retos que surgen en los sectores productivos de los municipios que conforman la comarca. Cambios en nuestro sistema de transporte en las ciudades, en nuestro modelo energético, en la actividad agrícola y ganadera o en el sector industrial conducirán a la transformación del mercado sociolaboral de la zona generando nuevos yacimientos vinculados a ese nuevo modelo económico.

En el marco de esta nueva economía baja en carbono aparecen un conjunto de servicios especializados y con gran potencial de creación de empleo que se desarrollarán como respuesta a las amenazas ambientales, sociales e incluso económicas que el cambio climático supone para nuestros municipios en el ámbito rural e incluso que están afectando a la calidad de vida de los ciudadanos.

Por tanto, el reto a nivel comarcal será priorizar las diferentes políticas que faciliten esa transición hacia ese nuevo modelo económico generando así las oportunidades de creación de empleo en los sectores relacionados.