

PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE INTEGRAL DEL MUNICIPIO DE VALSEQUILLO (ANEXO A DEL PREPLAN)



PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO SOSTENIBLE INTEGRAL DEL MUNICIPIO DE VALSEQUILLO

ANEXO A DEL PLAN EJECUTABLE

Las Palmas de Gran Canaria, junio de 2017

BLOQUE DE CONTENIDOS

1	ANEXOS EJE DE ENERGÍA	10
1.1	CONEXIÓN DE VALSEQUILLO A LAS PLATAFORMAS ENERGÉTICAS DE GRAN CANARIA	10
1.2	MAXIMIZACIÓN SOCIAL DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES	12
1.3	CENTRO DE BUENAS PRÁCTICAS ENERGÉTICAS DE VALSEQUILLO	14
2	ANEXOS DEL EJE DEL AGUA	17
2.1	CAPACIDAD DE AHORRO DE AGUA	17
2.2	CICLO INTEGRAL DEL AGUA	18
3	ANEXOS EJE DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE ALIMENTOS	20
3.1	PLAN PARA EL RELANZAMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS TRADICIONALES	20
3.2	PARQUE DE RECURSOS TECNOLÓGICOS AGRÍCOLAS DE VALSEQUILLO	22
3.3	CENTRO DE RECEPCIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y REEXPEDICIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS DE VALSEQUILLO	23
3.4	PARQUE BIOINDUSTRIAL DE VALSEQUILLO	24
3.5	HUERTOS FAMILIARES Y URBANOS DE VALSEQUILLO	27
4	ANEXOS EJE DE RESIDENCIA, URBANISMO Y PAISAJE	29
4.1	VIVIENDAS MODELO PARA IMPULSAR LOS CAMBIOS DE HÁBITOS CONSTRUCTIVOS	29
4.2	CONJUNTOS RESIDENCIALES AUTOSUFICIENTES Y BIOCLIMÁTICOS	30
4.3	PAISAJES DE LA FLOR Y DEL ALMENDRO DE VALSEQUILLO	33
4.4	LOS JARDINES EFÍMEROS DE VALSEQUILLO	34
6	ANEXO DEL EJE DE INDUSTRIA Y ARTESANÍA	35
6.1	MEJORA DE LAS ZONAS INDUSTRIALES DE VALSEQUILLO	35
6.2	CENTRO ARTESANAL DE VALSEQUILLO	37
7	ANEXOS DEL EJE DEL TURISMO	40
7.1	COMPLEJOS TURÍSTICOS AGRORESIDENCIALES	40

7.2	MOBILIARIO URBANO Y SEÑALÉTICA	42
8	ANEXOS DEL EJE DE LOS SERVICIOS GENERALES.	44
8.1	EL CENTRO DE EMPRENDEDORES TECNOLÓGICOS FAB LAB	44
8.2	CENTROS DE SERVICIOS PROFESIONALES DE VALSEQUILLO	45
10	ANEXOS DEL EJE DE TRANSPORTE/MOVILIDAD	47
10.1	PLAN DE MOVILIDAD EN BICICLETA	47
10.2	PARQUE DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS ACCIONADOS CON ENERGÍAS RENOVABLES	49
12	ANEXOS DEL EJE DE LA INFORMACIÓN	51
12.1	PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE	51
12.2	MATERIAL DE APOYO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN	52
13	ANEXOS DEL EJE DE LA FORMACIÓN/EDUCACIÓN	54
13.1	CENTRO DE FORMACIÓN A MEDIDA DE VALSEQUILLO	54
13.2	ESCUELA DE EUROPA DE VALSEQUILLO	59
14	ANEXOS DEL EJE DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	62
14.1	PLAN DE COLABORACIÓN CON LAS UNIVERSIDADES CANARIAS O DEL EXTERIOR	62
14.2	CENTRO DE I+D PARA EL USO INDUSTRIAL DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL SECTOR PRIMARIO	64
15	ANEXOS DEL EJE DE LA CULTURA Y PATRIMONIO CULTURAL	67
15.1	CENTRO CÍVICO DE VALSEQUILLO	67
15.2	PARQUE Y CASA DEL ALMENDRO DE VALSEQUILLO	68
15.3	PARQUE DE LAS EUFORBIAS Y FICUS DE VALSEQUILLO	70
15.4	LA GRANJA Y HUERTO DE VALSEQUILLO	71
15.5	RUTA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE VALSEQUILLO	73
16	ANEXOS DEL EJE DE DEPORTE Y OCIO	75
16.1	CIRCUITOS PERMANENTES DE BICICLETAS DE MONTAÑA DE VALSEQUILLO	75
16.2	CIRCUITOS PERMANENTES ECUESTRES DE VALSEQUILLO	76
16.3	CIRCUITOS PERMANENTES DE SENDERISMO DE VALSEQUILLO	78

16.4	CIRCUITO PERMANENTE DE GEOCACHING DE VALSEQUILLO	79
16.5	CIRCUITO PROFESIONAL DE PAINTBALL DE VALSEQUILLO	81
17	SEGURIDAD	83
17.1	RESPUESTAS A UNA CRISIS ENERGÉTICA	83
17.2	RESPUESTAS A UNA CRISIS DE SUMINISTRO DE AGUA POTBLE	87
20	ANEXOS DEL EJE DE PATRIMONIO BIÓTICO	90
20.1	PLAN DE REFORESTACIÓN DEL MUNICIPIO DE VALSEQUILLO	90
21	ANEXOS DEL EJE DE RESIDUOS	92
21.1	RECOGIDA DOMICILIARIA DE RESIDUOS	92
22	ANEXOS DE LA GOBERNANZA	94
22.1	ÓRGANOS DE GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y ADAPTACIÓN DEL PLAN	94

1 ANEXOS EJE DE ENERGÍA

1.1 CONEXIÓN DE VALSEQUILLO A LAS PLATAFORMAS ENERGÉTICAS DE GRAN CANARIA

1.1.1 PREÁMBULO

Las plataformas energéticas se conciben como unas auténticas centrales energéticas de esta energía renovable, donde se captan los recursos de viento y sol en unas infraestructuras de suelo y de servicios compartidas y optimizadas. Las infraestructuras compartidas son las vías de acceso, estaciones transformadoras, líneas de evacuación de la energía, etc., y los servicios compartidos serán los de mantenimiento, seguridad, limpieza, jardinería, etc.

Esto permite abaratar los costes de todas estas infraestructuras, que en muchos casos adquieren un valor considerable, al tiempo que posibilita la propiedad pública de las mismas, y por tanto una importantísima fuente de financiación de las entidades locales o insulares donde estén radicados.

Por otra parte, tales plataformas energéticas permiten su uso compartido con actividades agrícolas, ganaderas y acuícolas, así como industriales, de manera que pueden considerarse auténticos complejos energéticos y bioindustriales.

1.1.2 ANTECEDENTES

En el año 2007 se firmó un convenio entre la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria mediante el cual se confeccionó el proyecto de fin de carrera (en los Departamentos de Ingeniería Eléctrica y de Ingeniería Mecánica) de una plataforma eólico y solar en el municipio de Santa Lucía (Entre otras)

La zona se encuentra comprendida entre la autopista GC1 y el mar, desde el barranco de Tirajana hasta el polígono industrial de Arinaga, abarcando una superficie total de 740 Ha., completamente llana y libre de obstáculos naturales, dedicada actualmente a los cultivos en invernaderos, en gran parte.

La zona se caracteriza por un alto potencial eólico y solar. La velocidad media anual del viento es de 7,2 m/s, con unas dispersiones inferiores a 3 m/s (lo que supone entre 2.700 y 3.500 horas equivalentes), mientras que la energía solar incidente supera los 1.800 w/m².

La tabla muestra los resultados alcanzados en los que se observa el alto potencial energético de esa zona de Gran canaria, que con mucho excede las necesidades energéticas de la Comarca del Sureste, actuales y futuras. (La energía producida supone el 65% del consumo eléctrico de Gran canaria en el año 2006)



Parque eólico - solar	Potencia instalada (MW)	Inversión (Millones de euros)	Energía producida (MWh)	Valor de venta (MM€/año)	CO2 evitado (Tn)	Combustibles ahorrados (Tn)	Valor de compra (MM€/año) (80 \$b / 200 \$b)
S. Lucía eólica	247	300	1.034.249	93	620.549	258.562	107,9 / 268,1
Santa Lucía solar	58,2	349	96.812	31	58.087	24.203	10,1 / 25,1
Agüimes eólica	178	215	706.857	64	442.114	176.714	73,7 / 183,2
Agüimes solar	35,8	214	58.757	19	35.254	14.689	6,2 / 15,7
Ingenio eólica	76,0	92	300.000	27	179.550	45.000	18,8 / 48,0
Ingenio solar	6,0	36	10.000	3,2	6.044	2.516	1,0 / 2,6
TOTALES	Eólica: 501 Solar: 100 Total: 601	Eólica: 607 Solar: 599 Total: 1 206	E: 2 041 106 S: 165 569 T: 2 206 675	E: 184 S: 53,2 T: 237,2	E: 1242213 S: 99 385 T: 1.341 598	521.684	E: 200,4 / 499,3 S: 17,3 / 43,4 T: 217,7 / 542,7

1.1.3 ACCIONES PROPUESTAS

Efectuar un estudio de las necesidades energéticas del municipio de Valsequillo y con ello definir el potencial del parque a instalar en cualquiera de las plataformas energéticas de Gran Canaria para satisfacerlas.

1.2 MAXIMIZACIÓN SOCIAL DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS RENOVABLES

1.2.1 PREÁMBULO

En muchos aspectos, las energías renovables, por sus características peculiares, no pueden ni deben ser tratadas, de cara a su explotación económica, con los mismos parámetros que han sido tratadas las energías no renovables.

En efecto, las energías renovables:

- Son dispersas (incluso a escala local), gratuitas (en su origen), renovables (eternas)
- Son la garantía energética del futuro, y cada vez más la humanidad dependerá más de ellas (por los problemas derivados del cambio climático generado por los combustibles fósiles y la progresiva escasez de las mismas)
- Sus costes de implantación y de explotación serán progresivamente decrecientes, tanto en términos absolutos como mucho más en relación con el incremento progresivo de los costes de las energías fósiles (tanto los directos como los indirectos)

En función de ello, deberá considerarse:

- Los costes de la energía final procedente de fuentes renovables no pueden acoplarse a los costes de los procedentes de las energías no renovables.
- Los beneficios derivados de la explotación de estas energías deben alcanzar a la mayor cantidad posible de ciudadanos, y de la forma más directa posible.

Para que esta riqueza tenga una adecuada repercusión social debería establecerse nuevos mecanismos en su explotación, priorizando en su explotación:

- 1º.- Entidades públicas locales, tanto en las que se encuentren ubicados los parques eólicos y solares como en las zonas limítrofes. Ello permite brindar servicios a los ciudadanos, especialmente dirigidos a la mejora de su desarrollo cultural y su calidad de vida, desacoplándolos de aquellos ingresos espurios como puede ser la recalificación de suelos u otros). La potencia asignada a estas instituciones deberá estar en función de las demandas energéticas públicas (alumbrados y otros) así como en la población de hecho de las mismas, teniendo una especial asignación a las zonas donde se implanten los parques eólicos, dado que en parte condicionan sus territorios para estos fines
- Ciudadanos en general a través de empresas privadas de capital social destinadas a la explotación de estas fuentes de energía, en la que ninguno de los socios tenga más de un X % del capital de la empresa. Esto no solo sería una forma idónea de ahorro familiar, sino una garantía de rentas a largo plazo, una dispersión de sus beneficios en amplias capas sociales y, en definitiva, una mayor estabilidad social para toda la sociedad.

Además, ello servirá para que todos los socios tengan interés en impulsar las energías renovables “colectivas” (no solo las instalaciones privadas), al mismo tiempo que el ahorro energético (no solo por lo que puede suponer las acciones de ahorro que emprendan, sino porque es de suponer que intentarán maximizar la diferencia entre los ingresos por venta de energía y los pagos por su consumo)

- Empresas privadas con altos consumos energéticos demostrables. Esta sería una forma de redistribución de estos recursos energéticos por la vía de abaratar los costes de producción de estas empresas.

1.2.2 ANTECEDENTES

La tabla muestra una simulación de la distribución de los beneficios de explotación de los parques eólicos a implantar en las plataformas energéticas del Sureste de Gran Canaria en la que puede apreciarse la trascendencia de una explotación “social” de esta energía para toda la isla de Gran Canaria.

EXPLORACIÓN DE LA ENERGÍA EÓLICA EN LA COMARCA DEL SURESTE DE G.C.						
MUNICIPIO	VALOR VENTA ENERGÍA (M€/año)	1/3 INSTITUCIONAL			1/3 SOCIAL	1/3 EMPRESARIAL
		40% municipios	10% mancomunidad	50% insular		
Santa Lucía	93	12,4	3,1	15,5	31	31
Agüimes	64	8,5	2,1	10,6	21,3	21,3
Ingenio	27	3,6	0,9	4,5	9,0	9,0
TOTAL	184	24,5	6,1	30,6	61,3	61,3

Si se consideran que en Gran Canaria existen 200 000 hogares (4 personas por hogar), los ingresos “sociales” equivales a 306 €/ hogar cada año. Ello implica una mayor “estabilidad social” en la isla, apoyada a su vez por los importantes ingresos de las corporaciones locales.

En referencia al empleo, esto supone la creación de unos 50 empleos directos y más de 4 500 indirectos en la isla de Gran Canaria.

1.2.3 PROPUESTA

Impulsar la confección de un estudio (por quién corresponda) que permita conocer las repercusiones que pueden obtenerse para el municipio de Valsequillo con esta política de explotación social de las energías renovables obtenidas en las plataformas energéticas de Gran Canaria.

1.3 CENTRO DE BUENAS PRÁCTICAS ENERGÉTICAS DE VALSEQUILLO

1.3.1 PREÁMBULO

El ahorro de energía, el ahorro de agua potable y el uso extensivo de las energías renovables son pilares básicos para alcanzar un desarrollo sostenible.

Pero para conseguir las acciones anteriores se precisan importantes cambios de comportamiento en el uso de la energía y el agua, especialmente en los países más desarrollados.

Ello exige un esfuerzo importante en la formación de los ciudadanos a todos los niveles, pero principalmente en el periodo escolar, donde se forjan gran parte de los comportamientos futuro.

Para materializar estas políticas son imprescindibles acciones previas de dos tipos:

- Implantación de instalaciones demostrativas, de referencia, que permitan mostrar resultados constatables.
- Campaña de información y formación a todos los niveles, con especial énfasis en la población más joven (escolares)

Uno de los lugares más propicios para exponer estas buenas prácticas lo constituyen los colegios e institutos de enseñanza primaria y secundaria, pues es entre los escolares donde más pueden calar y arraigar los cambios de mentalidad y de hábitos que el desarrollo sostenible comporta.

1.3.2 ANTECEDENTES

Entre los años 2002 y 2005 se desarrolló en el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria un gran proyecto apoyado por el Departamento de Medioambiente del Ayuntamiento de Las Palmas, en el marco de un proyecto europeo, encaminado a generar material educativo para los profesores y alumnos de enseñanza secundaria y bachillerato del municipio, tendente profundizar en todos los aspectos derivados con el ahorro de la energía y el uso de las energías renovables.

El proyecto no se limitaba a la confección de material educativo para el profesor y para los alumnos (libros , CD, presentaciones en power Point, guías didácticas, “cadena de la energía en Gran Canaria, test de autoevaluación, etc), sino también a dotar a una serie de colegios e institutos previamente elegidos de unas instalaciones de alto nivel, que comprendían plantas solares térmicas y fotovoltaicas, pequeños aerogeneradores, sistemas de ahorro de energía y de agua y sensores internos (en las aulas, para conocer el nivel de confort ambiental en cada momento) y externos (que registran datos de temperatura, humedad, radiación solar, viento, presión, etc.). Un sistema de

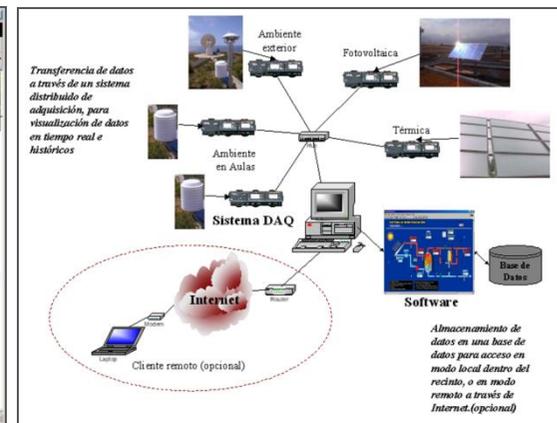
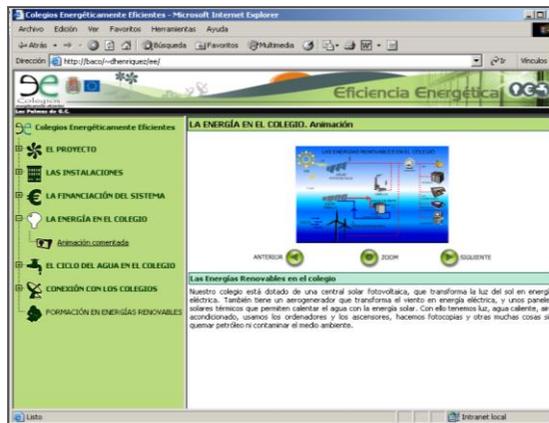
adquisición de datos (SCADA) recogía las medidas de todos estos sensores y las enviaba, por Internet, a un servidor situado en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

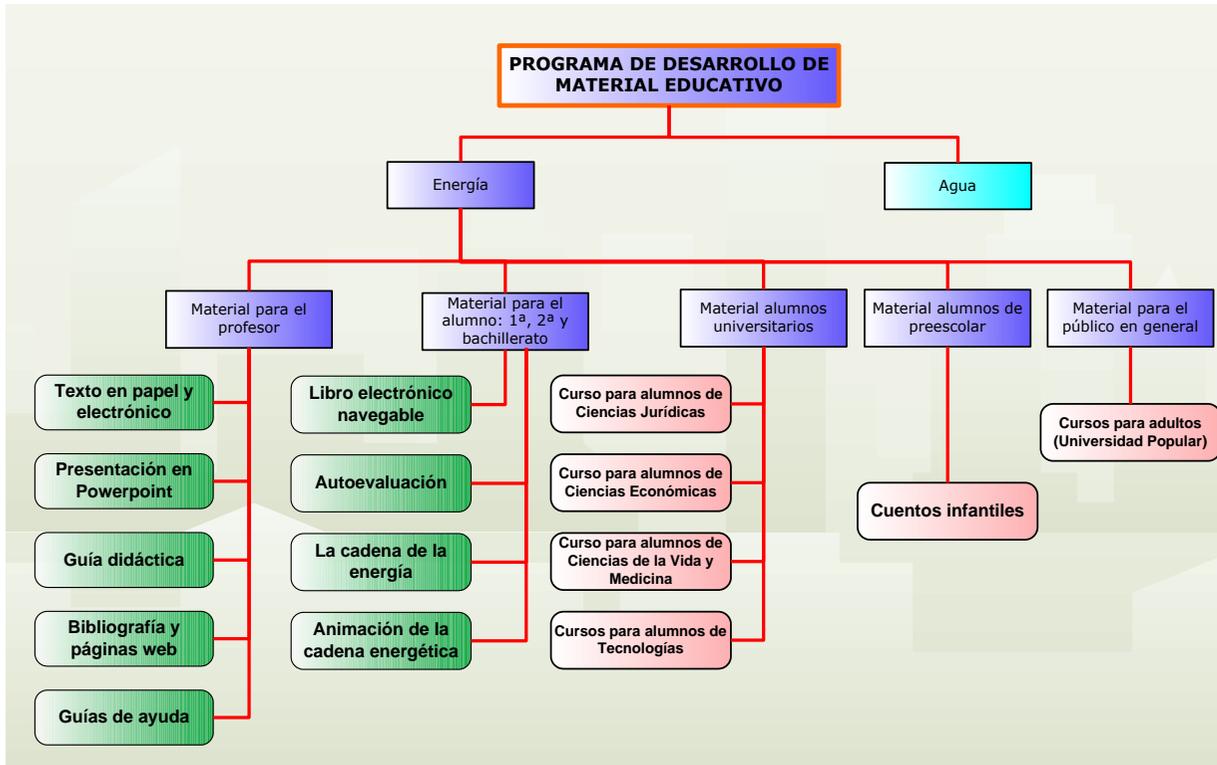
Desde allí, y a través de una web confeccionada al efecto, los alumnos podían consultar los datos energéticos, climatológicos y de consumos y producciones de sus colegios, tanto los históricos como en tiempo real.

En la segunda fase se confeccionó un amplio material didáctico y la metodología para su uso, dirigido tanto a alumnos como a profesores

1.3.3 PROPUESTA

Extender la acción a todos los centros educativos del municipio de Valsequillo que sea posible.





2 ANEXOS DEL EJE DEL AGUA

2.1 CAPACIDAD DE AHORRO DE AGUA

2.1.1 PREÁMBULO

El ahorro de agua potable es otro de los requisitos básicos de cualquier plan de desarrollo sostenible. Y ello por varios motivos, entre los que destaca la progresiva escasez de este bien básico para la vida, su creciente contaminación y su progresiva “obtención” a partir de procesos industriales altamente consumidores de energía como es la desalación.

Las islas canarias tienen una larga experiencia en carencias de agua potable (tanto para el consumo humano como para la producción agrícola), y también en su “solución” a partir de la producción industrial mediante plantas desaladoras.

Sin embargo, la solución no puede venir solo del suministro creciente de agua potable ante demandas también crecientes originadas casi siempre por consumos desmedidos, propios de zonas con abundancia de estos recursos. Se hace preciso un esfuerzo para incidir en el control de tal demanda, ajustándola a las necesidades y posibilidades reales.

Así mismo, el agua de mar desalada es intensiva en consumo de energía, sea de la procedencia que sea. Si la energía empleada es fósil, la desalación del agua implica el consumo de estas fuentes no renovables y un impacto negativo sobre el cambio climático.

Por otro lado, el consumo específico de energía (KWh/m³) depende de los sistemas de desalación empleados, siendo el menos costoso el proceso de Ósmosis Inversa, donde se han alcanzado consumos específicos del orden de 3,5 a 4,5 KWh/m³ en los sistemas más eficientes.

Teniendo todo esto en cuenta es evidente el interés en ahorrar agua potable, como forma importante de ahorrar energía.

2.1.2 ANTECEDENTES

En el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se confeccionó de un estudio tendente a conocer las posibilidades de ahorro de agua potable en los consumos urbanos y turísticos. El trabajo se centró en la ciudad de Las Palmas y en la zona de Maspalomas.

Se confeccionaron más de 2000 encuestas entre la población residente y la turística, para conocer sus hábitos en el consumo de agua. Tales datos se validaron con los gastos reales de consumo medidos en contador y se obtuvo así el consumo de agua por persona y por sanitario (lavabos, duchas, fregaderos, et.). Los mismos hábitos se

traspasaron a sanitarios de bajo consumo y se obtuvo así el ahorro potencial en cada caso. Se comprobó que el ahorro era mucho mayor en el sector doméstico que en el turístico.

En el primer caso, y para la ciudad de Las Palmas, el consumo por persona y día pasaba de más de 150 litros a poco más de 90, manteniendo los mismos hábitos de vida, es decir, sin restricciones en el uso del agua a nivel de domicilios. Ello suponía una cantidad diaria, para toda la ciudad, de 27.000 m³ día.

Desalar esa agua de mar, a razón de 6 KWh/m³, supone un ahorro energético de 162.000 KWh/día, o sea, 59.130.000 KWh/año. También supone un ahorro de 35.478 Tn de CO₂ y 1.773.000 Tn de fuel.

En la Comarca del Sureste de Gran Canaria se han realizado acciones de diversa índole encaminadas a fomentar el uso de sistemas de bajo consumo de agua, con resultados altamente eficientes.

Entre ellas destaca la entrega de kits de ahorro de agua en domicilios, habiéndose constatado un ahorro superior al 40%, sin cambios en los hábitos de consumo.

2.1.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio de capacidad de ahorro de agua en el municipio de Valsequillo y poner en marcha todos los mecanismos precisos para alcanzar los objetivos definidos.

2.2 CICLO INTEGRAL DEL AGUA

2.2.1 PREÁMBULO

En la medida que el agua potable (su obtención y puesta en servicio) se ha convertido en uno de los problemas mayores asociados a un desarrollo insostenible, y que además ello es especialmente cierto en el caso de las grandes ciudades, es necesario tomar todas las medidas para alcanzar un desarrollo sostenible en este contexto.

La cantidad de agua potable disponible no solo depende de su cantidad, sino también de su calidad. La contaminación de acuíferos, suelos y litorales marinos es una de las principales causas de “pérdida” de agua potable.

Se precisa, por tanto, cerrar todo el “circuito artificial” del agua (al margen de lo que ya hace la naturaleza con el propio ciclo del agua), contemplando el conjunto producción, uso, almacenamiento, depuración, potabilización (de aguas depuradas) como un todo.

2.2.2 ANTECEDENTES

La Comarca del Sureste de Gran Canaria tiene una gran experiencia en este contexto, y ha sido presentada como ejemplo mundial en el marco de las Naciones Unidas. En esta Comarca se desala el agua de mar que se envía a todos los consumos no agrícolas (más de 110.000 personas), se depura toda el agua que se recoge (el 80% del total) y se trata, en un terciario, el 50% del agua depurada, que se envía a los cultivos bajo invernaderos.

Posiblemente la causa más importante de este alto rendimiento del ciclo se debe a un control exhaustivo de los vertidos a la red de alcantarillado, que hace que las aguas residuales tengan una alta calidad para ser sometidas a los procesos secundario y terciario de depuración.



El circuito de agua-energía de la Comarca del Sureste de Gran Canaria

2.2.3 PROPUESTA

En un marco de Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral el municipio de Valsequillo debe cerrar el ciclo del agua en la mayor medida posible, especialmente en lo que concierne al control de la calidad de las aguas vertidas y a la depuración y reutilización de las mismas. Para ello deben realizarse los estudios pertinentes.

3 ANEXOS EJE DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA DE ALIMENTOS

3.1 PLAN PARA EL RELANZAMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS TRADICIONALES

3.1.1 PREÁMBULO

En prácticamente todas las partes del mundo existen productos agrícolas de excelencia, muchas veces únicos, que por unas u otras razones se encuentran en decadencia, o incluso en trance de desaparecer, debido a la presión de productos importados, abandono de las actividades agrícolas, etc., pero, sobre todo, por no adecuar las producciones tradicionales a las nuevas exigencias de un mercado global.

En el marco de un nuevo modelo de desarrollo sostenible, la recuperación de la producción primaria de alimentos caracterizados por la excelencia de los mismos, su identidad y unicidad (identificables y únicos), la producción ecológica, el mantenimiento de modos de producir y costumbres ancestrales, etc., es una tarea imprescindible.

El relanzamiento y sostenimiento de tales producciones permitirá la supervivencia de variedades agrícolas insustituibles y en peligro de desaparecer (mantenimiento de la biodiversidad), la supervivencia de las actividades agrarias artesanales, la mejora de la riqueza y calidad de vida del agricultor, etc. En suma, un desarrollo sostenible para todos.

Para conseguir estos objetivos es necesario planificar un conjunto de acciones y medidas, en muchos campos diversos, que en gran parte trascienden del propio sector agrario.

3.1.2 ANTECEDENTES

Existen muchos antecedentes de Planes Estratégicos Sectoriales, pero quizás uno de los más relevantes es el llevado a cabo en Chile, para el sector de la vid.

En este plan se tocaban todos los aspectos relacionados con el sector, desde la reparación de la tierra hasta las campañas de marketing internacional en todos los medios, pasando por la selección de variedades, plantación y cultivo, recogida del fruto, elaboración del vino, embotellado, canales de venta, etc.

En todos los aspectos anteriores el plan analizaba las necesidades de formación de los recursos humanos (definiendo los cursos de formación necesarios), las tecnologías necesarias en cada etapa (desarrollando algunas nuevas), las líneas de I+D, los mercados, las líneas de financiación, el diseño de envases y todo tipo de recursos materiales al servicio del plan (como, por ejemplo, uniformes y distintivos para los operarios), controles y normas de calidad, etc.

Este ejemplo (entre otros) fue desarrollado por los viticultores chilenos y amparado por su propio gobierno, y puede servir de referencia de cómo realizar el Plan Estratégico del Sector Agrícola Tradicional del municipio de Valsequillo

3.1.3 PROPUESTA

Confeccionar un Plan Estratégico para el Desarrollo Sostenible del Sector Agrícola Tradicional del municipio de Valsequillo, conteniendo “grosso modo” los siguientes puntos:

- Productos a contemplar: almendro, olivo, hortalizas, frutales, etc.
- Análisis del subsector: situación actual y perspectivas en el seno del Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral de Valsequillo
- Definición del proceso desde la plantación hasta el consumidor, en todos sus detalles, tanto las formas tradicionales como los cambios que deberían introducirse en las etapas que procedan

Detalle de las acciones necesarias de efectuar en cada una de las etapas:

Por ejemplo, dentro del ámbito tecnológico, y para el caso de la vid: sistema de riego de emergencia, sistema para el laboreo de la tierra, sistema para la reparación de muros y protecciones, sistema para la poda y corte del racimo, sistema para el transporte primario de racimos, sistema para los tratamientos contra plagas y hongos, sistema de control de humedad en suelos, sistemas de control de la calidad de la uva “in situ”, uniformes y distintivos de los operarios, nuevos envases diferenciados por tipos y calidades, únicos e identificables, etc.

Fuera del ámbito tecnológico se precisarían acciones relacionadas con el estudio de mercado actual y potencial (estableciendo los límites cuantitativos y cualitativos) incluyendo sus sinergias con el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral, costes y financiaciones (incluyendo apoyos económicos derivados del uso de energías renovables por los agricultores y de subvenciones por protección del medioambiente y el patrimonio etnográfico), labores de formación (técnicos cualificados de todo tipo), trabajos de investigación y desarrollo (nuevas tecnologías “apropiadas” para las condiciones particulares del municipio, variedades, lucha contra plagas, etc.), mejoras de la calidad de los vinos, canales de comercialización (incluyendo el uso de las TIC’s para una conexión directa productos – consumidor), campañas de marketing (incluyendo puntos de degustación, divulgación de premios, etc.), etc.

Finalmente, el Plan debe definir muy bien los niveles de sostenibilidad alcanzables, los costes consecuentes, sus impactos sobre otros sectores como puede ser el turismo y especialmente sus impactos en la generación de riqueza y empleo.

3.2 PARQUE DE RECURSOS TECNOLÓGICOS AGRÍCOLAS DE VALSEQUILLO

3.2.1 PREÁMBULO

En un marco de desarrollo sostenible la potenciación de la producción agrícola tradicional constituye acciones clave (en la búsqueda de la máxima soberanía alimentaria, tal como preconiza la FAO).

Para llevarlas a cabo se precisan no solo personas con deseos de acometer estas tareas y dotadas de conocimientos adecuados a las mismas sino también de un conjunto de herramientas y equipos de labranza que hagan más llevadera, y al alcance de cualquiera, parte de estas tareas que en algunos casos pueden ser penosas y por tanto inalcanzables, además de no rentables.

3.2.2 ANTECEDENTES

En algunas zonas del mundo existen instituciones públicas y cooperativas que pone en manos de los agricultores un amplio número de herramientas que facilitan su labor, sin necesidad de que tengan que adquirirlas por sí mismos, en régimen de préstamo o de alquiler.

3.2.3 PROPUESTA

Crear en Valsequillo un Parque de Recursos Tecnológicos Agrícolas, por parte de las administraciones públicas y apoyados por recursos particulares sin ánimo de lucro, de manera que puedan ser prestadas para su uso temporal por las personas que dispongan de huertos urbanos y familiares, así como por todos aquellos pequeños agricultores que los demanden.

El parque contendría una serie de instalaciones para la guarda y custodia de las herramientas y equipos destinados a este fin (desde herramientas manuales hasta motocultores, bombas de riego, cosechadoras, etc.), así como el taller de mantenimiento (limpieza, reparaciones, etc.), oficinas para la gestión de los préstamos, local social, etc.

3.3 CENTRO DE RECEPCIÓN, ACONDICIONAMIENTO Y REEXPEDICIÓN DE PRODUCTOS AGRARIOS DE VALSEQUILLO

3.3.1 PREÁMBULO

En el marco de un desarrollo sostenible, la conexión directa entre productores y consumidores, especialmente en lo que a la producción agraria concierne, es una necesidad evidente de la que se deducen, además, múltiples ventajas.

En efecto, esta relación directa, y por tanto próxima, entre productor y consumidor, elimina gastos innecesarios en transportes y conservación de alimentos en cadenas complejas de distribución y de frío al tiempo que permite a ambos prescindir de una amplia y compleja cadena de intermediación. Los ahorros derivados de un menor consumo energético (una de las grandes amenazas para los próximos años) que ello supone, unido a la disminución de costes de intermediación, hace que los productos se abaraten y sean más asequibles para todos.

Por otro lado, el consumo asociado directamente a la producción garantiza la pervivencia del sector primario (y con ella del empleo asociado) en aquellas comunidades en las que este está presente y le blinda frente a competencias de productos importados, a veces desde puntos muy lejanos y cuya competitividad se basa en muy bajo costes de producción en los países de origen asociados a condiciones de vida indignas e incluso, muchas veces, a un auténtico secuestro de sus propios recursos alimenticios.

Para que esta conjunción productor – consumidor pueda darse en una zona desarrollada se precisan varias condiciones: en primer lugar una estructura de mercado adecuada que permita tal conexión; en segundo lugar una estructura de conexión también adecuada que permita resolver dos aspectos diferenciados: por un lado, garantizar la calidad de los productos servidos y por otro una red de comunicaciones telemáticas que permita la conexión directa, o con una mínima intermediación, entre el productor y el consumidor.

Estas condiciones exigen la presencia de un órgano interpuesto, una especie de “central de distribución” que garantice la calidad de los productos entregados a los consumidores y una red de conectividad vía teléfono o Internet que permita la conexión directa, pero controlada, de ambas partes. En el caso que los consumidores demanden “lotes o bandejas” de productos de tipo diverso, o que estos tengan algún tratamiento especial como puede ser limpieza, empaquetado, etc., se precisa disponer de un centro de intermediación donde estas labores sean realizadas, antes de su expedición (o retirada) por el cliente final.

Tales labores son las que realizan las aquí denominadas “centrales informatizadas de distribución directa de productos agrarios” (que no deben confundirse con empresas dedicadas a la compra de productos agrarios para su procesado y venta en tiendas, grandes superficies o grandes compradores como pueden ser cadenas hoteleras, en las que la conexión agricultor – comprador no existe)

3.3.2 ANTECEDENTES

Aun cuando no existen muchos antecedentes directos de este tipo de centrales en Canarias y en Gran Canaria, si es cierto el creciente nivel que está adquiriendo en zonas donde existe producción y demanda próximas la entrega directa, bajo demanda, de productos del campo hasta los consumidores finales, aunque en forma más o menos informal. En este contexto, los agricultores y ganaderos tienen una “cartera de clientes” fijos a los que sirven sus productos de forma directa, regularmente o por encargos puntuales pero regulares.

3.3.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio que permita conocer la tipología de esta “Central informatizada de distribución de productos agrarios de Valsequillo” en todos sus detalles y la viabilidad de la misma, así como sus repercusiones en el sector primario del municipio (mantenimiento del sector primario, creación de riqueza y creación de empleo).

Esta Central Informatizada debería contener un almacén de recepción y control de calidad de los productos entrados, unas salas de “empaquetado” de tales productos por “lotes de pedidos” de acuerdo a las demandas de los clientes directos, frigoríficos de conservación, zona de recogida de residuos, central informatizada para la recepción de pedidos y control de los envíos, flota de vehículos (preferentemente eléctricos) para la recogida de productos del campo y distribución a los clientes, zona de visitantes donde estos puedan ver todo el proceso, servicios de administración, etc.

3.4 PARQUE BIOINDUSTRIAL DE VALSEQUILLO

3.4.1 PREÁMBULO

La moderna producción de alimentos se ha convertido, en gran medida, en una actividad “industrial”, fuertemente tecnificada, tanto los derivados de la agricultura y la ganadería como los derivados de los cultivos de algas y la cría de peces.

Además, esta actividad industrial no termina con la “producción primaria”, sino que continúa con un amplio y complejo procesamiento de todos estos productos que incluyen no solo sus transformaciones en “productos elaborados” sino también en una compleja cadena de frío para su conservación, su control de calidad y trazabilidad, etc.

Como es lógico, esta producción depende en gran medida de elevados consumos energéticos y de agua de calidad (que, en definitiva, también es energía). Si la energía consumida es energía fósil, no renovable, el futuro de estas producciones de altos rendimientos queda condicionado por las disponibilidades y precios de estos recursos energéticos lo cual significa, con las expectativas actuales de estas fuentes energéticas, la inviabilidad de los mismos a largo plazo.

Por este motivo es preciso profundizar en la optimización de estos complejos sistemas de producción de alimentos, de manera que sean menos intensivos en consumo de agua y de energía y, a ser posible, que usen en la mayor medida posible, recursos energéticos renovables (se trataría, en definitiva, de hacer lo mismo que ya hace la naturaleza, pero concentrando los recursos mediante unas tecnologías adecuadas), además de estar libres en la mayor medida posible de plagas y del uso de productos químicos para enfrentarlas (el hecho de estar constituidos por instalaciones cerradas, con atmósfera interior controlada, permite el uso extensivo de lucha biológica).

Lo ideal sería la conjunción sobre un mismo territorio de cultivos agrícolas y acuícolas en sistemas de alta tecnología (así como instalaciones ganaderas y piscifactorías en tierra) e industrias de procesado de todos esos productos, con sistemas de captación de energías renovables para conseguir su autosuficiencia.

Desde el punto de vista de la ordenación del suelo y de las infraestructuras asociadas, se comportan de la misma forma que los polígonos industriales tradicionales, solo que en este caso se encuentran “especializados” en un tipo de producción relacionada con seres vivos (plantas y animales)

3.4.2 ANTECEDENTES

El Plan de Desarrollo Sostenible de la Comarca del Sureste de Gran Canaria asume este planteamiento y contempla la creación de tres grandes parques bioindustriales en su suelo.

En ellos se conjuga la producción tecnificada de productos agrícolas, ganaderos, alguícolas y piscícolas con la obtención de energía eléctrica, a partir de energías renovables, a gran escala.

Constituye, por sí mismos, unos auténticos soportes del desarrollo sostenible de la Comarca y de Gran Canaria, que le permitirán afrontar minimizar los impactos negativos de la crisis energética y del cambio climático.

Estos parques contienen un área verde, para cultivos y ganadería tradicionales, una zona azul, centrada en la producción de algas y piscifactorías en tierra y un área roja, destinada al procesado industrial de todos esos productos.

Los parques bioindustriales son auténticos polígonos industriales, en los que los productos que se producen en sus “naves industriales” son productos comestibles, desde su cultivo y producción, hasta su procesado posterior, de manera que queden “listos para el consumidor” con un máximo valor añadido y, por consiguiente, más libres de competencias de países con bajos costes salariales, pero con bajos niveles de calidad y de procesado.

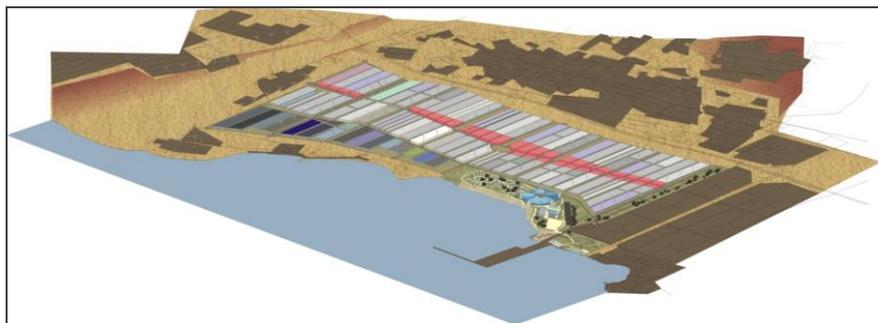
Como tales “polígonos industriales”, los parques bioindustriales están dotados de todas las instalaciones precisas, tales como: Viales asfaltados y aceras, líneas de agua de mar y potable, líneas de evacuación de aguas residuales, líneas eléctricas, redes telemáticas (cable y fibra óptica), todas ellas situadas en galerías subterráneas que facilitan la conexión, jardinería, sistemas de recogida de residuos separativa, etc.

La concentración de diferentes tipos de actividades del sector primario en estos parques bioindustriales permite la optimización de todos estos procesos, en el sentido de utilizar los residuos de las piscifactorías para el cultivo de algas, y algunas de estas para alimentos de peces, por ejemplo.

En el caso de la Comarca del Sureste de Gran Canaria estos parques bioindustriales se encuentran en una zona con altos niveles de radiación solar y de viento, por lo que los mismos compartirán sus superficies con grandes plataformas eólicas y solares (fotovoltaicas y térmicas) para la producción de energía eléctrica.

(Esta conjunción de generación de electricidad a partir de energías renovables a gran escala, producción de agua potable con estas mismas energías, y por tanto garantías de agua con independencia del régimen de lluvias, proximidad al mar, terrenos prácticamente llanos y libres de otros usos, es un privilegio que se da en muy pocos lugares del mundo. En Canarias podría replicarse en la isla de Fuerteventura y, en mucha menor medida, en la de Tenerife)

En la actualidad se desarrollan en varios departamentos de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, y a través del acuerdo firmado entre la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria varios proyectos que en conjunto definirán todos los detalles de estos parques bioindustriales: Las plataformas energéticas incorporadas, incluyendo las redes de evacuación de energía, y las redes generales de suministro, evacuación y depuración de agua de mar y potable.



3.4.3 PROPUESTA

Confeccionar el anteproyecto de un Parque Bioindustrial en el municipio de Valsequillo, centrado en los cultivos tecnificados y en la ganadería anexa, tanto para el suministro a la población autóctona y turística como para la exportación, y que permita conocer su viabilidad.

3.5 HUERTOS FAMILIARES Y URBANOS DE VALSEQUILLO

3.5.1 PREÁMBULO

En muchas ciudades del mundo se ha venido implementando una nueva actividad, de creciente éxito, la agricultura en “huertos urbanos” y en “huertos familiares”

Consisten en recuperar espacios vacíos existentes en el interior y en el exterior de espacios urbanos de las ciudades (espacios públicos, de propiedad o arrendados) y dedicarlos al cultivo de productos de huerta (comestibles) por parte de residentes en la propia zona que se presten a ello bajo ciertas condiciones.

Los huertos urbanos y los huertos familiares suponen claros beneficios para el conjunto de la ciudad y de los territorios circundantes, pues disminuyen la “presión” sobre el paisaje urbano y mejoran el extraurbano, compensan el efecto de “isla de calor” que suponen las ciudades colmatadas sin espacios verdes, mejoran la situación de los espacios verdes existentes en la medida que facilitan el paso de los insectos polinizadores, favorecen la vida de las aves, permiten cultivar especies comestibles que muchas veces resultan muy costosas o no están disponibles en los mercados (especialmente las autóctonas), disminuyen la contaminación, etc.

Los huertos urbanos fomentan la participación ciudadana, promueven la educación ambiental, potencian las relaciones entre el medio urbano y el rural, facilitan el contacto directo con los alimentos y toda la cadena productiva (agua, suelo, nutrientes, semillas, etc.) haciendo al urbanita consciente de la misma, mejora el interés por mantener la biodiversidad y, en definitiva, pueden constituir un pilar fundamental para conseguir un desarrollo sostenible.

Así mismo, los huertos familiares, además de los beneficios de los urbanos, posibilitan la generación y disponibilidad de alimentos por personas con capacidad de producir, pero carentes de recursos económicos para adquirir productos comestibles de calidad y carentes también de suelo y otros recursos para convertirse en agricultores.

3.5.2 ANTECEDENTES

Una de las ciudades pioneras en impulsar los huertos urbanos fue Barcelona (primera red en el mundo de huertos urbanos regulados). La condición para ejercer esta actividad era la de ser mayor de 65 años y tener la residencia en el barrio donde se hallaba el huerto.

En la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria también se ha puesto en marcha esta actividad, recientemente.

En muchas ciudades, esta actividad se ha extendido a escolares (huertos escolares) y a personas de toda edad y condición

Normalmente, el acceso a los huertos urbanos se realiza por sorteo, previa inscripción de los interesados en una lista de espera. Los afortunados tienen derecho a cultivar en la parcela que se le ha asignado durante un período determinado de años siempre que se comprometan a cumplir una serie de normas, como pueden ser hacer frente a los gastos que suponen la compra de semillas y plantas, pagar en todo o en parte el agua de riego, etc. Además, se les suele exigir destinar su cosecha al autoconsumo, no

instalar casetas, ni porches, ni jaulas para animales en el huerto y a respetar las parcelas vecinas. En algunos casos, los ayuntamientos facilitan las herramientas de trabajo, facilitan la evacuación de residuos, etc.

3.5.3 PROPUESTA

Crear todo un programa específico de implementación de huertos familiares y urbanos en los núcleos habitados de Valsequillo, centrados principalmente en los espacios vacíos públicos, o bajo arriendo del interior de los mismos, y dirigidos a personas que no detenten propiedad de suelos cultivables y deseen obtener productos para su propio consumo, con fines de subsistencia, de colmatar su tiempo libre, de cuidar la naturaleza, etc.

Este programa debe contemplar la forma de cesión de suelo, de agua, de herramientas, etc. así como las condiciones para ser beneficiarios y el tiempo de duración.

4 ANEXOS EJE DE RESIDENCIA, URBANISMO Y PAISAJE

4.1 VIVIENDAS MODELO PARA IMPULSAR LOS CAMBIOS DE HÁBITOS CONSTRUCTIVOS

4.1.1 PREÁMBULO

Desde la segunda mitad del siglo pasado las viviendas construidas en Canarias se han basado en estructuras de hormigón armado, cerramientos con bloque hueco de hormigón vibrado, uso de luminarias de elevado consumo y empleo de sanitarios con altos consumos de agua. En definitiva, una edificación y unas instalaciones propias de otras zonas geográficas, que solo alcanzan un cierto nivel de confortabilidad a expensas de grandes consumos energéticos y de agua potable.

En el momento actual, y en un próximo futuro, donde se prevé una irreversible crisis energética y un calentamiento global, esta tipología constructiva no es sostenible, tanto por razones técnicas como también por razones económicas (mantener en su interior un cierto nivel de confort resultará excesivamente costoso).

Se hace preciso, pues, redefinir los modelos constructivos en Canarias, tendentes a mejorar el confort interior (niveles de temperatura y humedad aceptables), ahorrar consumos de agua y ahorrar consumos de energía. También a la utilización de la energía solar para la producción de agua caliente sanitaria y la producción de electricidad.

4.1.2 ANTECEDENTES

Teniendo lo anterior en cuenta, se preparó un proyecto piloto, a implementar en un conjunto de viviendas protegidas de nueva planta en la ciudad de Arucas (Gran Canaria), encaminado a mostrar de una manera práctica las ventajas comparativas de modificar las pautas constructivas al uso por otras nuevas, de acuerdo a las nuevas realidades.

El proyecto abarcaba 20 viviendas de un complejo residencial, elegidas de manera que sus habitantes tuvieran una cierta homogeneidad y mostraran un adecuado nivel de colaboración.

En todas ellas se instalarían sensores de temperatura y humedad en su interior (para conocer en todo momento su nivel de confort), así como un registro continuo de los consumos de electricidad y agua potable. En el exterior de la urbanización se instalaría una estación climatológica para el registro de datos relativos a la radiación solar. Viento, temperatura y humedad. Todos esos datos se recogerían automáticamente en un sistema de adquisición de datos tipo SCADA.

A 10 de las viviendas se les dotaría de sistemas de ahorro de energía y de agua, paneles solares para agua caliente y paneles solares térmicos para la producción de electricidad. También algunas intervenciones de bioclimatización compatibles con la estructura edificatoria original. Sobre las otras 10 viviendas no se efectuaría ninguna de estas intervenciones.

Al final de un periodo de dos años se confeccionaría un informe técnico y económico con los resultados de la experiencia, y a partir de ellos una campaña divulgativa entre usuarios y constructores, para que sean los propios compradores los que demanden a los arquitectos y constructores los nuevos requerimientos constructivos.

4.1.3 PROPUESTA

Aplicar esta experiencia truncada a un conjunto residencial del municipio de Valsequillo, como base de su compromiso de lograr un desarrollo sostenible integral, impulsando al tiempo la liberación de rentas para sus ciudadanos (mediante los ahorros conseguidos), impulsar el sector industrial (mediante el uso de nuevas tecnologías en la edificación) y disminuyendo los impactos negativos de futuras crisis.

4.2 CONJUNTOS RESIDENCIALES AUTOSUFICIENTES Y BIOCLIMÁTICOS

4.2.1 PREÁMBULO

En un marco de crisis energética y cambio climático las viviendas, y los conjuntos de estas, deben estar preparadas para afrontar los retos que todo ello va a suponer para todos los habitantes del mundo, tanto de países desarrollados como de aquellos que no lo están.

Las viviendas adaptadas a estos nuevos escenarios deben aprovechar al máximo los recursos del medio y alcanzar un mínimo nivel de metabolismo (ahorro de energía y de agua potable, utilización de energías renovables, mínima producción de residuos, recuperación de las aguas residuales, etc.).

La bioclimatización de los edificios y de los conjuntos de estos y el aumento de los niveles de autosuficiencia (en energías “propias”, renovables, en agua potable incluyendo la potabilización de las aguas residuales y la desalación de agua de mar o salobres, en producción de alimentos, etc.) constituyen el paradigma de los nuevos conjuntos residenciales.

4.2.2 ANTECEDENTES

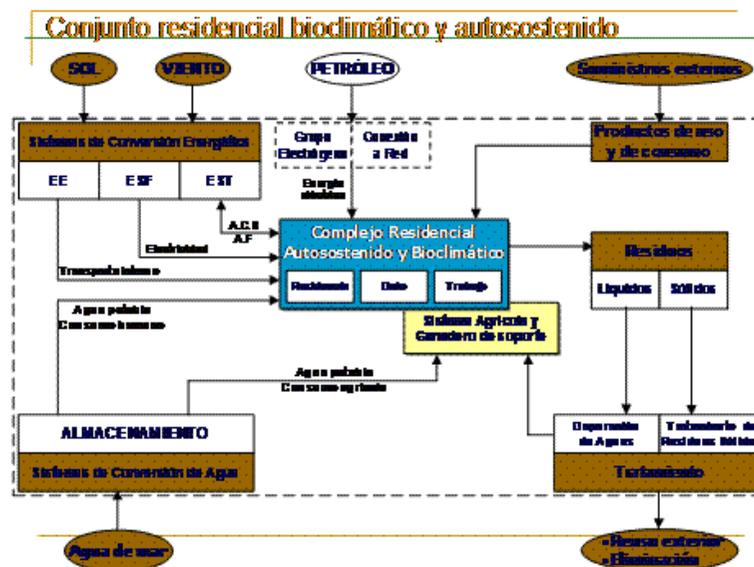
Existen muchos antecedentes en todo el mundo de la construcción de complejos residenciales con diversas tipologías y con el denominador común de pretender alcanzar la máxima sostenibilidad de los mismos, en términos de uso de energías renovables, ahorro de agua y de energía, bioclimatización activa y pasiva de cada edificio y del conjunto, etc.

En el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se confeccionaron varios proyectos de Complejos Bioclimáticos y Autosuficientes, desde dos enfoques diferentes: en unos se trataba de concentrar los edificios del complejo y generar la mayor parte de los servicios precisos desde puntos centrales (parque eólico, central solar térmica para distribuir el agua caliente, desaladora para producir y suministrar el agua, con el solo concurso de la energía eólica, depuradora de aguas residuales, potabilización de estas aguas residuales, riego de los invernaderos con las mismas, sistemas de ahorro de energía y agua, etc.).

En el segundo enfoque, las viviendas se encontraban más dispersas y la generación de energía, agua caliente, depuración, etc. se realizaba de forma distribuida.

CRAB





Con ambos proyectos se consiguió definir una sistemática para la confección de este tipo de complejos residenciales y, sobre todo, para evaluar los costes asociados a los mismos, en comparación con los costes de los complejos tradicionales, incluyendo no solo los costes de implantación (de construcción) sino también los de explotación (uso de los mismos durante su tiempo de vida útil).

El resultado mostraba con claridad la importancia de la construcción de este tipo de conjuntos residenciales, tanto más en unos escenarios de crisis energética e incrementos de los precios de la energía.

4.2.3 PROPUESTA

Confeccionar el anteproyecto, por iniciativa privada o pública, de un complejo residencial de nuevo cuño en Valsequillo como “señal” de la apuesta del municipio por un desarrollo sostenible en este contexto y que permita conocer su viabilidad para su construcción posterior.

Tal complejo debería absorber la demanda de nuevas residencias en el municipio.

4.3 PAISAJES DE LA FLOR Y DEL ALMENDRO DE VALSEQUILLO

4.3.1 PREÁMBULO

En un mundo cada vez más urbano y convulsionado los paisajes naturales, e incluso los paisajes recreados sobre la naturaleza originaria, se han convertido en una fuente de relax y solaz para los ciudadanos y en una fuente de riqueza para las zonas que han sabido mantenerlos y potenciarlos.

La vista del esplendor de la naturaleza, especialmente en ciertos momentos del año (épocas de floración, por ejemplo), se ha convertido en un atractor para una cada vez más importante corriente turística, deseosa de contemplar de tales espectáculos naturales. En la misma línea pueden incluirse los jardines incrustados en la naturaleza, conformados por múltiples variedades de árboles, arbustos y flores.

4.3.2 ANTECEDENTES

Una de las características del paisaje rural del municipio de Valsequillo es la abundancia de almendros, que en las épocas de floración atraen a muchos visitantes deseosos de contemplar el espectáculo de la naturaleza que su floración supone. También destaca el municipio por la amplia variedad de árboles, arbustos y flores que en conjunto conforman un paisaje atractivo para propios y visitantes.

4.3.3 PROPUESTA

Confeccionar los oportunos trabajos que permitan convertir Valsequillo en una zona de Gran Canaria reconocida por sus “espacios paisajísticos”, de fuerte carga estética y también productiva, potenciando los espacios del almendro existentes con otros nuevos, además de otras variedades de arbolado de alto porte y arbustos, así como jardines con flores, que generen zonas y paisajes “visualmente atractivos”.

En especial dada la especial bondad de la climatología de Valsequillo el estudio debería contemplar la posibilidad de crear en territorios del municipio de fácil acceso “jardines temáticos” en relación con las diferentes idiosincrasias de los turistas que visitan Gran Canaria y de los residentes del exterior, es decir, “Jardín francés”, “Jardín holandés”, etc.

En estas zonas puede verse la posibilidad de asociarlos a centros de interpretación, áreas de descanso y restauración, etc., que generen empleo y valor añadido (Incluso la posibilidad de que ciudadanos de estos países “velen” por la creación y mantenimiento de los mismos

4.4 LOS JARDINES EFÍMEROS DE VALSEQUILLO

4.4.1 PREÁMBULO

En muchas ciudades y pueblos del mundo se ha venido implementando una nueva actividad de jardinería, llevada a cabo por ciudadanos particulares, a los que solo les mueve el afán por embellecer su ciudad o pueblo y entretener el tiempo libre en estas labores.

Consiste en recuperar espacios vacíos existentes en el interior de las ciudades y pueblos (especialmente solares y terrenos sin construir, parques abandonados, etc.) y dedicarlos a la jardinería por parte de residentes que se presten a ello bajo ciertas condiciones.

Los jardines urbanos efímeros suponen claros beneficios para el conjunto de la ciudad y pueblos, pues disminuyen la “presión” sobre el paisaje urbano, compensan el efecto de “isla de calor” que suponen las ciudades colmatadas sin espacios verdes, mejoran la situación de los espacios verdes existentes en la medida que facilitan el paso de los insectos polinizadores, favorecen la vida de las aves, entretienen el tiempo libre de muchos ciudadanos, etc. En suma, embellecen el pueblo o la ciudad, los hacen más amables y más “de todos”.

El concepto de efímero proviene del hecho de que el terreno donde se asienta sigue siendo propiedad de su legítimo propietario, y este tiene en todo momento derecho a la cancelación de la actividad siempre que lo justifique por razones de construcción de obras, aparcamientos u otros usos. Obviamente, el propietario del solar tiene derecho preferente a usarlo para este fin.

La adjudicación de los jardines urbanos efímeros se realiza por sorteo si fuera necesario y compromete al adjudicatario a cuidarlo por un número mínimo de años, cumpliendo ciertas normas para su cuidado y desarrollo. Los adjudicatarios reciben las plantas y semillas, el agua para el riego, los abonos e insecticidas, las herramientas necesarias y la recogida de residuos, además de los adecuados cursos de formación, de forma gratuita. En contrapartida, además de la propia satisfacción por la labor que realizan en bien de todos, sus nombres figurarán en una lista de “protectores del paisaje urbano” de la ciudad.

4.4.2 ANTECEDENTES

A pesar de que, en muchas ciudades del mundo, y también de España, el concepto de huertos urbanos está muy extendido, no así el de jardines efímeros, tal como aquí se contempla.

4.4.3 PROPUESTA

Crear todo un programa específico de implementación de jardines efímeros en Valsequillo centrados principalmente en los espacios vacíos del interior de los cascos urbanos y en las zonas más transitadas

6 ANEXO DEL EJE DE INDUSTRIA Y ARTESANÍA

6.1 MEJORA DE LAS ZONAS INDUSTRIALES DE VALSEQUILLO

6.1.1 PREÁMBULO

Los polígonos industriales tienden cada vez más a una integración plena en las ciudades y al territorio en general, lo cual ha llevado aparejado un tratamiento arquitectónico más allá del convencional de un conjunto de naves industriales, calles de servicio y algunos bares y restaurantes de bajo nivel.

Los modernos polígonos industriales incluyen un conjunto de infraestructuras y servicios que les aportan un cierto nivel de “excelencia”, unos valores añadidos a las empresas que en ellos se radiquen.

Entre otros servicios cabe mencionar:

- **Servicios generales:**

Seguridad (control de accesos, vigilancia, gestión de las instalaciones comunes, servicios de colaboración empresarial, energía, agua potable, aguas residuales, telecomunicaciones, eliminación selectiva de residuos, etc.)

- **Servicios de apoyo a la actividad empresarial:**

Servicios de incubadoras de empresas, servicios de formación empresarial, servicios de “formaciones a medida”, servicios de asesoría, servicios para la realización de eventos (jornadas, encuentros, etc.)

- **Servicios directos a la actividad empresarial:**

Superficies libres o edificadas para la instalación de empresas, superficies para exposiciones y demostraciones

- **Servicios a las personas:**

Servicios deportivos, residenciales, de restauración, de ocio, sanitarios, bancarios, etc.

Todos estos servicios se materializan en un conjunto de instalaciones, entre las que destacan.

▪ **Instalaciones para servicios generales:**

Edificios e instalaciones para albergar los servicios generales del Parque, red de suministro de energía eléctrica, parque eólico (si procede) y solar para mejorar la autosuficiencia energética, red de suministro de agua potable, red de recogida de aguas residuales, planta desaladora (si procede), planta depuradora, puntos limpios, red de cable y fibra óptica, red de carga de vehículos eléctricos, etc.

▪ **Instalaciones de apoyo a la actividad empresarial:**

Edificios e instalaciones para incubadoras de empresas, locales para los servicios de formación, locales e instalaciones para demostraciones de “buenas prácticas” y exposiciones, locales e instalaciones para reuniones y convenciones, etc.

▪ **Instalaciones para la producción:**

Terrenos, divididos (divididos o no en varias categorías, según el nivel de especialización de las empresas que se encuentren radicadas), naves industriales preacondicionadas.

▪ **Instalaciones para servicios a las personas:**

Edificios residenciales, restaurantes, comercios, canchas deportivas (al aire libre y bajo cubierta), oficinas bancarias, centros de ocio, centro de salud, farmacia, etc.

6.1.2 ANTECEDENTES

Aunque no en todos los aspectos señalados anteriormente, el Polígono Industrial de Arinaga, en la isla de Gran Canaria, es el que más se acerca a este paradigma de todos los instalados en las islas canarias.

Sus responsables intentan convertirlo en “autosostenidos” desde el punto de vista de la energía (renovables, a nivel colectivo e individual), del agua (desaladas con energías renovables), del ahorro del agua y de la energía, de la reutilización del agua, de la recogida de residuos (de todo tipo), de la bioclimatización de los edificios, de la imagen corporativa, etc.

Este polígono industrial se ha convertido en un potente atractor de empresas en Gran Canaria (más de 650 instaladas, con más de 7 000 empleados). Su mayor problema radica en la carestía del suelo, en gran parte sometido a especulación en años pasado.

6.1.3 PROPUESTA

Estudiar las posibles reformas de las dos zonas industriales de Valsequillo a la luz de lo expuesto anteriormente y con las instalaciones añadidas derivadas de las acciones que para diferentes ejes se proponen en este PEDSI (centro de servicios profesionales, nidos de empresa, centro de formación a medida, etc.).

Es importante considerar también los mecanismos de abaratamiento del suelo y de los servicios en estos polígonos, para evitar la especulación sobre los mismos y la inviabilidad de la instalación de nuevas empresas

6.2 CENTRO ARTESANAL DE VALSEQUILLO

6.2.1 PREÁMBULO

La artesanía es la fabricación de objetos de todo tipo, en forma manual o asistida por herramientas, pero siempre en forma de elementos individuales, no en serie (lo que constituiría una producción industrial)

La artesanía es llevada a cabo por los denominados artesanos, y durante siglos constituyeron los artífices de todos los objetos de uso cotidiano u ornamental que facilitaban (y distinguía) la vida del hombre en todas las civilizaciones.

A pesar de que la artesanía es tan antigua como el hombre, esta ha evolucionado al compás de este, desde las más primitivas de moldear el barro para obtener utensilios de utilidad doméstica hasta las más complejas de construir complejos objetos en vidrio o cerámica.

En la artesanía el acto de concepción (diseño) y el de fabricación se desarrollan conjuntamente por lo que la artesanía, para muchos, constituye un arte en sí misma.

Las diferentes artesanías toman su nombre de los materiales que usa en la fabricación de objetos y también en el tipo de estos. Así se tiene la artesanía del barro (cerámica), del vidrio, de la madera, del cuero, de la palma, de la seda, del lino u otras fibras (telas, calados, etc.), de los metales (cobre, hierro, plata, oro, etc.), etc.

La artesanía está extendida entre todos los países y culturas, más en unos que otros, alcanzando en algunos casos una alta importancia económica, social y aún cultural.

Esto último es especialmente relevante en aquellos países y culturas inmersas en las modernas corrientes turísticas, en las que los viajeros tienden a apropiarse, a recordar, los rasgos más básicos de los lugares visitados mediante la adquisición de este tipo de productos.

Hasta hace muy pocos años la mecanización de todo tipo de objetos hizo perder valor de uso al producto de los artesanos, aunque no el valor cultural y personal (objetos diferenciados y únicos) asociado a los productos artesanales tradicionales. Sin embargo, en las dos últimas décadas las nuevas máquinas automatizadas y de control numérico permiten la construcción masiva de objetos diferenciados individualmente, con lo que los artesanos han sufrido un duro golpe en un mercado que no se caracteriza por una demanda de nivel cultural elevado.

Así y todo, aún hay muchas personas capaces de comprender el trabajo del artesano en su enorme complejidad, por lo que la artesanía perdura como una actividad que produce objetos sin valor de uso (o con poco valor de uso), pero con valores añadidos que la fabricación industrial no procura. El problema ahora, sin embargo, es la ausencia de artesanos, la falta de relevo generacional. Por suerte, las sociedades culturalmente más desarrolladas están valorando cada vez más estos productos, por lo que la artesanía, incluyendo las más tradicionales, tiene un futuro garantizado, sobre todo en lo que se refiere a mantener las tradiciones de un pueblo, sus señas de identidad, etc., especialmente cuando se pretende alcanzar un desarrollo sostenible.

Por otro lado, la gran movilidad de muchos habitantes del planeta asociada al fenómeno del turismo está convirtiendo a las artesanías locales en una importante fuente de trabajo e ingresos

6.2.2 ANTECEDENTES

La artesanía, tal como hoy se la entiende, está extendida por todo el mundo, pero existen países y zonas con una mayor tradición artesanal que otros, destacando entre estos últimos España y todos los países de habla española. Canarias forma parte de esta cultura, manteniendo además artesanías ancestrales procedentes de las actividades de los antiguos pobladores del archipiélago.

Dentro de las islas existe también una artesanía muy variada, dependiendo de los materiales, costumbres y modos de vida de cada isla e incluso de diferentes comarcas dentro de una misma isla.

En el caso del municipio de Valsequillo subsiste aún un pequeño foco de artesanos y de artesanías dispersos por su territorio y que es preciso mantener y potenciar, pues ello formará una parte nada despreciable de su propio desarrollo sostenible integral.

6.2.3 PROPUESTA

La Casa de la artesanía de Valsequillo se concibe como un conjunto de instalaciones y servicios con una triple funcionalidad: mantener la cultura artesanal del municipio, impidiendo su desaparición; convertir la artesanía en un motor de creación de empleo y riqueza “vendiendo” sus productos a propios y visitantes, especialmente a los turistas que visitan gran Canaria; convirtiendo la artesanía de Valsequillo en un pilar sólido de su desarrollo sostenible integral.

Para conseguir estos propósitos la Casa de la Artesanía de Valsequillo debería contemplar, al menos, los siguientes componentes:

- Talleres artesanos, que incluyen las zonas de trabajo, almacén de materias primas y de productos acabados, etc.
- Área de emprendedores artesanos, destinados a artesanos noveles que se inician en estas actividades, con una configuración física más compartida.
- Área de formación en artesanías, dirigida a personas no profesionales, nativas o foráneas, que deseen iniciarse en estas artes
- Salas de exposiciones de artesanía, tanto a escala general como salas especiales donde artesanías y artesanos concretos puedan exhibir sus productos durante periodos de tiempo determinados, en un contexto expositivo profesionalizado
- Sala multimedia, donde los visitantes puedan contemplar la evolución de tales artesanías, las técnicas usadas, etc., no solo en el municipio sino en toda Gran Canaria, Canarias y el mundo.
- Tienda para la venta de estos productos generados por los artesanos del municipio (estén o no radicados en la casa de la artesanía)
- Área de restauración, guardería y otros servicios generales
- Área de aparcamiento de vehículos

Se trata, por tanto, de estudiar la viabilidad, y de crear en su caso, la Casa de Artesanía de Valsequillo a partir de los datos básicos señalados anteriormente

7 ANEXOS DEL EJE DEL TURISMO

7.1 COMPLEJOS TURÍSTICOS AGRORESIDENCIALES

7.1.1 PREÁMBULO

La saturación del turismo tradicional de sol y playa, nieve, ciudad y cultura, etc., el incremento del tiempo libre y la longevidad de muchas personas, las posibilidades cada vez más accesibles de trabajo a distancia y los presumibles problemas derivados de la crisis energética y el cambio climático, están conduciendo a muchas personas a la búsqueda de otras alternativas al turismo tradicional, e incluso a la búsqueda de una segunda residencia para periodos de “cambio”. Una de tales nuevas opciones es el “agroturismo activo”, basado en Complejos Agro-residenciales que conjuguen el máximo respeto al medio ambiente y un marco de desarrollo sostenible.

Muchas zonas y comarcas que no dispone de recursos para un turismo tradicional son, sin embargo, ricas en posibilidades para este nuevo turismo – residencia que permite conformar una nueva forma de vida en el ámbito rural, asociando tecnología y naturaleza, al tiempo de mantener el hábitat y las actividades agrarias tradicionales muchas veces en peligro, añadiéndoles nuevos valores.

7.1.2 ANTECEDENTES

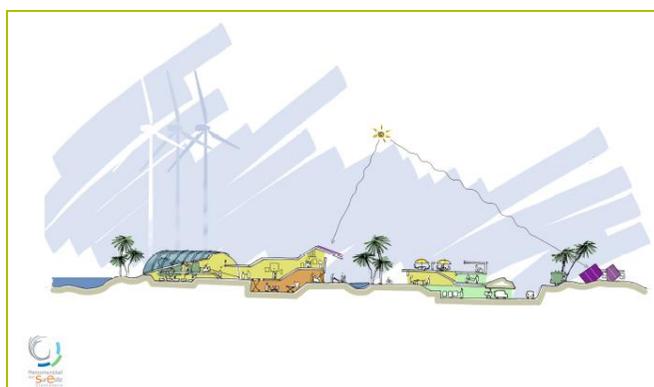
En este momento no existe en Canarias, ni en otras muchas partes del mundo, una oferta de residencia que conjugue la vida en el campo (incluyendo el trabajo y disfrute de sus propios recursos) con un alto nivel de tecnología que permita, no solo el descanso, sino también la continuidad de la actividad laboral de los residentes (apoyada en las TIC).

Existe una propuesta de Complejos Agro-Residenciales en la Comarca del Sureste de Gran Canaria, compuestos por las siguientes áreas y servicios:

- Área residencial:
 - Viviendas bioclimáticas
- Instalaciones:
 - Central energética de energías renovables (eólica, solar y biogás)
 - Sistema de recogida y almacenamiento de aguas pluviales
 - Sistema de depuración de aguas residuales

- Sistema informático y telemático de alto nivel
- o Área de encuentro y de ocio:
 - Plaza, restaurante, tiendas, farmacia, dispensario médico
 - Fuentes, jardines, etc.
 - Canchas deportivas (abiertas y cerradas)
- o Centro de Formación y Actividades artesanales
- o Área agrícola – ganadera:
 - Cultivos a cielo abierto y en invernaderos
 - Zonas para ganado y animales de compañía

Estos complejos permitirán la reactivación del medio rural, incorporando valores añadidos a las actividades tradicionales y siendo foco de nuevos empleos (ya no solo los tradicionales de los complejos turísticos, sino además de agricultores, ganaderos, artesanos, etc.)



7.1.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio que permita conocer la viabilidad de instalar este tipo de complejos en uno o varios puntos del municipio de Valsequillo y que contenga su configuración, sus contenidos, estructura, modos de funcionamiento, mercados, etc.

En paralelo con lo anterior debe confeccionarse un documento explicativo, en varios idiomas, que permita realizar su promoción en Europa, América y Asia

7.2 MOBILIARIO URBANO Y SEÑALÉTICA

7.2.1 PREÁMBULO

Un municipio inmerso en un Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral debe reflejarlo en todo momento, debe “hacerlo visible” tanto a propios como a visitantes.

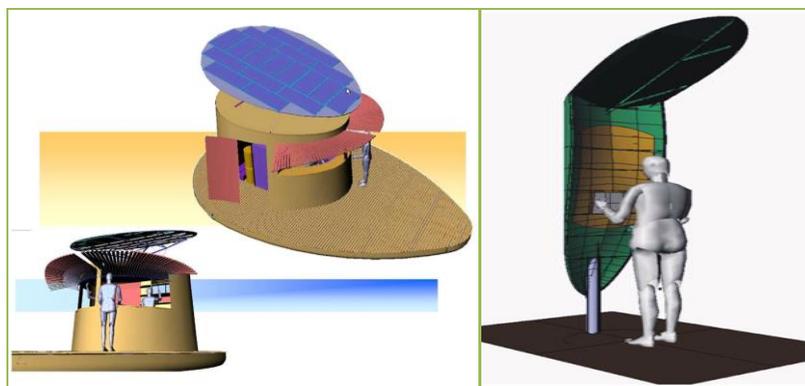
En este sentido, tanto el mobiliario urbano como la señalética exterior deben constituir, por si mismas, una seña de identidad de esta nueva “posición” de Valsequillo, además de puntos de referencia informativos de la situación y avances del Plan.

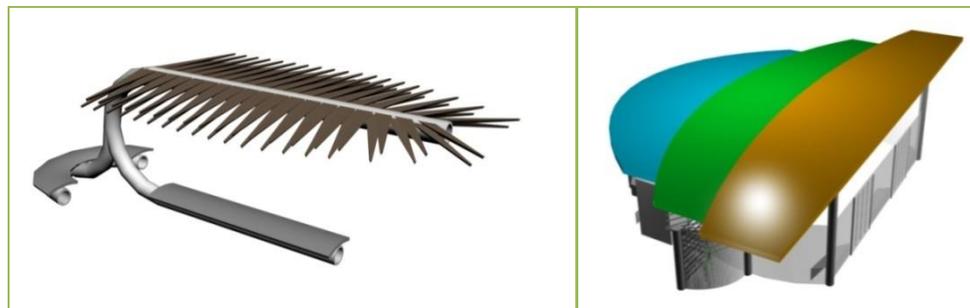
Por otro lado, una señalética adecuada es clave para conseguir un nuevo modelo de turismo “integrado” en el territorio en su conjunto, más allá del turismo de todo incluido y recluido en el “resort”. Así mismo, el mobiliario urbano y la señalética es otra de las claves de un nuevo modelo de movilidad sostenible.

7.2.2 ANTECEDENTES

En el marco del Plan de Desarrollo Sostenible de la Comarca del Sureste de Gran Canaria se han sucedido varios intentos de definir mobiliario urbano (kioscos y puntos de información) y “totems informatizados” (puntos de información computarizados con acceso a Internet), de los se muestran algunos de los primeros diseños (pendientes de materializarse)

También se han desarrollado modelos de estaciones de transferencia de pasajeros, en un nuevo modelo de movilidad sostenible en la Comarca.





7.2.3 PROPUESTA

Confeccionar toda una nueva señalética para el municipio de Valsequillo, con identidad y calidad, y con objetivos bien definidos, entre los que cabe considerar facilitar la movilidad por la misma de todos los visitantes y generar a su alrededor una industria propia.

8 ANEXOS DEL EJE DE LOS SERVICIOS GENERALES.

8.1 EL CENTRO DE EMPRENDEDORES TECNOLÓGICOS FAB LAB

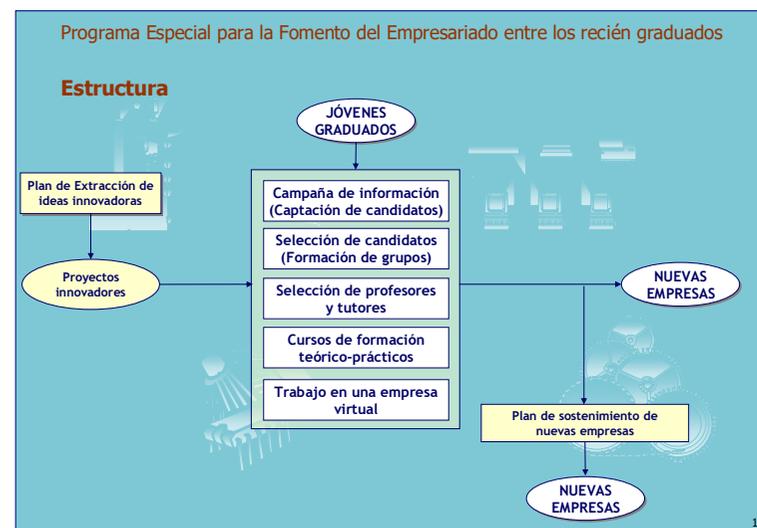
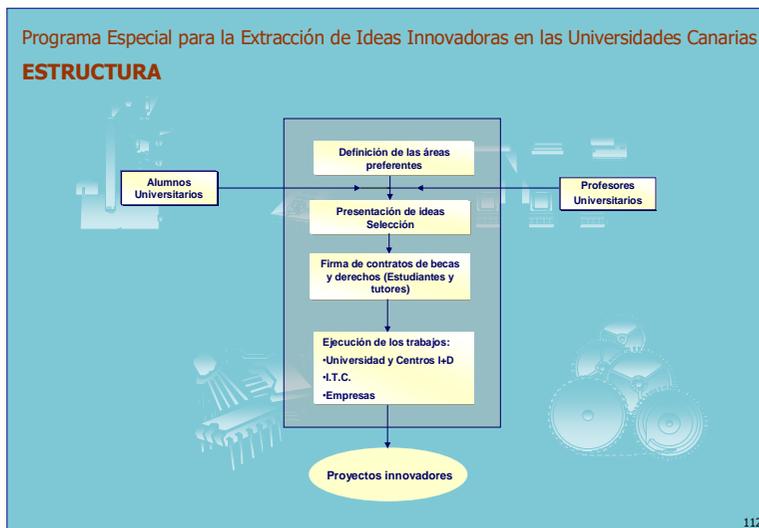
8.1.1 PREÁMBULO

El giro necesario en el desarrollo sostenible a nivel mundial, y también a nivel canario y dentro de él, en Tenerife y Valsequillo, requiere la existencia de nuevos empresarios, formados en un marco de acción en gran parte diferente del actual.

Esta nueva hornada de empresarios debe partir de un alto nivel formativo, con alta capacidad de trabajo en equipo, con dotes innovadoras y capaces de actuar en un entorno cambiante.

8.1.2 ANTECEDENTES

Aun cuando no existen en Canarias acciones concretas encaminadas a la preparación y selección de este tipo de nuevos empresarios, si se dispone de un programa de formación específico al respecto, que puede usarse como punto de partida y, en especial, el Programa de Fomento del Empresariado entre los Recién graduados, perteneciente el Programa más general UNIEM7



8.1.3 PROPUESTA

Confecionar un estudio tendente a conocer la viabilidad de crear un centro de este tipo en el municipio de Valsequillo, en el marco de la puesta en marcha de su Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral.

8.2 CENTROS DE SERVICIOS PROFESIONALES DE VALSEQUILLO

8.2.1 PREÁMBULO

Gran parte de la “producción moderna”, ya sean productos o servicios, tienen dos características comunes: exigen la presencia de personal altamente cualificado y puede ser realizada a distancia. (Piénsese que el diseño de un velero de competición puede realizarse en Holanda y fabricarse en Japón. O también en los grandes equipos de arquitectos e ingenieros, que tienen sus estudios en Nueva York y realizan sus obras por todo el mundo). Una de las demandas más señaladas de estos “nuevos trabajadores”, de estas “nuevas empresas”, es la exigencia de una alta calidad de vida, en un “clima” propicio (no se refiere solo al clima meteorológico, sino más bien “propicio para la creatividad”), así como su radicación física en diferentes puntos del planeta, unidos todos ellos por las redes telemáticas trabajando en tiempo real.

8.2.2 ANTECEDENTES

No existen muchos antecedentes en el mundo de este tipo de centros, con los contenidos y objetivos que aquí se proponen.

Sin embargo, en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, y en el marco de colaboración con el Plan de Desarrollo Industrial de Canarias y del Plan de Desarrollo Sostenible de la Comarca del Sureste de Gran Canaria se han efectuado unos estudios básicos sobre la conformación de este tipo de “Centros de Servicios Profesionales” concibiéndolos como edificios multifuncionales, especialmente acondicionados para el trabajo, la residencia y el ocio de profesionales de alta cualificación y sus familias (canarios, pero más especialmente de la UE y de todo el mundo), que se mueven a escala mundial, y que exigen una alta calidad de vida (tanto personal como profesional) y que desempeñan su trabajo en un nuevo sector de “Servicios Intelectuales” que van desde la investigación hasta la proyección, desde la asesoría hasta la venta (en los ámbitos del comercio, el derecho, la economía, la arquitectura, la ingeniería, seguros, asesorías, etc.)

Desde el punto de vista constructivo, los Centros de Servicios Profesionales son edificios singulares, tanto desde el punto de vista arquitectónico como del tecnológico, ya que a su espectacular diseño y concepción bioclimática (incluyendo el uso de energías renovables y máximo ahorro energético y de agua) se unen unas infraestructuras técnicas del máximo nivel, especialmente las domóticas y las de telecomunicaciones.

Cada edificio comprende dos áreas claramente diferenciadas: Una está compuesta por diferentes espacios de trabajo (oficinas, salas de reuniones y de videoconferencias, centros informáticos y de reprografía, etc.) y la otra parte constituye una zona residencial (tipo apartotel), de ocio (gimnasio, sauna, etc.) y de restauración.

Las repercusiones de este tipo de Centros en el lugar de implantación son evidentes: fijación al entorno de grupos profesionales de alta cualificación y elevado poder adquisitivo, potenciación del empleo de personal de la zona a nivel de servicios generales y técnicos (personal de administración, técnicos, informáticos, etc.), posibilidad de imbricar en tales grupos a otros profesionales, potenciación de la imagen internacional de la zona, potenciación de las comunicaciones de todo tipo, mejora de los sectores comerciales y de servicios (para cubrir las necesidades del Centro: equipamientos, mantenimiento, etc.).

8.2.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio para conocer la viabilidad de crear un centro de este tipo en el municipio de Valsequillo alrededor de temas relacionados con el sector primario y sus transformaciones y aprovechando las sinergias que se derivan de las múltiples propuestas en los ejes de la residencia, el ocio, deporte, cultura, etc. que en este PEDSI se proponen.

El estudio básico debe contemplar un documento explicativo de esta propuesta, en varios idiomas, para su promoción en Europa, América y Asia (en el contexto del PEDSI).

10 ANEXOS DEL EJE DE TRANSPORTE/MOVILIDAD

10.1 PLAN DE MOVILIDAD EN BICICLETA

10.1.1 PREÁMBULO

En una situación de crisis energética y cambio climático, generada en gran parte por el uso excesivo del vehículo automóvil, y en una situación de creciente colapso circulatorio especialmente grave en el interior de las grandes y medianas ciudades, la bicicleta se está retomando como un medio de transporte de múltiples beneficios (incluyendo no solo la “salud” del planeta, sino mucho más la salud de los propios ciudadanos).

En muchas ciudades el tráfico de vehículos automóvil se está restringiendo y fomentando la movilidad en bicicleta (por razones de seguridad, entre otras, es difícil la convivencia entre el tráfico automovilístico y el de estos vehículos carentes de toda protección).

Esta movilidad es especialmente factible en ciudades con amplias zonas llanas, donde prácticamente todos los usuarios pueden hacer uso de este medio de transporte. Sin embargo, en ciudades y comarcas con fuertes pendientes gran parte de la población no puede hacer uso de este medio de transporte y se hace preciso dotarle de un sistema de ayuda para superar las pendientes, cuestión esta que puede resolverse de varias maneras.

10.1.2 ANTECEDENTES

En el Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se confeccionó un estudio conceptual de movilidad en bicicleta, pero que nunca llegó a concretarse para una zona concreta.

El sistema se compone de un conjunto de “mallas de circulación” de bicicletas definidas por sus nulas pendientes o por pendientes “cuesta abajo”.

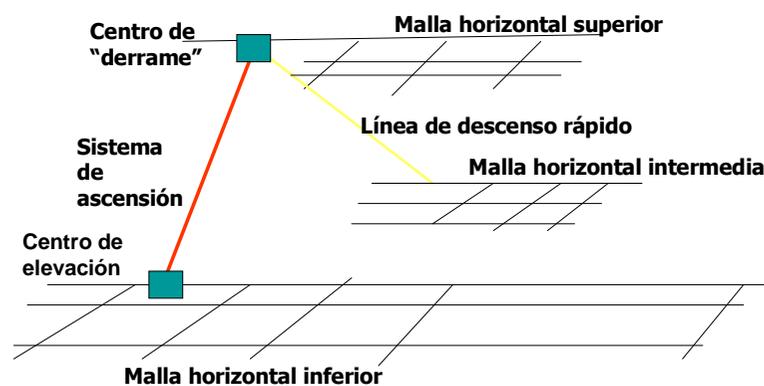
Las mallas a diferente altura estarán conectadas mediante lo que llamamos “cicloascensores”, que parten de los “puntos de recogida” y terminan en los “puntos de derrame”

Los “cicloascensores” presentan varias versiones, desde vehículos acondicionados para el transporte de bicicletas y personas, tanto automóviles (autobuses) como sistemas “guiados” (tipo funicular u otros), hasta “kits de apoyo” adaptables a bicicletas convencionales, cuya única finalidad es la de facilitar el ascenso de los ciclistas hasta los “puntos de derrame” de cada zona. Se mueven, por tanto, entre puntos fijos, con origen en la parte baja de la ciudad y destino en la parte alta. (Obviamente, este apoyo no será necesario si las bicicletas disponen de algún sistema de energía embarcada, como pueden ser baterías eléctricas)

Los “puntos de derrame” son los puntos de descarga de los cicloascensores y desde los cuales los ciclistas pueden dirigirse hacia los diferentes puntos de destino (dentro del área de la ciudad alta que cubren) en un recorrido llano o descendente. Esto implica una cuidadosa selección de los puntos de derrame, en cada una de las zonas altas de la ciudad.

Las “líneas de distribución” parten de cada punto de derrame y están formadas por diferentes carriles “solo bici”, o “compartidos” con el tráfico rodado, capaces de distribuir el tráfico de bicicletas por toda el área.

Sistema de transporte de tracción humana



10.1.3 PROPUESTA

Definir y llevar a cabo un plan completo de movilidad en bicicleta en el municipio de Valsequillo, como una alternativa seria al transporte automovilístico amenazado por los costes crecientes del combustible para los mismos. En otras palabras, convertir Valsequillo en un municipio avanzado en Canarias en el empleo de un sistema de transporte flexible, de bajo coste, ecológico y saludable. Este plan parcial debería formar parte del Plan de Movilidad Sostenible de Valsequillo

10.2 PARQUE DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS ACCIONADOS CON ENERGÍAS RENOVABLES

10.2.1 PREÁMBULO

El transporte terrestre a aéreo, principalmente, se están convirtiendo en uno de los principales causantes de la crisis energética (iniciada con altos costes del petróleo y el gas natural) y especialmente de cambio climático.

Debido a ello, los responsables políticos de los estados más desarrollados, y muchos responsables empresariales se están planteando la necesidad de llevar a cabo nuevos sistemas de transporte que de alguna forma aminoren, o eviten, estos problemas.

Una de esas posibles soluciones es la implantación generalizada de los vehículos de tracción eléctrica, alimentados por baterías cargadas a partir de energía nuclear, energías renovables o, en último extremo, de centrales convencionales de energías fósiles, pero optimizando su producción con esta aplicación (relleno de las horas valle)

10.2.2 ANTECEDENTES

En la Comarca del Sureste de Gran Canaria, y en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales se han venido desarrollando estudios para conocer el potencial de las energías renovables (eólica y solar) en la zona para accionar vehículos eléctricos a baterías, intercambiadas en estaciones de servicio dispuestas a tal fin.

De esta manera, uno de los principales inconvenientes de estas energías, su variabilidad, puede ser eliminado, al actuar las baterías en carga en la estación como “almacén de estas energías”. El intercambio de “paquetes de baterías” descargados por otro cargado es una operación rápida.

En el marco del convenio firmado entre la Mancomunidad del Sureste de Gran Canaria y la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se han desarrollado varios Proyectos de Fin de Carrera que han permitido definir un nuevo concepto de vehículo eléctrico para circular en entornos urbanos, y todas las infraestructuras precisas para conseguir que su accionamiento sea a expensas de las energías renovables, exclusivamente (en particular, la eólica).

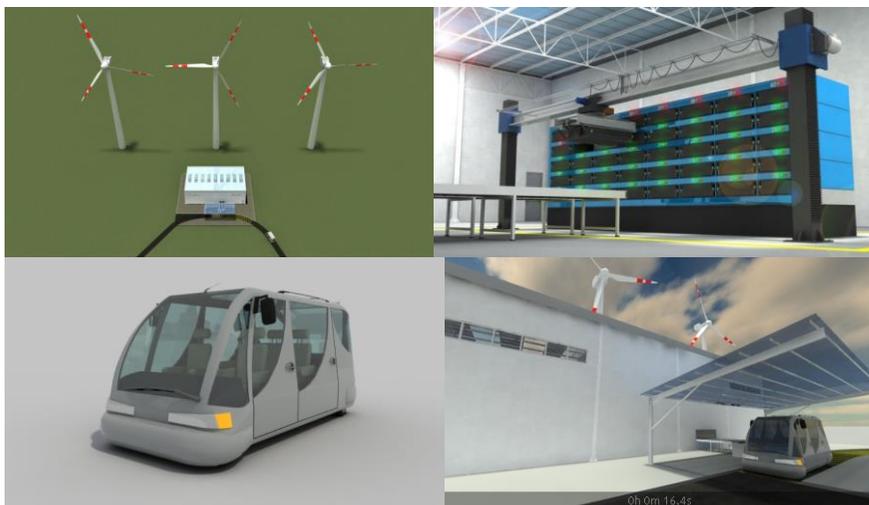
El potencial es enorme, y los primeros estudios indican que con un parque eólico de 100 MW (de los 500 MW que pueden ser fácilmente instalables en la zona) puede moverse una flota de más de 40 000 vehículos eléctricos de ese tipo, sin ningún consumo de petróleo.

10.2.3 PROPUESTA

Confecionar el proyecto e instalar un conjunto de postes de recarga de vehículos eléctricos en diversos puntos del municipio para suministrar energía a una pequeña flota de vehículos pertenecientes a los organismos públicos a efectos demostrativos y de la apuesta de Valsequillo por este tipo de vehículos sostenibles.

Confeccionar el anteproyecto de una estación de intercambio de baterías para vehículos eléctricos en el municipio, asociada a las plataformas energéticas de Gran Canaria, que permita conocer las posibilidades de movilidad con estas energías y su alcance en cuanto a la flota de vehículos del municipio que puede ser servida.

Estudiar también el impacto que puede tener en la conexión directa vehículo – viviendas /oficinas/ comercios en Valsequillo (la batería del vehículo como fuente de energía renovable para el usuario final)



12 ANEXOS DEL EJE DE LA INFORMACIÓN

12.1 PLAN DE COMUNICACIÓN DEL PLAN DE DESARROLLO SOSTENIBLE

12.1.1 PREÁMBULO

La puesta en marcha de un Plan de Desarrollo Sostenible Integral requiere una información plena del mismo a toda la ciudadanía afectada, no solo para su conocimiento, sino mucho más para su aprobación y para que lo consideren “su plan”.

12.1.2 ANTECEDENTES

La Comarca del Sureste de Gran Canaria ha confeccionado un completo Plan de Comunicación de su Plan de Desarrollo Sostenible, que es toda una referencia en actuaciones de este tipo.

El Plan de Comunicación incluye el cambio radical de la “imagen de la Mancomunidad”, con nuevos logotipos de la Comarca y del Plan (para mostrar claramente la diferencia entre el antes y el después), nueva imagen corporativa en toda la documentación de la Mancomunidad (que se aplica rigurosamente) y toda una amplia gama de estrategias de comunicación y de materiales de comunicación.



El Plan de Comunicación se ha confeccionado de acuerdo al público al que en cada momento se dirige la comunicación.

Además, el Plan de Comunicación prevé una previa “formación de formadores”, que serán los encargados de las acciones de comunicación.

El Plan de Comunicación incluye actividades de muy variado tipo, destacando entre todas ellas las Jornadas Internacionales del Sureste Sostenible, de gran éxito Nacional e Internacional.

12.1.3 PROPUESTA

Confeccionar el Plan de Comunicación del propio Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral de Valsequillo, en una primera fase, para que sus habitantes lo conozcan y puedan hacerlo suyo.

12.2 MATERIAL DE APOYO DEL PLAN DE COMUNICACIÓN

12.2.1 PREÁMBULO

La puesta en marcha de un Plan de Comunicación del Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral requiere la disposición de una amplia gama de “material de comunicación”, diseñado y elaborado para tal fin, desde posiblemente una nueva “imagen”, hasta página web, pasando por libros, cartelería, folletos, CD, DVD, programas de Tv y de Radio, etc.

12.2.2 ANTECEDENTES

La Comarca del Sureste de Gran Canaria ha confeccionado una amplia gama de materiales de Comunicación de su Plan de Desarrollo Sostenible, que es toda una referencia en actuaciones de este tipo.

Tal material incluye el cambio radical de la “imagen de la Mancomunidad”, con nuevos logotipos de la Comarca y del Plan (para mostrar claramente la diferencia entre el antes y el después), nueva imagen corporativa en toda la documentación de la Mancomunidad (que se aplica rigurosamente), sintonías de radio para todos los comunicados por esa vía, videos para las televisiones locales, videos promocionales y divulgativos, libros explicativos (en español y en inglés), revista periódica, carteles de gran formato (que se colocan en cualquier punto de la Comarca que se lleven a cabo actividades públicas que tengan que ver con el Plan), folletos, bolsas y todo tipo de material promocional.

Para la mayor eficacia en el uso de este material, su confección obedece a las diferentes necesidades de comunicación, según sean los interlocutores en cada momento (empresarios, políticos, escolares, etc.)

12.2.3 PROPUESTA

Confecionar en el municipio de Valsequillo material similar, para dar a conocer el Plan no solo entre los residentes en el municipio, principales receptores, sino también en todos los habitantes y visitantes de la isla de Gran Canaria.



13 ANEXOS DEL EJE DE LA FORMACIÓN/EDUCACIÓN

13.1 CENTRO DE FORMACIÓN A MEDIDA DE VALSEQUILLO

13.1.1 PREÁMBULO

La formación “adecuada” es clave y previa para acometer con éxito un Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral, especialmente si va dedicada a aquellos residentes que de forma directa o indirecta han de ser los artífices de tal desarrollo (evitando así la incorporación de mano de obra del exterior)

Obviamente, tal formación ha de centrarse (preferentemente) en las necesidades constatables derivadas de la puesta en marcha del Plan de desarrollo sostenible planificado, puesto que al servicio de él deben estar.

De acuerdo con la premisa anterior, las formaciones impartidas deben ser “aplicables”, con un alto nivel de practicidad y de inmediatez (lo cual significa una elevada componente práctica).

El primer aspecto supone que los centros donde se impartan estas formaciones deben estar perfectamente dotados de material docente, con las tecnologías adecuadas y en cantidad y calidad suficientes (es imposible formar especialistas en aislamiento de edificios si se carece de materiales para ser instalado en condiciones de máximo realismo por todos los aprendices). Lógicamente, el contenido “teórico” debe ser el “justo” para el buen desempeño de la actividad, y no aquel que profesores de gran cualificación teórica les gustaría impartir.

El segundo aspecto supone un acomodo continuo a circunstancias cambiantes (nuevas tecnologías, nuevas demandas, saturación de ofertas, etc.) lo cual supone la no necesidad de ser mantenidas en el tiempo más allá de lo necesario.

Todo ello supone un cambio radical en cuanto a estructuras educativas, cuerpos docentes, etc. respecto de las formaciones profesionales actuales regladas.

En efecto, las especialidades impartidas “nacen y mueren” con cierta rapidez, los profesores han de ser profesionales cualificados y motivados del mismo nivel que el de los egresados (aunque carezcan de titulaciones académicas elevadas” que en las condiciones de la formación profesional actual actúan más como frenos, distorsiones y desmotivaciones que en pro de una mejor preparación de estos “oficios”) y cuyo contrato “nace y muere” con la duración de las propias formaciones, etc.

Las instalaciones para impartir la formación han de tener un alto grado de flexibilidad, y los acuerdos de colaboración con las empresas que en última instancia van a ser las receptoras de estos graduados han de ser amplios y realistas (no se trata de que las empresas se encarguen de las formaciones, convirtiéndolas en centros de formación indirecta...)

13.1.2 ANTECEDENTES

Existe un estudio para la confección de este tipo de cursos a medida (efectuado por el redactor responsable de este trabajo) y algunas experiencias prácticas (realizadas en el marco de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria en un curso de Neumática Industrial impartido para una empresa el sector del tabaco en fase de reconversión, y otro para la lectura de planos carpinteros) de notable éxito.

Desde el punto de vista organizativo y de personal, el Centro se compondrá de unas estructuras administrativas mínimas y un cuadro de personas encargadas de las labores de dirección, gestión y control de todas las actividades del centro

Desde el punto de vista material, el centro tendrá instalaciones para la administración y el apoyo a la actividad docente (cualquiera que este sea) y una serie de instalaciones para la formación práctica (que no tiene porqué ser permanentes) del máximo nivel tecnológico, acordes con las necesidades de la formación a impartir, y por tanto con ningunas diferencias respecto a los que los graduados van a utilizar en su actividad profesional cotidiana.

Desde el punto de vista de las temáticas de los cursos, y de acuerdo a las necesidades del Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral de Canarias, estos pueden abarcar varias de las siguientes temáticas:

- **Eje de la energía:**

Instalación y mantenimiento de pequeñas y medianas instalaciones solares fotovoltaicas, ídem solares térmicas, sistemas de ahorro de energía, etc.

- **Eje del agua:**

Operación, mantenimiento y montaje de depuradoras, especialmente naturales, control de calidad de aguas residuales y depuradas, instalación sistemas de ahorro de agua en edificios, etc.

- **Eje de la producción primaria de alimentos (agrícolas y ganaderos):**

Cultivos en huertos urbanos y agrícolas (en todos sus aspectos: cultivo, riego, lucha contra plagas, producciones, etc.), cultivos ecológicos, cultivos en hidroponía y aeroponía, cultivos especiales y tecnologías asociadas, sistemas de riego, sistemas de tratamiento de plagas, cultivos en invernaderos tecnificados, gestión de plantaciones y granjas ganaderas, etc.

- **Eje de la edificación:**

Deconstrucción de edificios, reconstrucción de edificios e instalaciones de valor cultural, edificación bioclimática, domótica, aislamiento térmico y acústico, nuevos materiales de construcción, sistemas de ahorro de energía y agua en edificaciones, sistemas de acumulación de energía y agua en edificaciones, autoconstrucción bajo parámetros de sostenibilidad, etc.

- **Eje de la minería:**

Labrado de la piedra, mampostería con piedra natural, etc.

- **Eje de la industria y la artesanía:**

Fabricación de componentes y equipos con materiales reciclados, ídem con materiales plásticos, ídem con fibras de vidrio y carbono, diseño de productos (industriales, mobiliario, señalética, bisutería, ocio, envases y embalajes, etc.), fabricación de paneles solares térmicos “a medida”, ídem fotovoltaicos, fabricación de todo tipo de componentes para los sistemas agrícolas tecnificados, fabricación de equipos y componentes para el ahorro de agua, ídem de energía (leds y otros), manejo de maquinaria y procesos para el procesado de productos del sector primario, manejo de técnicas de control de calidad, conservación, trazabilidad, etc. de productos perecederos, fabricación de muebles, etc.

Técnicas artesanales tradicionales y modernas, técnicas de innovación en artesanía,

Fabricación aditiva (3D), técnicas de creatividad

- **Eje del turismo:**

Idiomas, restauración, gestión vía internet, guías “personalizados”, técnicos turísticos (en los campos del ocio, el deporte, la naturaleza, la cultura el patrimonio cultural local y la sostenibilidad), técnicos para agroturismo, etc.

- **Eje de los servicios generales:**

Ingeniería, arquitectura, economía, derecho, humanidades, etc., asociados al nuevo marco de desarrollo sostenible

- **Eje del transporte:**

Mantenimiento de vehículos eléctricos automóvil, gestión de flotas, gestión de movilidad en bicicleta, mantenimiento de vehículos eléctricos, etc.

- **Eje de las telecomunicaciones:**

Gestor de redes de telecomunicaciones, asesores para empresas en servicios de internet y otros,

- **Eje de la información:**

Formación de “sembradores” del Plan, gestores de la web interactiva, “visitadores – encuestadores”, “comunicadores”, etc.

- **Eje de la formación:**

Educadores para el Plan de Formación Estratégico, educadores del Centro de Formación a Medida, profesores de la Escuela de Europa, profesores y tutores del Centro de Formación de Nuevos Empresarios, etc.

- **Eje de la investigación:**

Investigadores en los campos de la tecnificación del sector primario, temas medioambientales, procesos relacionados con el agua, intermediarios entre las Universidades y los centros de I+D y las empresas (gestores de la innovación),

- **Eje de la cultura y el patrimonio cultural:**

Animadores culturales (diversos tipos de actividades y diversos participantes: niños, jóvenes, adultos, tercera edad, turistas), guías culturales (ídem), gestores de actividades culturales (ídem), mantenedores del patrimonio cultural tangible, restauradores del patrimonio natural tangible, mantenedores y monitores del nuevo patrimonio cultural (paisajes de la flor y del almendro, parque y casa del almendro, Zoo y Huerto de Valsequillo, Parque de euforbias y Ficus, ruta del desarrollo Sostenible, etc.)

- **Eje del deporte y el ocio:**

Monitores deportivos (diversos deportes y para diversos públicos: niños, jóvenes, adultos, tercera edad, turistas), monitores de ocio (ídem), gestores de las actividades deportivas, gestores de las actividades de ocio, monitores de actividades de ocio profesionalizadas (senderismo, bicicleta de montaña, equitación, geocaching, paintball, etc.), mantenedores de todas estas instalaciones, etc.

- **Eje del apoyo social y seguridad:**

Asesores de teleasistencia social, cuidadores de personas mayores, cuidadores de personas discapacitadas, asesores de jóvenes con problemas, monitores de grupos de trabajo, asesores de mujeres sometidas a violencia de género, etc.

Monitores de seguridad frente a contingencias, etc.

- **Eje de la sanidad:**

Formación sanitaria básica para toda la comunidad, Asesores de teleasistencia sanitaria, cuidadores de enfermos a domicilio, asesores de medicina a distancia, etc.

Cuidados de animales domésticos, sanidad de animales de granja

- **Eje de la protección del patrimonio abiótico:**

Vigilantes del patrimonio abiótico, restauradores del patrimonio abiótico (recuperación de suelos degradados, aguas contaminadas, etc.)

Eje de protección del patrimonio biótico:

Vigilantes del patrimonio biótico, restauradores del patrimonio biótico (plantaciones forestales, etc.)

- **Eje de los residuos:**

Asesores de gestión correcta de residuos (para domicilios, empresas, comercios), manipuladores de residuos (recepción, recuperación), etc.

- **Eje de la colaboración con zonas vecinas:**

Gestores de relaciones con zonas vecinas

- **Eje de la colaboración con zonas remotas:**

Gestores de relaciones con zonas remotas

- **Eje de la gobernanza:**

Asesores para uso de TIC's en las administraciones públicas, en la justicia, encuestadores de los planes de sostenibilidad, informadores de los planes de sostenibilidad, etc.

Obviamente los Centros de Formación a Medida permiten dotar a la comunidad donde se implanten de los profesionales que serán precisos para acometer con éxito las acciones contenidas en el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral, antes de que estas se pongan en marcha, permitiendo así la promoción de sus ciudadanos a estos nuevos puestos de trabajo, evitando con ello que tales puestos sean ocupados por personal inmigrante.

Posiblemente serán precisos cientos de profesionales cualificados en este contexto.

13.1.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio que permita conocer la viabilidad de montar un Centro de Formación Profesional a Medida en Valsequillo de acuerdo con las premisas anteriores, con especial hincapié en las especialidades a impartir en el marco del Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral en marcha.

13.2 ESCUELA DE EUROPA DE VALSEQUILLO

13.2.1 PREÁMBULO

Un aspecto básico de la formación del “espíritu europeo” lo constituye la formación de sus jóvenes, desde las edades más tempranas, bajo este paradigma.

En este contexto es muy importante de la formación a estas edades es la socialización de las conductas adquiridas, y dentro de ellas se encuentra el compartir la propia formación, la convivencia entre todos los estudiantes.

Obviamente que resulta imposible desplazar los estudiantes de unos puntos a otros de la Unión para realizar actividades comunes a lo largo de todo un curso escolar, pero no lo es tanto para actividades formativas en periodos cortos. Y ello es más fácil si tales periodos se hacen coincidir con periodos vacacionales intercalados en los cursos académicos (lo que ha venido en llamarse “semana blanca”)

13.2.2 ANTECEDENTES

Durante varios años, el Instituto Tecnológico de Canarias ofertó a estudiantes italianos (de varios centros de La República) una semana de estancia en Gran Canaria para recibir un curso de formación sobre energías renovables, teórico y práctico (incluyendo visitas a instalaciones del área), en jornadas de mañanas. Por las tardes se planificaron actividades deportivas y culturales, incluyendo algunas convivencias con estudiantes de la zona. Las clases se impartían en su propio idioma, por profesores acompañantes y otros de Canarias.

El éxito acompañó a esta actividad, que promete ser una de las más importantes que pueden llevarse a cabo en Canarias en pro del apoyo a la creación de un auténtico “espíritu europeo” y también, como no, un nuevo e importante renglón para mejorar la economía de las islas.

En esta misma línea, el Cabildo de Lanzarote, y el Ayuntamiento de Yaiza, han confeccionado el proyecto de un Centro Internacional de Formación en Energía y Agua, pendiente de su puesta en funcionamiento.

En el marco del PEDSI de la Comarca del Sureste de Gran Canaria se definieron las características básicas de este tipo de centros, entre las que cabe considerar:

Su objetivo primordial es forjar un nuevo “espíritu europeo” entre los jóvenes asistentes, necesariamente de distintas nacionalidades de la Unión Europea, que conviven, estudian y se divierten durante su estancia en un entorno propicio y bajo el auspicio de la propia Unión.

Los estudios podrán ser de corta duración (de una a dos semanas) o de larga duración (3, 6 o 9 meses), de acuerdo a la demanda que se detecte, y serán convalidables en todos los países.

Los contenidos de los cursos tendrán una componente técnica y otra humanista. La primera se centrará en una temática específica fuertemente relacionada con la zona donde el centro se instale (por ejemplo, cultivos tecnificados en una zona agrícola de exportación). Los segundos, especialmente los de historia y geografía, arte, etc., serán “consensuados” y enfocados bajo un prisma “constructivo” y “no nacionalista”.

Al margen de las materias normales en todas las enseñanzas, se impartirán materias específicas, nuevas, encaminadas a forjar un espíritu común europeo.

Las clases se impartirán en dos idiomas, con fuerte soporte de audiovisuales y de informática (traducción automática de textos, etc.).

Tanto los programas como los medios y las metodologías serán desarrollados por un equipo de expertos nombrados a tal fin.

Las dotaciones materiales del centro supondrán un avance respecto de los actuales, especialmente en cuanto a las TIC puestas en juego, así como talleres, laboratorios, bibliotecas (reales y virtuales), etc.

En las enseñanzas prácticas se buscará una máxima interrelación con el entorno.

El centro contará con residencia y lugares de ocio para los alumnos. Los padres podrían contar con residencias próximas (vacaciones y trabajo a distancia) a bajo coste, en caso de que prefirieran que sus hijos vivieran con ellos.

El centro funcionará como una “institución de experimentación”, de manera que sus resultados (programas, metodologías, etc.) puedan ser trasladables a otros centros educativos de la UE.

13.2.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio que permita conocer la viabilidad de crear en Valsequillo una Escuela de Europa, definiendo muy bien sus especialidades, contenidos, instalaciones, etc.

14 ANEXOS DEL EJE DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

14.1 PLAN DE COLABORACIÓN CON LAS UNIVERSIDADES CANARIAS O DEL EXTERIOR

14.1.1 PREÁMBULO

El papel de las universidades en la consecución de los Planes Estratégicos de Desarrollo Sostenible Integral es crucial, por dos razones fundamentales: porque ellas generan los profesionales cualificados para afrontar todas las tareas implícitas en tales planificaciones, desde las de investigación hasta las de explotación y mantenimiento, y porque ellas suponen una importantísima “fuerza laboral” por si mismas, capaces de acometer tareas de investigación, estudios, proyectos, etc. con una elevada carga innovadora, en un ambiente propicio y con unos recursos considerables.

En este contexto, algunas de las tareas que se llevan a cabo en las universidades son la confección de Proyectos de Fin de Carrera, Tesinas y Tesis Doctorales, por los correspondientes alumnos en cada caso, y bajo la supervisión y dirección de profesores e investigadores expertos. Estas tareas pueden centrarse con relativa facilidad en muchas de las acciones definidas en los Planes Estratégicos de Desarrollo Sostenible Integral de cualquier Zona de Intervención del Plan (ZIP), facilitando así la ejecución de los mismos.

14.1.2 ANTECEDENTES

En los años 2007 y 2008 se realizó un convenio de colaboración entre la Mancomunidad del Sureste de la isla de Gran Canaria y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, encaminado a la confección de un conjunto de proyectos de fin de carrera relacionados con temas implícitos en el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral de la Comarca.

En conjunto se propusieron 45 Proyectos de Fin de Carrera (PFC), de los cuales solo pudieron llevarse a cabo 18 (fundamentalmente, por falta de alumnos candidatos).

En el sector primario se confeccionaron 4 proyectos: Invernadero de alta tecnología, sistema de producción de agua desalada a partir de energía eólica y riego, sistema de control informatizado, frigorífico para conservación de productos del sector accionado por energía eólica.

En el sector energético se confeccionaron 4 proyectos: Plataforma eólico solar de Santa Lucía, Plataforma Eólico solar de Agüimes, Plataforma eólico solar de Ingenio, Planta para la generación de biocombustibles a partir de aceites residuales domésticos y desalación de agua de mar a partir de la energía eólica a gran escala.

En el sector del transporte se confeccionaron 6 proyectos: Parque eólico para el accionamiento de una flota de vehículos eléctricos, parque solar con el mismo fin, chasis y asientos para una plataforma móvil autopropulsada y multiusuario (PMAM), sistema para carga y descarga de las baterías de los PMAM, sistema de fijación de las baterías a los PMAM y estación de servicios para carga de las baterías.

A los alumnos se les impartieron varios cursos, de forma gratuita, tales como Solidwork, 3DEstudio, Cosmos, etc., así como conocimientos básicos sobre el Desarrollo Sostenible Integral.

También realizaron varias visitas por diferentes puntos de la Comarca, donde se les mostró los puntos de interés donde centrarían sus trabajos.

Todos los alumnos y tutores fueron comprometidos por escrito para la realización de los trabajos, por un periodo máximo de 9 meses.

El grupo de universitarios (alumno y tutores) tuvieron una reunión previa con los responsables políticos de la Mancomunidad (alcaldes, gerente y otros) donde se les presentó las ideas de proyectos a ejecutar y otra reunión final, donde a los mismos interlocutores y otros responsables de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Rector y Vicerrectores), además de periodistas invitados, se les expuso, por parte de los alumnos los resultados de sus respectivos trabajos.

14.1.3 PROPUESTA

Repetir esta experiencia con alumnos de las universidades canarias, o de otras del exterior, para la realización de estudios, proyectos u otros trabajos relacionados con el Plan Estratégico de Desarrollo Sostenible Integral de Valsequillo.



14.2 CENTRO DE I+D PARA EL USO INDUSTRIAL DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL SECTOR PRIMARIO

14.2.1 PREÁMBULO

De acuerdo con el informe efectuado por el del Observatorio de Prospectiva Tecnológica Industrial (OPTI) del Ministerio de Industria y Energía entre los años 1999 y 2001, encaminados a determinar el futuro tecnológico (a nivel mundial) en el horizonte del 2015, en el sector agroalimentario cabrían las siguientes líneas de I+D:

▪ **Tecnologías de envasado:**

- Mejora de la trazabilidad por medio de etiquetas inteligentes. Envasado aséptico de comidas preparadas a temperatura ambiente.
- Extensión del consumo de alimentos en paquetes con cierre multiuso, tipo cremallera.
- Uso de vidrios ultrafinos, de alta resistencia y bajo peso, para envasado de alimentos.
- Empleos de films multicapa para diferentes alimentos y condiciones.
- Uso de polímeros con propiedades barreras activas.
- Envases adaptados a productos precocinados.
- Refuerzo del papel como material de envasado.
- Uso generalizado de materiales biodegradables para envasado de alimentos (polímeros derivados del almidón, gluten del trigo, etc.).
- Uso de bioplásticos procedentes de microorganismos y plantas.

▪ **Biotecnologías aplicadas al sector agroalimentario:**

- Alimentos funcionales para la prevención de enfermedades (productos para diabéticos, etc.).
- Utilización de variedades modificadas genéticamente para desarrollar cultivos bajo condiciones especiales (salinidad, sequía, etc.).
- Uso de enzimas con características específicas para mejorar los procesos de producción y el producto final.
- Uso de biosensores (microorganismos modificados, etc.) para el control de procesos en la industria agroalimentaria.
- Uso generalizado de microorganismos modificados para la descontaminación de residuos urbanos e industriales.

- Uso de materiales para envases que pueden ser descompuestos por medio de microorganismos, enzimas, etc., modificados genéticamente.
- Desarrollo de bioplásticos (a partir de microorganismos y plantas).
- Aplicación de sustancias naturales con acción biocida para la conservación de alimentos.
- Obtención de productos (panadería, lácteos, etc.), de larga duración, a partir de la utilización de levaduras modificadas genéticamente.
- Uso de test rápidos, incluidos en el producto final (por ejemplo, en el envase) para determinar la calidad y sanidad del alimento.

- **Tecnologías de conservación de alimentos:**
 - Reducción legal de aditivos lleva al desarrollo de nuevas tecnologías de conservación.
 - La demanda de alimentos mínimamente procesados que conserven sus características originales llevará al desarrollo de nuevas tecnologías de conservación, envasado y procesado.
 - Las necesidades de controles producirán un incremento de los métodos de análisis rápidos y específicos para la evaluación microbiológica, química y sensorial de los alimentos.
 - Se extenderá el uso de altas presiones (sobre 3.000 bares) como método de esterilización, pudiendo ser aplicadas en frío.
 - La aplicación de la biotecnología permitirá el desarrollo de sustancias antimicrobianas sintetizadas por los propios alimentos.
 - Nuevas sustancias antimicrobianas de origen natural irán desplazando a los conservantes artificiales.
 - Las demandas de platos preparados y comidas rápidas con aspecto y calidad similar a las naturales extenderán las técnicas de cocción al vacío. La mejora de los materiales de envasado y del control de la cadena de frío, duplicará la vida de los platos conservados por este método.
 - La aplicación combinada de irradiación y atmósfera controlada doblarán la vida actual de los productos cárnicos bajo refrigeración.
 - La irradiación se extenderá al consumo de alimentos crudos (mariscos, etc.) y exóticos (importados de países poco desarrollados).
 - Se desarrollarán métodos de irradiación no relacionados con la energía nuclear.
 - Nuevas membranas de microfiltración extenderán esta técnica más allá de los productos lácteos.
 - La extracción del agua de los microondas extenderá la utilización de esta técnica en los alimentos deshidratados.
 - Nuevas técnicas de calentamiento por radiofrecuencias de mayor longitud de onda desplazarán a los microondas tradicionales.
 - La aplicación de técnicas de atmósfera controlada reducirá el uso de conservantes.

- Se desarrollarán envases inteligentes para utilizar con atmósfera modificada.
- La aplicación de pulsos eléctricos, en combinación con los métodos tradicionales (temperatura, antimicrobianos, etc.), permitirá la aplicación de esta técnica al 70% de los alimentos líquidos.
- La inactivación de microorganismos, el escaso calor producido y la conservación de las características de los alimentos llevará a que la técnica de pulsos eléctricos desplace a los tratamientos térmicos.
- Los ultrasonidos se aplicarán como técnicas de conservación (combinados con presión y calor).
- Los ultrasonidos se emplearán para la detección de defectos internos en los alimentos.

14.2.2 ANTECEDENTES

Aun cuando existen en Canarias varios Centros dedicados a labores directas o indirectas en relación con el sector primario, como es el caso del ICIA en la isla de Tenerife y otros de menor entidad, no existe ninguno que dedique esfuerzos a investigar en algunos de los epígrafes señalados anteriormente, a pesar del enorme interés que ello encierra para Canarias.

14.2.3 PROPUESTA

En la medida que uno de los pilares del desarrollo sostenible de Valsequillo que se ha detectado en este PPEDSI es el impulso del sector primario, de gran tradición y dinamismo en este municipio, en cuanto a la asunción de variedades y técnicas de cultivo modernas y la necesidad para toda Canarias de añadir valor a toda la producción del sector primario, se propone confeccionar un estudio completo de viabilidad para crear un centro de I+D en el municipio, el cual debe contemplar como cuestión previa la definición de las líneas prioritarias, dentro del amplio abanico de posibilidades existentes, y teniendo en cuenta además las sinergias derivadas de la puesta en marcha de su PEDSI.

15 ANEXOS DEL EJE DE LA CULTURA Y PATRIMONIO CULTURAL

15.1 CENTRO CÍVICO DE VALSEQUILLO

15.1.1 PREÁMBULO

Uno de los inconvenientes de los núcleos poblacionales (especialmente de los grandes, pero también de los pequeños), especialmente los originados a partir de fuertes inmigraciones, es la falta de comunicación, el desarraigo entre sus gentes, entre jóvenes y mayores, entre vecinos e inmigrantes (los nuevos vecinos), entre las diferentes culturas que se van insertando, pero no aglutinando. De especial preocupación es el desarraigo de los jóvenes (que habitan en barrios y viviendas donde la concentración para el estudio, la reflexión o el intercambio de experiencias es poco menos que imposible), así como el de los viejos (muchas veces abandonados en auténticos guetos.)

En el mismo sentido, también es importante rellenar el tiempo de ocio de las generaciones mayores, pero especialmente de las jóvenes, con actividades capaces de generarles conductas positivas, socialmente valiosas tanto para la comunidad como para ellos mismos

Tales realidades chocan con las pocas alternativas que ofrecen las ciudades y pueblos para que estas situaciones no tuvieran que darse. Quizás, lo que se precisa no sea más que unas nuevas “instalaciones” diseñadas como nuevos “lugares de encuentro”, en donde se facilitaran todas esas actividades que hoy por hoy no se encuentran disponibles.

En este contexto, la creación de centros de ocio y convivencia, destinados a la población joven y anciana, que permita encauzar y cubrir su tiempo libre, facilitar la convivencia (inter e intrageneracional), mejorar los niveles de formación, cubrir ciertas deficiencias familiares y escolares, fomentar las iniciativas independientes, etc. es una necesidad imperiosa.

15.1.2 ANTECEDENTES

En muchos lugares del mundo desarrollado, y también en Canarias, existen centros destinados a jóvenes y mayores, e incluso inmigrantes, pero no unos centros “integrados” como aquí se proponen.

En el marco del PEDSI de la Comarca del Sureste de Gran Canaria se propuso la creación de varios centros de este tipo, dirigidos principalmente a su población joven y anciana, que permitan encauzar y cubrir su tiempo libre, facilitar la convivencia (inter e intrageneracional) así como la intercultural, mejorar los niveles de formación, cubrir ciertas deficiencias familiares y escolares, fomentar

Las instalaciones (con ciertas señas de identidad en cada barrio), contendrán:

- Biblioteca
- Salas de estudio (por niveles), donde los estudiantes puedan encontrar la tranquilidad y la asesoría de un tutor que no encuentran en sus casas, muchas veces ruidosas y masificadas, y que constituye una de las mayores fuentes de fracaso escolar.
- Salas de informática, con acceso a Internet, de uso gratuito y sólo para socios del barrio.
- Nidos de empresas, para apoyar iniciativas laborales y empresariales de los jóvenes del barrio.
- Salas de juego, de diverso tipo.
- Salas de televisión (digital) y video, donde en pequeños grupos puedan visionar películas, programas divulgativos, etc. (La publicidad de la oferta semanal, en cada barrio incluirá una introducción “interpretativa” de lo que se va a visionar que genere “valores positivos” en los jóvenes (educación informal, no reglada). (Equivalente a los posibles consejos de sus padres).
- Discoteca.
- Pequeño escenario para representaciones teatrales y musicales.
- Cafeterías (jóvenes y mayores).
- Residencia eventual (para jóvenes y mayores desplazados).
- Puntos de encuentro (para jóvenes y mayores).

15.1.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio que permita conocer la viabilidad de crear en Valsequillo un Centro Cívico de similares características, adaptado a las necesidades de la población actual y futura del municipio.

15.2 PARQUE Y CASA DEL ALMENDRO DE VALSEQUILLO

15.2.1 PREÁMBULO

El almendro es un frutal con más de 20 variedades en todo el mundo, con aplicaciones ornamentales, culinarias e industriales.

Como planta ornamental, además de constituir árboles de medio y alto porte, su floración es espectacular y existen muchos lugares del mundo en que se desarrollan auténticos desplazamientos de turistas solo para contemplar el espectáculo que los almendro en flor supone.

Desde el punto de vista culinario, con la almendra se producen múltiples platos y postres, muy variados según el tipo de cultura que los desarrollan, además de dulces (en múltiples variedades) y bebidas (horchatas, leche de almendra, jarabe de almendra), además de su ingesta directa, de muy buenas cualidades para el cuidado de la salud.

Desde el punto de vista medicinal, la almendra se emplea para la producción de sustancias de uso dermatológico y para la cosmética.

En el campo de su aplicación industrial la almendra, especialmente la amarga, tiene amplia aplicación en farmacología, mientras que con sus cáscaras se producen paneles conglomerados, abrasivos, además de su combustión para la producción de energía.

En el campo agrícola, la corteza de la almendra es una buena comida para muchos animales.

El almendro se cultiva en zonas llanas, pero también en escarpadas, y en muy variados climas y altitudes. Su recolección es muy laboriosa, si ha de hacerse a mano (aunque existen vareadores manuales), pero en plantaciones adecuadas se realiza mediante máquinas vibradoras de alto rendimiento.

15.2.2 ANTECEDENTES

En la isla de Gran Canaria existen dos municipios donde el cultivo y aprovechamiento del almendro ha sido tradicional: Tejeda y Valsequillo.

En particular puede considerarse como una de las características más acusadas del municipio de Valsequillo la gran cantidad de almendros que existen en todos los puntos del valle, y que en los meses de floración constituyen un espectáculo único que concita la atención de miles de visitantes, canarios y turistas.

Sin embargo, los altos costes de su explotación debido a la imposibilidad de utilizar máquinas en la mayoría de los casos y los altos costes salariales han conducido a un progresivo abandono de estos cultivos, a pesar de su altísimo interés (en la isla de Mallorca se producen más de 5 000 Tn de almendra al año, y en el sector intervienen más de 6 000 personas, con un valor medio de la producción entre 3,5 y 4,0 €/kg.)

15.2.3 PROPUESTA

Confecionar el anteproyecto y estudio de viabilidad del denominado “Parque y Casa de la Almendra de Valsequillo”, que incluya su mejor opción, y que permita añadir valor a los cultivos y la producción de la almendra en Valsequillo.

Se trata de un Parque donde se puedan encontrar el mayor número de variedades de almendro posibles (compatibles con la altitud y el clima), con una finalidad puramente demostrativa y no productiva (aunque puede pensarse en una zona dedicada a la climatización de nuevas especies) y una serie de instalaciones que en conjunto conforman la Casa de la Almendra.

La Casa de la Almendra se concibe dividida en dos grandes zonas: una dirigida al público visitante, especialmente turistas, y otra a la producción industrial.

La primera consta de sala de exposiciones de productos derivados de la almendra, centro de interpretación, tienda, restaurante, guardería, etc., y estará directamente relacionada con el Parque de la Almendra.

La segunda contiene los almacenes y talleres de maquinaria de campo, las naves de procesado (descortezado, descascarillado, separación y almacenamiento, etc.) y las naves y equipos de procesos para la conversión del producto y añadido de valor a los mismos, de acuerdo a los resultados del estudio de viabilidad (confección de dulces y turrónes, confección de bebidas, confección de cosméticos, etc.)

Todo ello debe contemplarse como una fuente importante de riqueza y empleo para el municipio, tanto directo como indirecto (gran impacto sobre el turismo de paso y residente)

15.3 PARQUE DE LAS EUFORBIAS Y FICUS DE VALSEQUILLO

15.3.1 PREÁMBULO

La familia del género Ficus la componen más de 800 especies de árboles, arbustos y trepadoras oriundas de la zona intertropical, con algunas de ellas distribuidas por las regiones templadas. La mayoría son perennes, excepto las que vegetan en latitudes no tropicales y zonas con una larga estación seca. Una de las características de estas especies es la secreción lechosa llamada látex que segregan al cortar o herir cualquier parte de la planta. Una de las más comunes es el Ficus Carica (la higuera común), muy abundante en Canarias, con múltiples subespecies.

La familia Euphorbiaceae la constituyen árboles, arbustos, matas y hierbas que también contienen látex, y de las cuales existen más de 7 500 especies.

15.3.2 ANTECEDENTES

En todas las islas canarias son muy abundantes estas especies, unas naturales de las islas y otras importadas, principalmente del continente americano.

Sin embargo, no existe ningún lugar donde puedan contemplarse en conjunto.

15.3.3 PROPUESTA

Instalar en el municipio, previo estudio de su viabilidad, un Parque de Euforbias y Ficus, con fines preferentemente turísticos, pero no exclusivamente, que incluya en mayor número posible de estas espacios.

El parque podría ir acompañado de un vivero, un centro de interpretación (donde se explicarán sus procedencias, propiedades, usos, etc.) y un área industrial para el procesado de ciertos productos.

El conjunto podría ir asociado a un pequeño núcleo rural del interior del municipio, formando una prolongación natural de este, y donde los visitantes que lo desearan pudieran residir durante un tiempo.

15.4 LA GRANJA Y HUERTO DE VALSEQUILLO

15.4.1 PREÁMBULO

El hombre primitivo se alimentaba de frutas y plantas silvestres y de la carne de animales que cazaba.

Un salto importante de la civilización humana lo constituyó la conversión del hombre cazador en agricultor y ello permitió el uso de un amplio abanico de plantas de todo tipo, desde cereales hasta frutales, pasando por todo tipo de vegetales en cultivos de huerta. Al mismo tiempo también comenzó el hombre la domesticación de una cantidad cada vez mayor de animales, con un doble propósito: procurar alimentos más fácilmente (carne y leche) y ayudarle en diferentes tareas agrícolas y de desplazamientos (de personas y mercancías)

Hasta el inicio de la segunda revolución industrial, el hombre convivía con los animales, y la simbiosis campo – ciudad no se había roto del todo.

Sin embargo, a partir de ese momento, y mucho más en la actualidad, la gran mayoría de los seres humanos viven en medianas y grandes ciudades, completamente alejados de las actividades agrícolas y ganaderas, hasta el punto de que gran número de los niños y personas mayores no han visto en toda su vida (aparte de en la televisión) una planta de tomate o una cabra lechera.

Solo un número relativamente corto de animales conviven con los urbanitas: los llamados animales de compañía.

La situación llega a tal punto que, para muchas personas, no solo niños, la leche sale de las fábricas y les llega en los tetrabriks, desconociendo la existencia de las vacas y sorprendiéndose al verlas en la realidad y lo mismo ocurre con prácticamente todos los cereales, verduras o frutas.

15.4.2 ANTECEDENTES

A pesar de que las islas canarias son ricas en todo tipo de vegetales comestibles, así como en ganadería, sus habitantes se encuentran cada vez más alejados de estas realidades primarias, y solo conocen los productos vegetales y cárnicos a través de los paquetes depositados en los supermercados y tiendas.

Y mucho más extrema, en este sentido, es la situación del turismo que visita las islas.

A pesar de esta realidad no existe en las islas en general y en la de Gran Canaria en particular un conjunto de instalaciones, visitables, donde puedan conocerse toda la amplia variedad de vegetales y animales de los que se hace uso cotidianamente-

15.4.3 PROPUESTA

Se trata de construir en un punto adecuado del municipio de Valsequillo una Granja y Huerto donde puedan contemplarse por los visitantes el mayor número posible de plantas comestibles y medicinales que existen en el mundo, así como toda la variedad de animales domesticados, tanto con fines de alimentación como de trabajo y de compañía.

Las instalaciones deben estar concebidas de la forma más realista posible, es decir, conformando en su conjunto unas auténticas granjas y huertas, donde los granjeros y huertanos viven y trabajan.

La Granja de Valsequillo tiene la particularidad de estar constituida sólo por animales domésticos (y no por especies salvajes o exóticas) de todo el mundo, en sus diferentes especies tanto terrestres (animales de tiro, de monta, de leche, de carne, de compañía, etc.) como aves (de corral, de compañía). Así mismo, dentro de cada una sus múltiples variedades: la mayor cantidad posible de las más de 700 razas de perros, o las más de 300 razas de gatos, o las más de 40 razas de caballos, etc., sin olvidar también animales domesticados más exóticos, como puede ser la llama de Perú.

Este enorme conjunto de animales y variedades que el hombre usa como ayuda y como compañía pueden ser contemplados con las correspondientes explicaciones histórico-culturales y en un ambiente acorde con las circunstancias de cada especie.

La Huerta de Valsequillo también constituye una propuesta peculiar, alejada de los tradicionales jardines botánicos. Se trata de disponer, en un entorno adecuado y “natural”, todos los productos agrícolas que el hombre usa en su vida cotidiana, en todas las partes del mundo, desde productos de huerta hasta frutales, pasando por hierbas medicinales y para aplicaciones artesanales.

En cada una se dispondrá de las correspondientes explicaciones histórico-culturales y se inscriben en un ambiente acorde con las circunstancias de cada especie.

De esta manera el visitante puede contemplar en vivo y en su hábitat natural todos aquellos productos que puede adquirir en el más exigente de los supermercados, y que pocas veces, o nunca, puede contemplar en la planta natural.

Incluso puede pensarse que parte de las viviendas que se instalen en este conjunto puedan ser ofrecidas para estancias de visitantes que deseen pasarse varios días conociendo, contemplando y conviviendo con todas las múltiples especies de animales y vegetales que aquí se ofrecen.

Esta propuesta debe convertirse en una fuente importante de riqueza y empleo para el municipio en la medida que potenciará el turismo de paso y también el residente.

15.5 RUTA DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE VALSEQUILLO

15.5.1 PREÁMBULO

El desarrollo sostenible es un concepto cada vez más asumido en todo el mundo, tanto desarrollado como no desarrollado, para no cabe duda de que existen importantes confusiones e indefiniciones en el mismo.

Para muchas personas, el desarrollo sostenible es más un concepto teórico, y discutible, que una realidad práctica. Es preciso, por consiguiente, hacerlo entendible, a través de acciones concretas, fácilmente comprensibles por todos los ciudadanos

Especialmente sensibles a estos planteamientos van a ser, si no lo son ya, los nuevos turistas del futuro, de manera que los destinos en que el desarrollo sostenible sea más constatable tendrán ventajas a la hora de ser elegidos (tanto más, cuanto más empeoren las situaciones de cambio climático, escasez de combustibles y tensiones de todo tipo)

15.5.2 ANTECEDENTES

Por el momento no existen rutas de este tipo, perfectamente planificadas, en ninguna parte del territorio nacional, ni en Canarias.

En la Comarca del Sureste de Gran Canaria existe una ruta informal, relacionada con las energías renovables y el agua, pero que no se oferta al gran público ni a los turistas que visitan Gran Canaria

15.5.3 PROPUESTA

Trazar en el municipio de Valsequillo una ruta de este tipo, con un fuerte soporte documental (datos, referencias, etc.) tanto en papel como en medios informatizados (incluida en la web del Municipio), utilizando vehículos eléctricos accionados por energías renovables o bicicletas, en forma guiada o autónoma (en este caso, utilizando el mismo sistema de los “autobuses turísticos” existentes en muchas ciudades), y que incluya, al menos, las siguientes “piezas:

- Centro de Interpretación de la ruta
- Cultivos ecológicos
- Parque bioindustrial
- Complejo Residencial Bioclimático
- Zonas naturales protegidas
- Parque y Casa de la almendra
- Miradores panorámicos
- Etc.

16 ANEXOS DEL EJE DE DEPORTE Y OCIO

16.1 CIRCUITOS PERMANENTES DE BICICLETAS DE MONTAÑA DE VALSEQUILLO

16.1.1 PREÁMBULO

La bicicleta de montaña es una actividad relativamente moderna y que ha alcanzado una gran extensión en las zonas más desarrolladas del mundo, especialmente en Europa.

Presenta varias modalidades, unas de competición (en descensos, ascensos y combinadas), otras asociadas al turismo (rutas turísticas de uno o varios días de duración, por zonas con valores paisajísticos, etnográficos y culturales) y otras puramente de ocio y disfrute al aire libre para aficionados al ciclismo.

Una de estas modalidades consiste en rutas definidas, balizadas, controladas y homologadas, siguiendo en muchos casos caminos vecinales, caminos de herradura y caminos reales, y otras veces rutas especialmente acondicionadas para tal fin, con un uso mínimo o nulo de viales para vehículos convencionales y de pocas horas de duración.

Tales rutas suelen discurrir por zonas de especial interés paisajístico (con miradores en puntos clave) o medioambientales de excelencia, pero no exclusivamente, pues en ellas prima la actividad ciclista sobre las culturales, por lo que las continuas paradas no son asumibles.

Para que el mayor número de personas puedan disfrutar de esta actividad, con independencia de su condición física, las rutas se recorren preferentemente (pero no exclusivamente) en descenso o en llano y su trazado está libre de puntos peligrosos o de riesgo para los usuarios.

Esta actividad requiere el uso de un equipo mínimo homologado, consistente en una bicicleta de montaña, casco, y ropa apropiada y guantes de protección en ciertos casos.

Estos equipos pueden ser aportados por el usuario o por empresas especializadas en régimen de alquiler. También es importante que los usuarios dispongan de una guía de la ruta (topoguía) con todas las características de la misma (que incluya los valores asociados de tipo cultural, etnográfico, etc.).

En el caso que la ruta no sea cerrada (origen y final en el mismo punto), que será lo más usual, el uso de la ruta requerirá un medio de transporte externo a la misma tanto para el traslado de los usuarios como de las bicicletas y accesorios.

Todo ello ha convertido la bicicleta de montaña en una actividad recreativa, de ocio y cultural para los que la practican, pero necesariamente soportada por un conjunto de actividades profesionalizadas relacionadas con la misma, como pueden ser las de alquiler de bicicletas y cascos, personal y equipos para los remotes de bicicletas y ciclistas, personal e instalaciones para el mantenimiento de las bicicletas y de las rutas, personal encargado de la seguridad de los usuarios, las de guías de grupos, personal

e instalaciones de restauración (que puede ser un punto de parada donde se tome un bocadillo o una bebida refrescante servidos por personal especializado), personal de puntos donde se ubiquen centros de interpretación (en su caso), etc.

Por las razones anteriores la bicicleta de montaña, en muchos sitios, se ha convertido en una actividad generadora de riqueza y empleo.

16.1.2 ANTECEDENTES

En todas las Islas Canarias existe una amplia oferta de rutas para bicicleta de montaña, con diversas características de acuerdo a la orografía y los valores paisajísticos y culturales de cada una.

Muy pocas, sin embargo, cuentan con un trazado confeccionado a propósito para este fin y mucho menos con el objetivo específico de promocionar la economía de las zonas que recorren.

Tales rutas son utilizadas por personas canarias o visitantes por cuenta propia, pero más intensamente por turistas que contratan los servicios de empresas especializadas radicadas normalmente en las zonas turísticas de las islas y que ofrecen todos los servicios de material (bicicleta, casco, etc.), guías, traslados, seguros, etc.

El municipio de Valsequillo no cuenta con rutas de ciclismo de montaña y por tanto, tampoco con empresas radicadas en el municipio que desarrollen esta actividad

16.1.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio encaminado a definir una o varias rutas de bicicleta de montaña en el interior del municipio (en todo o en parte), utilizando caminos existentes o abriendo otros nuevos, en todos sus detalles, bajo un concepto de “profesionalidad” que permita la creación de riqueza y empleo en el municipio.

16.2 CIRCUITOS PERMANENTES ECUESTRES DE VALSEQUILLO

16.2.1 PREÁMBULO

Los circuitos ecuestres son excursiones a caballo de pocas horas de duración (menos de un día) y discurren por zonas con valores paisajísticos, etnográficos, culturales y medioambientales definidos, de manera que conjugan el placer de la cabalgada con el disfrute de esos otros valores, aun cuando con un claro predominio del primero (continuas paradas no son compatibles con esta actividad).

Normalmente son rutas definidas, balizadas, controladas, siguiendo en muchos casos caminos vecinales, caminos de herradura y caminos reales, y otras veces rutas especialmente acondicionadas para tal fin

Esta actividad requiere el uso de un caballo y un equipo mínimo homologado de botas, ropa para montar, guantes y casco. El animal y los equipos pueden ser aportados por el usuario o por empresas especializadas en régimen de alquiler que es lo más usual en esta actividad. Así mismo, esta actividad requiere el acompañamiento obligatorio de un guía para los jinetes, especialmente si los animales son alquilados.

También es importante que los usuarios dispongan de una guía de la ruta (topografía) con todas las características de la misma (que incluya los valores asociados de tipo cultural, etnográfico, etc.).

Las rutas ecuestres siempre son cerradas (origen y final en el mismo punto) por lo que no requieren ningún sistema de ayuda al transporte o remotes.

Los circuitos ecuestres suponen una actividad recreativa, de ocio y cultural para los que la practican, pero necesariamente está soportada por un conjunto de actividades profesionalizadas relacionadas con la misma, como pueden ser cuadras de caballos (con todos sus servicios), alquiler de animales, calzado y cascos en la mayoría de los casos, personal de guía y acompañamiento de los jinetes, personal e instalaciones para el mantenimiento de las rutas, personal encargado de la seguridad de los usuarios, personal e instalaciones de restauración, personal de puntos donde se ubiquen centros de interpretación (en su caso), etc.

Por las razones anteriores las rutas ecuestres, en muchos sitios, se han convertido en una actividad generadora de riqueza y empleo.

16.2.2 ANTECEDENTES

En todas las Islas Canarias existe una amplia oferta de rutas ecuestres, con diversas características de acuerdo a la orografía y los valores paisajísticos y culturales de cada una.

Muy pocas, sin embargo, cuentan con un trazado confeccionado a propósito para este fin y mucho menos con el objetivo específico de promocionar la economía de las zonas que recorren.

Tales rutas son utilizadas por personas canarias o visitantes por cuenta propia, pero más intensamente por turistas que contratan los servicios de empresas especializadas radicadas normalmente en las zonas turísticas de las islas y que ofrecen todos los servicios de animales, material (silla, casco, etc.), guías, traslados, seguros, etc.

El municipio de Valsequillo no cuenta con rutas de ciclismo de montaña y, por tanto, tampoco con empresas radicadas en el municipio que desarrollen esta actividad

16.2.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio encaminado a definir una o varias rutas ecuestres en el interior del municipio (en todo o en parte), utilizando caminos existentes o abriendo otros nuevos, en todos sus detalles, bajo un concepto de “profesionalidad” que permita la creación de riqueza y empleo en el municipio.

16.3 CIRCUITOS PERMANENTES DE SENDERISMO DE VALSEQUILLO

16.3.1 PREÁMBULO

El caminar es una facultad innata a los seres humanos y también una necesidad para conservar la salud. En el último siglo la motorización masiva de las sociedades más desarrolladas ha conducido a una pérdida de la necesidad de caminar en gran parte de los desplazamientos obligados, al tiempo que la concentración de la población en grandes ciudades ha alejado a sus habitantes de la naturaleza, rompiendo su conexión con ella.

Como réplica a esa situación en muchas partes del mundo desarrollado se ha puesto en marcha la actividad del senderismo, mezcla de deporte, de ocio y de disfrute de la naturaleza, que cada vez es practicada por mayor número de personas, especialmente las radicadas en grandes ciudades.

El senderismo moderno discurre por rutas definidas, balizadas, controladas y homologadas por organismos competentes, siguiendo en muchos casos antiguas vías de comunicación ancestrales, como pueden ser caminos vecinales, caminos de herradura, cañadas y caminos reales, etc.

En otros casos los senderos discurren por zonas de especial interés paisajístico (con miradores en puntos clave), o de interés etnográfico, culturales, históricos, medioambientales de excelencia, etc.

Las rutas de senderismo en ningún caso pueden asociarse a escaladas o a otro tipo de actividades que supongan grandes esfuerzos y riesgos (en el caso de que no discurren por antiguos caminos en los que tales aspectos no existen por razones obvias), por lo que la mayoría de los nuevos senderos asociados a valores paisajísticos, etnográficos, culturales, etc. se trazan de manera que cualquier persona, independientemente de su edad y condición física, pueda transitar por ellas. Esto supone la ausencia de grandes pendientes continuadas, de cumbres elevadas y de difícil acceso, de escarpes, etc. (En algunos casos, esta situación puede superarse haciendo que la actividad de caminar se efectúe preferentemente en descenso).

Tampoco el senderismo moderno transcurre por vías con tráfico rodado o por zonas de riesgo y en el caso de cruces estos están debidamente señalizados, tanto para el senderista como para el conductor.

Una característica importante de esta actividad es que no requiere conocimientos, equipos y técnicas especiales para desarrollarla, pero en muchas de ellas, especialmente las asociadas a valores culturales, etnográficos, históricos, etc. es importante que el senderista disponga de una guía (topoguía) sobre soporte de papel o electrónico que señale las características y valores de la ruta.

Esta actividad no se concibe con un uso masificado de la misma (aglomeraciones de senderistas), por lo que el número de usuarios, en cada momento, debe ser controlado (control de permisos de acceso).

Por otra parte, en el caso que la ruta no sea cerrada (origen y final en el mismo punto), el uso de la ruta puede requerir un medio de transporte externo a la misma, para devolver al senderista al punto inicial.

Todo ello ha convertido el senderismo moderno en una actividad recreativa, de ocio y cultural para los que la practican pero necesariamente soportada por un conjunto de actividades profesionalizadas relacionadas con guías (en algunos casos), personal para su mantenimiento y aseguramiento de la seguridad de los usuarios, personal e instalaciones de restauración (que puede ser un punto de parada donde se tome un bocadillo que lleva el senderista hasta otros servicios por personal especializado), personal de puntos donde se ubiquen centros de interpretación (en su caso), personal y medios para el transporte al inicio y final de la ruta, etc.

Por las razones anteriores el senderismo, en muchos sitios, se ha convertido en una actividad generadora de riqueza y empleo.

16.3.2 ANTECEDENTES

El senderismo como actividad reglada no es muy antiguo, pero se ha extendido enormemente. Solo en España existe en la actualidad más de 60.000 km de senderos señalizados, aun cuando desigualmente repartidos por todo el territorio nacional, destacando la zona Pirenaica, la costa norte del Mediterráneo, la cordillera Cantábrica, la zona central (en las proximidades de Madrid) y la zona del Sudeste (Almería y Granada)

En Canarias también existe una amplia red de senderos en todas las islas, de diversos tipos, asociados preferentemente con el medio natural, pero también con características culturales y etnográficas.

El municipio de Valsequillo cuenta con varias rutas de senderismo, entre las que destacan las de El Helechal, la de Casillas, la de la Umbría y la Ruta Circular.

16.3.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio encaminado a mejorar la situación de las rutas de senderismo actuales, así como a la posible creación de otras nuevas, bajo un concepto de “profesionalidad” que permita la creación de riqueza y empleo para el municipio.

16.4 CIRCUITO PERMANENTE DE GEOCACHING DE VALSEQUILLO

16.4.1 PREÁMBULO

El Geocaching es una actividad que se realiza al aire libre, mezcla de ocio, senderismo, orientación y tecnología, y que tuvo su origen en Estados Unidos en el año 2000 (Davis Ulmer fue el iniciador), cuando el Gobierno Americano suprimió las restricciones impuestas a las comunicaciones vía satélite.

La actividad consiste en buscar un objeto normalmente de poco valor (que se denomina “tesoro”) escondido por una persona plenamente identificada (debe dejar su nombre y contacto en un cuaderno junto con el tesoro) en puntos determinados de un territorio, (normalmente en el campo y en algunos casos también en las ciudades), dentro de unos contenedores (como bolsas, friambreras, cajas, etc.) y que posteriormente debe hacer públicas las coordenadas geográficas mediante un receptor GPS (normalmente en sitios web especializados) para permitir la búsqueda por otros.

(Al contenedor y su contenido se le denomina “cache”, el cuaderno donde se anota el nombre es el “logbook” y el escondite (geoescondite) es el “geocache”).

Una variedad del geocaching es el multicaching o geocaching encadenado en el cual cada tesoro encontrado contiene las coordenadas de otro que debe ser buscado a continuación y así sucesivamente.

La persona que encuentra el tesoro puede llevárselo, pero obligatoriamente debe dejar otro en su lugar (además de su nombre y señas).

Esta actividad, que comenzó como un entretenimiento de pocos expertos en tecnologías GPS pronto se ha extendido a todo el mundo y a miles de personas, hasta el punto de que en el año 2011 es practicada por más de 1,5 millones de personas (geocachers, en inglés) y en más de 200 países.

El geocaching se desarrolla normalmente en zonas abiertas, en plena naturaleza y en lugares de alto valor paisajístico, cultural, etc., pues muchas veces constituye una excusa para caminar y visitar estos lugares.

Puede realizarse en forma individual, pero es mucho más usual hacerlo en grupo formando parte de una actividad reglada (que incorpora guías de la actividad, sistemas GPS, desplazamientos hasta la zona, comidas, seguros de accidentes, servicios de asistencia como vestidores y WC, etc.)

También existen otras variedades del geocaching, entre las que destacan el “Bookcrossing” (dejar libros en lugares públicos de ciudades para que sean recogidos por otras personas, con la condición de que estas dejen otro en su lugar); el “Bikecrossing” (dejar bicicletas usadas para que otros las usen temporalmente, con señalización de la posición de dejada en la web o no); el “PhotoTad” (una persona deja una cámara de fotos para que cualquiera otro pueda usar. Cuando esté completa se le debe comunicar al dueño de la misma para su recogida. Las fotos se publican luego en la web de PhotoTad); el “Eurobiltracker” (seguimiento de billetes de euro identificado por su numeración por todo el mundo. Cada persona que lo identifique debe publicar en la web su posición y número del billete).

Tanto el geocaching como el multicaching suele tener una duración entre 3 y 5 horas y se efectúa en grupos, homogéneos o no, de no más de 10 personas (colegios, empresas, amigos o simplemente personas que se apuntan para desarrollar la actividad)

16.4.2 ANTECEDENTES

El geocaching llega a Canarias de manos de los turistas aficionados que lo practican y el más antiguo data del año 2001. Se supone que hay unos 50 caches escondidos en Canarias, la mayoría en la isla de Tenerife. También existen unas pocas empresas que ofrecen actividades en este campo.

En el municipio de Valsequillo no existe ninguna empresa ni actividad relacionada con el geocaching.

16.4.3 PROPUESTA

Confeccionar un estudio encaminado a definir uno o varios circuitos de geocaching en el interior del municipio bajo un concepto de “profesionalidad” que permita la creación de riqueza y empleo en el mismo.

16.5 CIRCUITO PROFESIONAL DE PAINTBALL DE VALSEQUILLO

16.5.1 PREÁMBULO

El Paintball (bola de pintura) es un juego que simula una “batalla” entre dos equipos participantes, “armados” de “fusiles o pistolas” (llamados eufemísticamente marcadoras), que lanzan pequeñas bolas de pintura que se rompen al impactar con un blanco (“enemigo”), dejando una huella de color sobre su ropa o protecciones, lo que supone su “eliminación” de la partida.

Las bolas (cápsulas de gelatina del tamaño de pequeñas canicas rellenas de polietenglicol coloreado de rojo u otros colores) son impulsadas desde las marcadoras por aire comprimido, anhídrido carbónico u otros gases que los jugadores portan en el propio marcador o sujetas a su cuerpo, con una cadencia que puede ir desde “disparos” esporádicos hasta “ráfagas” de más de 10 disparos por segundo y a una velocidad máxima de 90 m/s (aunque normalmente se usan de menor velocidad, para disminuir los efectos del impacto en algunas zonas del cuerpo que eventualmente puedan estar desprotegidas).

Los participantes en el juego deben ir provistos de un material muy diverso entre los que destacan, además de la marcadora, depósito de bolas y depósito de fluido impulsor en su caso, una máscara facial para proteger los ojos, cara y orejas de los impactos, ropa adecuada para correr y arrastrarse (a veces de camuflaje, y que puede incluir guantes, coderas, etc.), calzado adecuado al terreno, etc., dependiendo del tipo de paintball de que se trate.

Básicamente, un juego o partida de paintball se desarrolla en un campo delimitado (al aire libre) o en un recinto cerrado, enfrentando a dos equipos con la finalidad de capturar una bandera (la del equipo rival o una sola para ambos equipos – centerflag-) y llevarla al campo propio, o eliminar a todos los jugadores del equipo contrario o eliminar a uno de ellos que representa a “un jefe u objetivo”.

El paintball presenta múltiples variedades, involucrando en las mismas desde pocos actores hasta varias decenas, puede practicarse bajo techo o al aire libre, y las partidas pueden durar desde pocos minutos hasta varios días, dependiendo de la variedad practicada.

Entre las variedades más extendidas se encuentra el Woodball, practicado en zonas boscosas de relativamente gran tamaño, alejadas de zonas de tránsito de personas ajenas al juego, que permite un elevado número de participantes y que pueden durar desde 6 u 8 horas hasta dos días. Permite la colocación de múltiples obstáculos, búnkeres, etc., dan una gran libertad de movimientos y estrategias a los participantes y se prestan a las dos modalidades de doble bandera o bandera única, o a la eliminación de participantes (también a la existencia del francotirador de paintball)

Una variante del woodball es el Scenarioball, o “paintboll de guión”, basado en una línea temática específica que puede irse variando de una partida a otra y que permite poner en juego una amplia variedad de habilidades en los participantes.

Otra variedad del paintball es el Paintball Extremo, que intenta asemejarse a la realidad de un combate en campo abierto, incluyendo las necesidades de supervivencia de los participantes han de llevar consigo el agua, víveres, etc. durante todo el tiempo que dure el juego (el terreno donde se realiza el juego carece de zonas de acampada o de suministros y ayudas de cualquier tipo)

Dentro de las variedades en recintos cerrados destaca el Speedball (bola rápida), donde se enfrentan dos equipos de entre 3 y 10 miembros, muchas veces uniformados y que persiguen la captura de la bandera del adversario partiendo cada uno desde su propio campo, o eliminar a todos los adversarios o mantener bajo control una posición o un objetivo.

Esta modalidad se practica en recintos cerrados, planos, bien iluminados, con obstáculos y protecciones artificiales que pueden variarse de una partida a otra, bajo la supervisión de un árbitro y de acuerdo a normas muy estrictas.

Las partidas se resuelven con rapidez y pueden ser seguidas por espectadores externos (convirtiéndolas casi en un espectáculo). En este momento es la variedad más extendida.

Otra variedad del Speedball es la Mode 10, practicada por dos grupos de cinco jugadores cada uno y que se basa en un ataque rápido en búsqueda de eliminar a todos los contrincantes sin poner en práctica ninguna táctica defensiva, por lo que suelen durar muy pocos minutos.

Otras alternativas a destacar la constituyen el Airsoft y el Laser Tag.

La primera es una variedad del Woodball y simula auténticos combates militares, con uniformes y equipos reales y con armas también reales que disparan bolas de plástico.

La segunda se desarrolla en recintos cerrados y especialmente acondicionados y usa pistolas que emiten un rayo láser invisible que generan una señal (visual o sonora) al impactar sobre una serie de sensores que los participantes llevan incorporados a un chaleco y también a veces en sus brazos y piernas. Las señales emitidas pueden ser recogidas y enviadas a un sistema informático que permite la monitorización de toda la partida y la valoración de la misma en múltiples aspectos.

16.5.2 ANTECEDENTES

Los primeros antecedentes del Paintball se encuentran en el juego Survival, desarrollado por Hayes Noel y Charles Gaines en Estados Unidos en 1980.

Esta actividad, mitad deporte y mitad juego, se ha extendido por todo el mundo, celebrándose campeonatos internacionales (solo en Estados Unidos hay más de 10 millones de participantes regulares).

En España existen varias ligas de Paintball, una nacional y varias regionales (Madrid, Cataluña, Baleares, Extremadura, Galicia, Levante, Sur). Es de destacar la competición Millenium, que se celebra en Fuengirola, a la que acuden equipos de todo el mundo.

En las Islas Canarias no existe por el momento ninguna liga de este tipo, aunque si hay variosclub para la práctica del Paintball en recintos cerrados en todas las islas, excepto en la Gomera y El hierro, destacando la de Tenerife en cuanto a número de instalaciones y practicantes.

16.5.3 PROPUESTA

Confecionar un estudio encaminado a definir un Circuito de Paintball en el interior del municipio bajo un concepto de “profesionalidad” que permita la creación de riqueza y empleo en el mismo.

Ello supone la conjunción de diversas modalidades en una o varias zonas de Valsequillo, pero con una sola unidad de marca y la inclusión de todos los servicios e instalaciones auxiliares precisas: zonas de juegos (incluyendo woodball), servicios de mantenimiento de las instalaciones, servicio de alquiler de marcadoras, vestidos, máscaras, etc., servicios de vestuario, cambio de ropas, aseos, etc., servicios de restauración, servicios de descanso y encuentro, servicios de alojamiento, etc.

17 SEGURIDAD

17.1 RESPUESTAS A UNA CRISIS ENERGÉTICA

17.1.1 PREÁMBULO

Una cuestión fundamental en un Plan de desarrollo Sostenible es la de definir toda posibilidad de fallo en el suministro energético a la Zona de Intervención del Plan y las respuestas que deben darse en cada caso, tanto por parte de los responsables de tal suministro como por parte de los usuarios de la energía.

Con la situación actual de los sistemas energéticos, desde las fuentes de energía (petróleo, gas, uranio, renovables, etc.), pasando por los sistemas de conversión energética (especialmente hacia el vector electricidad), siguiendo con los sistemas de transporte (como son las líneas de alta tensión entre otros) y terminando con los usuarios finales (tales como industrias, empresas, hospitales, viviendas, etc.), es obvio que pueden producirse todo tipo de contingencias, de diferente magnitud y duración, con repercusiones más o menos graves para los usuarios finales, y de índole técnico, económico, social, etc., que en último término pueden llegar a poner en peligro la propia supervivencia del sistema socio económico en general y de los seres humanos en particular, con especial gravedad para los que habitan en los países más desarrollados (más energéticamente dependientes de sistemas muy complejos)

En un futuro no muy lejano, los suministros de petróleo, gas natural y uranio se verán mermados, entrando en una crisis energética progresivamente agravada, y en la cual los paradigmas de vida actuales son insostenibles, debiendo estudiarse desde ya las respuestas más adecuadas a estos cambios inevitables. Estos futuros cambios son previsibles y es de suponer que nuevas tecnologías y nuevos hábitos progresivamente implantados, pueden ir corrigiendo los problemas y adaptándose a las nuevas situaciones.

Otro caso muy distinto es la posibilidad de fallos repentinos, originados por problemas técnicos (casi siempre subsanables y en gran parte programadas las acciones correctoras, salvo el caso de incendios, explosiones, etc. en centrales energéticas que pueden llevar a fallos de larga duración), por problemas como catástrofes naturales (terremotos, inundaciones, huracanes, etc.), o por problemas de conflictos bélicos especialmente en las zonas donde se encuentran las fuentes de energía (petróleo y gas natural) que conduzcan a un corte en el suministro de petróleo o gas natural desde los países productores hacia los consumidores.

En estos casos, los fallos en el suministro energético, especialmente electricidad y carburantes, causarán importantísimos daños en todo el sistema productivo, en toda la sociedad, que en último término pueden conducir a muy graves tensiones sociales y económicas e incluso a la muerte de gran número de personas atrapadas en estas situaciones. Naturalmente, la gravedad de estos daños dependerá de cómo sea el sistema energético del que depende una población, del tamaño de esta, y del nivel de dependencia de la energía, tanto más alto cuanto más desarrollado se encuentre la misma (en términos de desarrollo convencional, en este caso más consumo energético per cápita y más dependencia de fuentes de energía exógenas y no renovables).

De especial gravedad es el caso de las islas, en las que concurren elevada poblaciones, alto consumo energético y dependencia energética del exterior. Los fallos repentinos y de larga duración originarán un colapso total en las economías más desarrolladas, pero con repercusiones muy especiales en áreas insulares como es el caso de Canarias.

En efecto, en gran parte de las islas un corte energético no solo supone los inconvenientes propios en cualquier otra zona, sino también el corte en la producción de agua potable, y en muchos casos, el corte del suministro de agua a los hogares (muy poca se distribuye por gravedad, y además, la mayoría del consumo necesita ser bombeado desde plantas desladoras de agua de mar o extraída de pozos).

Pero en el caso de cortes prolongados, aparte de la paralización de todo el sistema productivo (fábricas, incluyendo las productoras de alimentos, etc.), de los servicios (comercios, administraciones, etc.), del transporte terrestre por el no funcionamiento de los surtidores de combustibles, del transporte aéreo por la paralización de los aeropuertos (lo que implica la paralización del turismo y el bloqueo de los turistas en la isla con el problema), la vida en las viviendas se hace insostenible, al carecer de energía para iluminarse, ausencia de agua potable, carencia de energía para cocinar especialmente si se depende de energía eléctrica, pérdida de todos los alimentos

conservados en frigoríficos (incluyendo los existentes en los comercios), pérdida de conectividad con el exterior (teléfonos fijos o móviles imposibles de recargar las baterías, ausencia de televisión y radio, excepto que se dispongan a pilas alcalinas), imposibilidad de moverse hacia el exterior por carencia de combustibles para los automóviles, etc.

Estas situaciones extremas ya no son una posibilidad remota, sino una posibilidad cada vez más cierta, más inmediata. Esta situación es obvia que debe ser contemplada en cualquier Plan de Desarrollo Sostenible, y establecido todos unos protocolos de actuación para paliar los daños que puedan serlo y minimizar los inevitables.

17.1.2 ANTECEDENTES

No existen en el mundo desarrollado muchos antecedentes de catástrofes relacionadas con fallos energéticos de larga duración, aunque si muchos de corta duración, desde el “apagón de Nueva York hasta el huracán Katrina, que afectó a la isla de Tenerife. (Los fallos energéticos de larga duración son incompatibles con una sociedad desarrollada, pues pura y simplemente la conducirían al subdesarrollo)

En las sociedades más desarrolladas existen algunos protocolos de actuación para emergencias energéticas, pero en todos los casos no forman parte de la educación, o simple información, de la ciudadanía.

En el caso de Canarias la situación es aún más incomprensible, dada la alta dependencia de todos los aspectos de la vida y la actividad económica de la energía importada y de sistemas eléctricos aislados.

Es una auténtica pena que no se haya estudiado en profundidad la respuesta civilizada de los habitantes de parte de la isla de Tenerife ante el corte de electricidad prolongado originado por el Katrina, y que no solo permitiría conocer los impactos, sino también las soluciones que dirigidas o espontáneas, fueron encontradas.

17.1.3 PROPUESTA

Impulsar desde el municipio de Valsequillo que por quién proceda (Gobierno de Canarias) se realice la confección de los estudios técnicos, económicos, sociales y de seguridad que permitan conocer los impactos de un corte de suministro eléctrico total y de larga duración (más de una semana) en el municipio y determinar las acciones más convenientes.

Tal estudio debería comprender el análisis de las causas y repercusiones de tal eventualidad y las respuestas más adecuadas en cada caso:

- Causa y probabilidades de tales fallos (fallo catastrófico en una o las dos centrales de la isla por razones técnicas propias), fallos por causas naturales exógenas, cortes de suministros de petróleo por guerras, etc.

- Repercusiones sobre la vida en el interior de las viviendas: iluminación, suministro de agua potable, conservación de alimentos, cocción de los mismos, conectividad exterior (teléfono, TV, radio, etc.)
- Repercusiones sobre el comercio, especialmente el alimenticio
- Repercusiones sobre la industria, especialmente la productora de agua potable (desaladora)
- Repercusiones sobre la salud de las personas (especialmente, las asociadas a la higiene personal en todos sus aspectos)
- Repercusiones sobre la movilidad terrestre
- Etc., etc.

Las respuestas deben responder a preguntas tales como:

- ¿Debe recomendarse/ exigirse que en todos los domicilios exista un sistema de iluminación autónomo, una radio a pilas?
- ¿Deben preverse puntos en el municipio para el suministro de agua potable para necesidades básicas en caso de fallo energético prolongado? ¿Cuántos y en qué puntos? ¿Cómo se suministra a estos puntos? ¿Cuáles son los protocolos de actuación?
- ¿Qué debe hacer la población cuando pierda los alimentos perecederos almacenados en sus domicilios? ¿Qué puede hacer cuando no pueda cocinar? ¿Hay que prever “puntos de abastecimiento de alimentos perecederos”? ¿Cuántos, donde, con que protocolos?
- ¿Qué tipos y cantidad de alimentos perecederos deberán estar garantizados con sistemas energéticos autónomos en el municipio?
- ¿Cómo deben resolverse las necesidades sanitarias de la población en sus viviendas?
- ¿Cómo puede garantizarse un mínimo de movilidad en vehículos a motor? ¿Serán necesarios transportes públicos alternativos de emergencia? ¿Cuáles y en qué cantidad?
- Etc.

Finalmente, ¿Debe mantenerse informada a la población de estas eventualidades? ¿Debe formar parte de la educación ciudadana? ¿Cómo mantener informada a la población de lo que puede y debe hacer en cada momento? ¿Deben confeccionarse y distribuirse material al respecto?

17.2 RESPUESTAS A UNA CRISIS DE SUMINISTRO DE AGUA POTBLE

17.2.1 PREÁMBULO

Una cuestión fundamental en un Plan de desarrollo Sostenible es la de definir toda la posibilidad de fallo en el suministro de agua potable a la Zona de Intervención del Plan y las respuestas que deben darse en cada caso, tanto por parte de los responsables de tal suministro como por parte de los usuarios.

Al igual que ocurre con la energía, el abastecimiento de agua potable a la población (y a la agricultura y la industria) se ha convertido en un aspecto crítico del desarrollo actual, especialmente de las zonas más avanzadas del mundo. Además, en la mayor parte de los lugares, ambos recursos, energía y agua potable, están íntimamente unidos, en la medida que el bombeo, la producción la potabilización y el tratamiento de las aguas residuales depende cada vez más de la energía.

Es obvio que en los complejos sistemas de suministro de agua potable de las zonas del mundo más desarrolladas, y especialmente en las grandes ciudades, pueden producirse todo tipo de contingencias, de diferente magnitud y duración, con repercusiones más o menos graves para los usuarios finales, y de índole técnico, económico, social, etc., que en último término pueden llegar a poner en peligro la propia supervivencia del sistema socio económico en general y de los seres humanos en particular, con especial gravedad para los que habitan en los países más desarrollados.

En un futuro no muy lejano, los suministros de petróleo, gas natural y uranio se verán mermados, entrando en una crisis energética progresivamente agravada, que tendrá repercusiones directas sobre la producción y distribución y consumo del agua potable, en todas sus aplicaciones. En esta eventualidad los paradigmas de vida actuales son insostenibles, debiendo estudiarse desde ya las respuestas más adecuadas a estos cambios inevitables. Estos futuros cambios son previsibles y es de suponer que nuevas tecnologías y nuevos hábitos progresivamente implantados, pueden ir corrigiendo los problemas y adaptándose a las nuevas situaciones.

Otro caso muy distinto es la posibilidad de fallos repentinos, originados por problemas técnicos (casi siempre subsanables y en gran parte programadas las acciones correctoras, salvo el caso de fuertes contaminaciones de acuíferos o graves fallos en plantas desaladoras que pueden llevar a fallos de larga duración), por problemas como catástrofes naturales (terremotos, inundaciones, huracanes, etc.), o por problemas de conflictos bélicos especialmente en zonas donde existan pugnas por la posesión y control de las fuentes de agua.

En estos casos, los fallos en el suministro de agua potable causarán importantísimos daños en todo el sistema productivo, en toda la sociedad, que en último término pueden conducir a muy graves tensiones sociales y económicas e incluso a la muerte de gran número de personas atrapadas en estas situaciones. Naturalmente, la gravedad de estos daños dependerá de cómo sea el sistema de producción y suministro de agua del que depende una población, del tamaño de esta, del consumo per cápita y del nivel de dependencia de fuentes de abastecimientos exógenos o de su producción mediante energías no renovables.

De especial gravedad es el caso de las islas en las que concurren baja régimen pluviométrico, dificultades de almacenamiento en embalses, elevada poblaciones, alto consumo de agua potable y dependencia energética del exterior para desalar agua de mar. Los fallos repentinos y de larga duración especialmente en las plantas

desaladoras, originarán un colapso total en las economías insulares más desarrolladas como es el caso de Canarias (tanto más cuanto más dependan del turismo o de la agricultura), además de una situación sanitaria de extrema gravedad

Estas situaciones extremas ya no son una posibilidad remota, sino una posibilidad cada vez más cierta, más inmediata. Esta situación es obvio que debe ser contemplada en cualquier Plan de Desarrollo Sostenible, y establecido todos unos protocolos de actuación para paliar los daños que puedan serlo y minimizar los inevitables.

17.2.2 ANTECEDENTES

No existen en el mundo desarrollado muchos antecedentes de catástrofes relacionadas con fallos en el suministro de agua potable de larga duración, ni tampoco de corta duración, salvo el caso de Canarias en dos casos diferenciados: los fallos en el suministro de agua potable a parte de la población de Tenerife como consecuencia del fallo en el suministro de electricidad provocado por el huracán Katrina, y los prolongados cortes en el suministro en la población de Las Palmas y otras zonas de Gran Canaria en la década de los años sesenta, por las graves sequías y la ausencia de plantas desaladoras. Las penurias de agua condujeron a su acumulación a escala doméstica (depósitos en azoteas) y a una cultura del ahorro de agua en usos domésticos que aún se pone de manifiesto en las personas que vivieron esa época.

En las sociedades más desarrolladas existen algunos protocolos de actuación para emergencias en el suministro de agua potable a la población, pero en todos los casos no forman parte de la educación, o simple información, de la ciudadanía.

En el caso de Canarias la situación es aún más incomprensible, dada la complejidad y criticidades del sistema de producción y distribución del agua potable. (En las islas de Fuerteventura y Lanzarote, con unas economías basadas en el turismo y fuertemente dependientes del agua producida en plantas desaladoras, las reservas de agua almacenada no superan los dos días).

17.2.3 PROPUESTA

Aunque aparentemente el municipio de Valsequillo se ve afectado en menor manera que otros de la isla de Gran Canaria al disponer de pozos y galerías para su propio abastecimiento, existen periodos del año en que se presentan dificultades, especialmente en años de poca lluvia. Además, Valsequillo forma parte del complejo hidráulico de toda Gran Canaria, de manera que los problemas en otras zonas le afectan también de lleno, y de forma directa.

Por consiguiente, Valsequillo debe impulsar que por parte de quién proceda (Gobierno de Canarias o Cabildo Insular) se efectúen los estudios técnicos, económicos, sociales y de seguridad que permitan conocer los impactos de un corte de suministro de agua potable total y de larga duración (más de una semana) en el municipio y determinar las acciones más convenientes.

Tal estudio debería comprender el análisis de las causas y repercusiones de tal eventualidad y las respuestas más adecuadas en cada caso:

- Causa y probabilidades de tales fallos (fallo catastrófico en las plantas desaladoras de la isla por razones técnicas propias), fallos por causas naturales exógenas, cortes de suministros energéticos, etc.
- Repercusiones sobre la vida en el interior de las viviendas: cocción de alimentos, lavado y aseo personal
- Repercusiones sobre la agricultura de la zona
- Repercusiones sobre las industrias de la zona
- Repercusiones sobre la salud de las personas (especialmente, las asociadas a la higiene personal en todos sus aspectos)
- Repercusiones sobre el patrimonio cultural (plazas, jardines, etc.)
- Repercusiones sobre el patrimonio abiótico (flora)

Las respuestas deben responder a preguntas tales como:

- ¿Debe recomendarse/ exigirse que en todos los domicilios exista un sistema de acumulación de agua potable?
- ¿Deben preverse puntos en el municipio para el suministro de agua potable para necesidades básicas? ¿Cuántos y en qué puntos? ¿Cómo se suministra a estos puntos? ¿Cuáles son los protocolos de actuación?
- ¿Cómo deben resolverse las necesidades sanitarias de la población en sus viviendas?

20 ANEXOS DEL EJE DE PATRIMONIO BIÓTICO

20.1 PLAN DE REFORESTACIÓN DEL MUNICIPIO DE VALSEQUILLO

20.1.1 PREÁMBULO

Una de las actividades más importantes en relación con una política de desarrollo sostenible es la reforestación de zonas forestales degradadas o perdidas, o incluso la ampliación de la masa forestal original con las especies autóctonas primigenias.

Pero también ha de contemplarse la reforestación con nuevas especies, siempre que sean compatibles con las originarias y con los cambios climáticos que se están produciendo, con vistas a mejorar la protección de los suelos, aumentar los caudales de lluvia y la humedad en la zona, obtener un aprovechamiento industrial de la masa forestal bajo estrictos controles de productividad, utilizar la masa forestal como atractivo turístico (incluyendo múltiples actividades que pueden desarrollarse en su seno) o simplemente mejorar el paisaje.

20.1.2 ANTECEDENTES

Quizás uno de los antecedentes más interesantes y próximos es la repoblación de los pinares perdidos (por sobreexplotación con fines madereros y energéticos) en las islas de Tenerife y Gran Canaria. Con ellas se ha conseguido reverdecer y fijar los suelos en las cumbres de estas islas aun cuando la introducción de variedades foráneas (pino insigne) ha creado serios problemas, lo que está obligando a reconsiderar la repoblación forestal con la especie autóctona de pino canario (*pinus canariensis*).

Todas estas repoblaciones han sido efectuadas sobre suelo público, incluyendo la compra a particulares en muchos casos, y han alcanzado un nuevo valor “per se” en el marco del desarrollo turístico imperante (especialmente como valoración del paisaje).

En el caso de la isla de Gran Canaria la superficie reforestada ha estado limitada por la dispersión en la propiedad de los suelos y los altos costes de su adquisición a particulares. Sin embargo, existen muchos ejemplos en el mundo de simbiosis de intereses entre particulares y las administraciones públicas de cara a disponer de suelos reforestables que no podrán tener otros usos. En particular los propietarios de suelos reforestables reciben garantías de la administración de su disponibilidad futura y de recibir parte de los beneficios que se deriven de la explotación de los mismos.

Otro aspecto que cada día tiene más actualidad e interés se refiere al uso de los bosques como absorbedores de CO₂, es decir, como atenuadores del cambio climático, y en ese contexto han alcanzado un nuevo valor. como derivada de esta situación se está planteando que ciertas empresas emisoras de CO₂ inviertan parte de sus recursos en la plantación de nuevos bosques de manera que eviten las penalizaciones derivadas de los efectos contaminantes que producen.

20.1.3 PROPUESTA

Dado que el municipio de Valsequillo aún conserva parte de los antiguos bosques de pinos de Gran Canaria, y otras variedades de interés, se propone efectuar un estudio de las posibles zonas a reforestar, con vistas a la mejora del paisaje del municipio, la revalorización del mismo de cara al turismo y la eventual explotación industrial de tales recursos.

En esta reforestación estarían involucrados los propietarios de los terrenos y todas aquellas empresas de Gran Canaria que tuvieran interés en mejorar sus impactos medioambientales, actuando la administración como intermediaria y garante de los acuerdos entre partes (además de las ayudas económicas que al efecto pudieran aportar).

En particular, las empresas turísticas y de servicios de la isla que tengan interés en disponer de un certificado de “protectoras del medioambiente”, y que no podrían obtenerlo recurriendo a mejoras en sus propias instalaciones, pueden acceder a tal certificación repoblando un área determinada del municipio de Valsequillo que equilibre sus emisiones de CO₂, todo ello en el marco de un Plan de Reforestación dirigido y encauzados desde la administración municipal. (Algo parecido a lo que ocurrió con los Palmerales del Sureste en los márgenes de la autopista al sur de la isla).

En las labores de reforestación, aparte de personal especializado en las mismas, también sería importante contar con la colaboración de ciudadanos de a pie (individualmente o a través de organizaciones como Foresta), escolares de toda la isla (una actividad extraescolar reglada y comprometida) y también con muchos de los turistas venidos a la isla (que en gran parte repiten año tras años, están muy concienciados al respecto y pueden considerar una actividad de este tipo como una actividad más de su estancia en Gran Canaria, especialmente si se prepara adecuadamente su participación).

21 ANEXOS DEL EJE DE RESIDUOS

21.1 RECOGIDA DOMICILIARIA DE RESIDUOS

21.1.1 PREÁMBULO

Uno de los problemas más importantes que enfrentan muchas de las ciudades y pueblos es el de la “no separación” de los residuos en origen por parte de muchos de sus ciudadanos. En aquellas zonas con alto nivel de concienciación medioambiental, y con una amplia red de sistema de recogida separativos, la separación en origen, tanto a nivel doméstico como comercial y hotelero, alcanza valores elevados. Pero en la mayoría de los casos, esto no es así, y no siempre es la culpa del ciudadano de a pié. En efecto, en muchos casos, los sistemas de separación no existen, o están muy alejados de los domicilios, o están saturados o estropeados, etc. Así mismo, también es cierto que no existen en la mayoría de los domicilios un auténtico “aparato” que permita la fácil separación de los diferentes tipos de residuos y algún nivel mínimo de tratamiento de estos.

21.1.2 ANTECEDENTES

En muchas ciudades, y en concreto en la de Las Palmas de Gran Canaria, aún se mantiene la costumbre de servir ciertos productos a domicilio por empresas especializadas en el reparto de mercancías. En el caso de esta ciudad se sigue repartiendo el pan, la leche y el agua (en el caso de la leche y el agua, se efectúa, en la mayoría de los casos, en envases de vidrio, que se recogen una vez usados).

Obviamente, este reparto es posible porque económicamente lo es, y ello da idea de que las mismas operaciones de recogida domiciliaria podría efectuarse con otro gran conjunto de artículos, incluyendo ciertos residuos con un valor intrínseco, o con un valor de cuidado del medioambiente (disminución de la presión en los vertederos, reciclaje de los mismos, etc.)

21.1.3 PROPUESTA

Estudiar la viabilidad de implementar en el municipio de Valsequillo un sistema de recogida domiciliaria de residuos utilizando equipos separadores y compactadores domiciliarios y comunitarios con el mismo sistema de vehículos especializados y red telefónica e informática que hoy se utiliza en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria con el pan, la leche y el agua. También para la recogida de residuos del sector agrícola.

Para que esto sea posible debe desarrollarse una normativa municipal que incentive esta operación, basada en una sustancial reducción de los impuestos por recogida de residuos, entre otras políticas.

Este sistema no solo mejorará la tasa de separación de residuos y la consecuente revalorización de los mismos, sino que será un nicho importante de nuevos empleos (conductores, recogedores, personal de control, etc.)

22 ANEXOS DE LA GOBERNANZA

22.1 ÓRGANOS DE GESTIÓN, SEGUIMIENTO Y ADAPTACIÓN DEL PLAN

Dado que la implantación de los PEDSI requiere un tiempo más o menos largo (10 años, aproximadamente en circunstancias “administrativas” normales), y que en él se integran múltiples departamentos de diferentes administraciones, diversos organismos públicos y privados, empresas privadas, etc., se precisa dotarlos de tres instrumentos perdurables durante todo el proceso y con una elevada autonomía en su funcionamiento.

- **La Agencia del Plan**, que es el órgano técnico del mismo encargado de ir adaptando continuamente el PEDSI a las circunstancias cambiantes (además del control de la ejecución de las propias acciones del Plan a lo largo del tiempo)
- **El Foro del Plan**, que es el órgano de participación ciudadana en el PEDSI. Su misión es el seguimiento de su ejecución a lo largo del tiempo (constatación de su cumplimiento, corrección de desvíos, etc.)
- **El Observatorio del Plan**, que es el órgano encargado de conectar el PEDSI de una ZIP en particular con el mundo exterior. No se trata solo de darlo a conocer, y establecer lazos de colaboración, sino también de conocer que se hace fuera de la ZIP que sea de interés incorporarlos a la misma. Es un instrumento de actualización del PEDSI y su aportación a un mundo sostenible.