

INFORME DE SOSTENIBILIDAD**ANEJO AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PGOU DE PUNTA UMBRÍA****ÍNDICE**

I. INTRODUCCIÓN: CONCEPTO Y JUSTIFICACIÓN	2
I.1. METODOLOGÍA	3
II.- PROYECCIONES DE CRECIMIENTO	5
III. NECESIDADES INFRAESTRUCTURALES.....	7
III.1. RESIDUOS	7
III.2. ABASTECIMIENTO	10
III.3. SANEAMIENTO	10
III.4. ENERGÍA ELÉCTRICA.....	11
III.5. CONSUMO DE SUELO	12
IV. INVERSIONES ECONÓMICAS. EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO.....	15

I. INTRODUCCIÓN: CONCEPTO Y JUSTIFICACIÓN

El desarrollo sostenible es hoy el nuevo referente o paradigma que debe centrar los esfuerzos de la sociedad del siglo XXI. Concretar la búsqueda de la sostenibilidad requiere alcanzar acciones coordinadas de responsabilidad compartida. Deben participar los ciudadanos y los agentes económicos mediante su elección diaria del tipo de consumo, producción, empleo o transporte que va a formar parte de sus actividades habituales. Asimismo, los poderes públicos deben impulsar, a través de todas las medidas a su alcance, el marco y las condiciones adecuadas para avanzar en una cultura de eficiencia en el uso y consumo de los recursos naturales.

Una de las medidas adoptadas por los poderes públicos para alcanzar la sostenibilidad es la consecución del principio de prevención. En este sentido, la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, más conocida como GICA, establece en el Título III, Instrumentos de Prevención y Control Ambiental, Capítulo II, Prevención y Control Ambiental, Sección 4ª, Evaluación Ambiental de Planes y Programas, que se encuentran sometidos al procedimiento de Evaluación Ambiental los instrumentos de planeamiento urbanístico señalados en las categorías 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7 y 12.8 del Anexo I de dicha ley. La Evaluación de Impacto Ambiental es el proceso mediante el cual se pretenden predecir los impactos derivados de una acción, con el fin de evitarlos o, en su caso, minimizarlos. En el mencionado Anexo I se encuentran las Planes Generales de Ordenación Urbana, por lo que en cumplimiento de la legislación ambiental en vigor, se elabora el Estudio de Impacto Ambiental del Plan General de Ordenación Urbana de Punta Umbría.

La Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental viene a sustituir a la Ley 7/1994, de Protección Ambiental, aunque hasta que se desarrolle reglamentariamente el procedimiento para la evaluación ambiental de los instrumentos de planeamiento urbanístico de la nueva Ley seguirá siendo de aplicación el Decreto 292/1995, de 12 de diciembre, por el que aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía (desarrollado conforme a la Ley 7/2007).

Por otro lado, la Ley 7/2002, de Ordenación Urbanística de Andalucía, tiene por objeto la incorporación de los objetivos de sostenibilidad que permitan mantener la capacidad productiva del territorio, la estabilidad de los sistemas naturales y asegurar la protección y mejora del paisaje.

El presente informe se plantea como un anexo al Estudio de Impacto Ambiental del PGOU, con el fin de coordinar las necesidades de servicios con la población previsible, adecuando los crecimientos de ésta con las previsiones de aquellos. Se pretende, de este modo, asegurar la sostenibilidad del plan.

Además, es importante que las previsiones del plan general, en cuanto al crecimiento del municipio, se adecuen a las determinaciones que establecen las figuras de planeamiento superior, de forma que no incumpla las del POTA.

En función a todas estas consideraciones, la elaboración de este informe de sostenibilidad que acompaña al Estudio de Impacto Ambiental se encuentra totalmente justificada.

I.1. METODOLOGÍA

Con este anexo se resuelve uno de los condicionantes referidos a las medidas relativas a la sostenibilidad. En este estudio se aborda detalladamente una proyección del crecimiento demográfico y recoge la necesidad de aportar el consumo de los recursos derivado de este nuevo crecimiento residencial a causa de:

- **Generación de los residuos**
- **Consumo de agua potable**
- **Generación de vertidos**
- **Consumo de energía eléctrica**
- **Consumo de suelo. Huella ecológica**

Aunque existen diversas hipótesis para el cálculo del desarrollo-consumo de la población residente en un sector-barrio, en este anejo se utilizarán aquellos estándares comúnmente utilizados y aceptados por los diversos instrumentos de planificación territorial.

En función del crecimiento residencial previsto en el nuevo plan, se puede estimar el incremento del número de habitantes en el municipio, dato que será utilizado para calcular los datos de consumo.

La estimación del número de habitantes atendiendo al crecimiento residencial se hace a través de un índice que expresa el número de miembros por hogar. De este modo, conociendo el incremento en el número de viviendas y el número de habitantes por vivienda se puede estimar el incremento en el número de habitantes.

La provincia de Huelva ha pasado de tener 3,2 miembros por hogar en el año 2000 a 2,8 en el 2009; se estima que para el 2016 la unidad por hogar estará compuesta por 2,7 miembros/hogar. En la siguiente tabla se muestra la evolución de este índice desde 1990 a 2016 en la provincia de Huelva.

HOGARES Y FAMILIAS EN ANDALUCÍA. EVOLUCIÓN Y PROYECCIÓN HASTA 2016

TAMAÑO MEDIO DE LOS HOGARES SEGÚN TIPOLOGÍA DE HOGAR. HUELVA

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ESCENARIO CENTRAL																			
PAREJA CON HIJOS	4,6	4,4	4,2	4,1	4,0	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
PAREJA SIN HIJOS	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0
PADRE O MADRE CON HIJOS	3,6	3,3	3,2	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,4

UNIPERSONALES	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
PLURIPERSONALES	2,5	2,6	2,1	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
TOTAL	3,7	3,5	3,2	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía. 2009.

De acuerdo al criterio establecido por la Delegación Provincial de Vivienda y Ordenación del Territorio, la estimación del número de habitantes que este informe de sostenibilidad recoge se acoge al índice de 2,4 habitantes/vivienda.

II. PROYECCIONES DE CRECIMIENTO

Dado que la finalidad de este estudio es conocer la necesidad de dotaciones de servicios para el municipio de Punta Umbría una vez que las previsiones del planeamiento se hayan cumplido, se tendrán en cuenta las viviendas previstas en el nuevo PGOU, de modo que se trabajará con datos extraídos de las fichas de ordenación del plan.

Las previsiones que se realizan en el presente informe se harán de forma diferenciada, estudiando por separado las siguientes zonas de crecimiento:

- Suelo urbanizable ordenado SUO-1 Antiguo Barrio Romano, SUO-2 La Peguera antiguo SAPU 5.
- Previsiones en suelo sectorizado para nuevos desarrollos del PGOU (horizonte a 8 años), SUS-1 Pino Norte, SUS-2 Peguera Autovía, SUS-3 Camping.

Puede observarse que no se valoran los suelos no sectorizados, esto es porque el PGOU no establece edificabilidades, por lo que no se conocen el número de viviendas que se prevén construir.

1. Suelo urbanizable ordenado

El número total de viviendas previstas para el suelo urbanizable ordenado es de 1010, las cuales se reparten del siguiente modo:

- SUO-1: 760 viviendas de protección oficial.
- SUO-2: 250 viviendas de régimen libre.

El crecimiento de la población previsto en esta área atendiendo al índice de 2,4 hab/hogar y teniendo en cuenta que el número de viviendas aumentará en 1010 viviendas, será de **2.424 habitantes**. De este modo, éste será el volumen de población que se presuponga en las estimaciones que el presente informe de sostenibilidad recoja para este sector.

Además del uso residencial en el SUO-1 se prevé uso terciario y comercial, al que se le asigna una edificabilidad de 5.337 m²t. En el SUO-2 se le asigna 41.874 m²t para uso hotelero.

Los diferentes usos previstos en ambos sectores de suelo ordenado ocuparán una superficie de 335.714 m³, esto es, **33'6 Ha**.

2. Previsiones en suelos urbanizables sectorizados

El número total de viviendas es de 728, las cuales se encuentran repartidas de la siguiente manera:

- SUS-1 Pino Norte: 728 viviendas, 364 de protección oficial y 364 de régimen libre.

El crecimiento de la población previsto en estas áreas, atendiendo al índice de 2,4 hab/hogar y teniendo en cuenta que el número de viviendas que prevé el nuevo PGOU son 728, será de **1748 habitantes**. De este modo, éste será el volumen de población que se presuponga en las estimaciones que el presente informe de sostenibilidad recoja para este sector.

En cuanto al crecimiento de las edificaciones no residenciales:

- SUS-1, Pino Norte: se le asigna un uso global residencial, con la edificabilidad siguiente:
 - o Uso terciario y comercial: 20.000 m²t.
 - o Uso residencial en régimen protegido: 38.220 m²t.
 - o Uso residencial en régimen libre: 40.768 m²t.
- SUS-2, Peguera Autovía: este sector tiene asignado un uso global industrial repartidos de la siguiente manera:
 - o Uso terciario y comercial: se le asigna una edificabilidad de 63.717'7 m²t.
 - o Uso industrial: con una edificabilidad de 64.977 m²t.
- SUS-3, Camping: para este sector el uso global establecido es el turístico con una edificabilidad de 19.711'95 m²t.

La superficie total ocupada por estos sectores es de **56'4 Ha**.

En la siguiente tabla se resumen los cálculos realizados para cada zona, del número de habitantes y la superficie que ocupan:

Zona	Nº viviendas	Nº habitantes	Superficie total del sector (Ha)
Suelo ordenado	1010	2.424	33'6
Suelo sectorizado	728	1.748	56'8

III. NECESIDADES INFRAESTRUCTURALES

Conforme a las proyecciones de crecimiento, planteadas en el apartado anterior, a continuación se valoran las infraestructuras e instalaciones necesarias para garantizar un servicio adecuado en lo referente a gestión de residuos sólidos, saneamiento, abastecimiento de agua y suministro de energía eléctrica. Además, se hace una estimación del consumo de suelo y de la huella ecológica que este crecimiento provocará.

Zona	Viviendas	Orgánico	Vidrio	Envases	Papel
Suelo ordenado	1010	40	40	20	20
Suelo sectorizado	728	29	29	15	15

III.1. RESIDUOS

En Punta Umbría la recogida de residuos la realizan varias empresas. GIAHSA se encarga de la recogida de residuos domiciliarios, URBASER de la recogida de escombros, muebles y enseres, y también hay otras empresas encargadas de la recogida selectiva de papel, vidrio, plástico o pilas. Una vez recogidos, los residuos son tratados en la planta de Villarrasa (dependiente de la Diputación de Huelva).

La cantidad de residuos producidos por una colectividad es muy variable y depende de un gran número de parámetros: nivel de vida de la población, época del año, ritmos de actividad, se puede decir que la tasa de producción de residuos es un buen indicador. En el caso de Punta Umbría, se genera una media de 3'3 Kg/hab/día, según los datos de Informe de Medio Ambiente de Andalucía de 2006 (datos correspondientes a la media Punta Umbría).

Según estos datos, el incremento previsto de la cantidad de residuos a recoger y tratar responde a la tabla siguiente:

Zona	Kg/día	Habitantes	Kg de residuos a gestionar
Suelo ordenado	3'3	2.424	7.999'2
Suelo Sectorizado	3'3	1.748	5.768,4

Uno de los objetivos prioritarios del municipio de Punta Umbría es la promoción de la **recuperación** y el **reciclado** de los componentes, separando en origen, para lo que se utilizan distintos tipos de contenedores, favoreciendo la recogida selectiva.

Para una correcta recogida selectiva se consideran necesarios 1 contenedor de vidrio por cada 25 viviendas, mientras que de papel y cartón la proporción sería de 1 contenedor por cada 50 viviendas.

En cuanto a los contenedores de materia orgánica deben tener la misma proporción que los de vidrio 1 por cada 25 viviendas.

Zona	Viviendas	Orgánico	Vidrio	Envases	Papel
Suelo ordenado	1010	40	40	20	20
Suelo sectorizado	728	29	29	15	15

Según estos datos, el incremento previsto de la cantidad de contenedores precisos para la separación de los residuos, responde a la tabla siguiente:

El incremento de contenedores no conlleva la necesidad de incrementar el parque de vehículos que actualmente realizan esta tarea. La dotación de contenedores la facilita la Diputación Provincial de Huelva y forma parte de su capítulo de inversiones.

Los residuos industriales, biosanitarios, aceites usados...son responsabilidad del productor y tal como se recoge en las normas del Plan General deberá indicarse cómo se resuelven de forma previa a la obtención de la licencia.

En cuanto a los Residuos de la Construcción y Demolición (RCDs), hay que tener en cuenta las consideraciones incluidas en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Este Real Decreto, con el fin de evitar los impactos ambientales provocados por la generación de este tipo de residuos, establece el régimen jurídico de la producción y gestión de los RCDs. De esta manera, una de las determinaciones más relevantes que contempla es que el productor de los RCDs deberá incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de los mismos, que contendrá una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los RCDs que se generarán en la obra.

Por tanto, según el mencionado Real Decreto, habrá que hacer un cálculo estimativo de RCDs que se prevean que se van a producir en la ejecución del plan. La estimación consiste en multiplicar los metros cuadrados construidos de la obra por unos valores aproximados de volumen de residuos generados por cada metro cuadrado construido:

Obras en construcción:

$V \text{ total RCDs} = 0,12 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{Superficie construida}$

Obras de demolición:

$$V \text{ total RCDs} = 0,85 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times \text{Superficie construida}$$

El Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITec), en su publicación “Plan de Gestión de Residuos en las obras de construcción y demolición”, recoge que una construcción convencional, sin ningún tipo de control, genera una cantidad de residuos de $0,12 \text{ m}^3/\text{m}^2$ construido. Para un derribo, la misma publicación cuantifica los residuos generados en función del tipo de edificio y estructura del mismo. Basándonos en estos datos y haciendo una media entre ellos, podemos decir que la cantidad de RCD generados en demolición es de $0,85 \text{ m}^3/\text{m}^2$ construido.

Multiplicando este dato por la superficie construida de la obra obtendremos el volumen aparente total estimado de residuos. Como también hay que expresarlo en toneladas (Artículo 4 del RD 105/2008), dividimos el dato de volumen generado entre la densidad media o tipo de los residuos. Para obtener este dato tendremos en cuenta que los vertederos controlados se clasifican en función de cómo se dispongan y compacten los residuos. Así se llaman:

-vertederos de baja densidad aquellos donde la densidad de residuos resultante es de unos $0,5 \text{ tn}/\text{m}^3$

-vertederos de media densidad aquellos donde los RCD alcanzan $0,8 \text{ tn}/\text{m}^3$ y

-vertederos de alta densidad aquellos que disponen de compactadores potentes y se alcanzan densidades aproximadas de $1 \text{ tn}/\text{m}^3$.

Podemos tomar para realizar un estudio de gestión una densidad tipo de $0,8 \text{ tn}/\text{m}^3$.

Según lo explicado y los datos aportados, el volumen de RCDs previsto se muestra en la siguiente tabla:

Zona	Obras de construcción	
	m^3	Toneladas
Suelo ordenado	19.454,4	15.563,5
Suelo sectorizado	29.604	23.683,2

En este caso, el cálculo del volumen de RCD's no se realiza respecto a la superficie construida como se ha explicado anteriormente, sino respecto a la superficie edificada, de manera que el cálculo sea el más aproximado posible. Al no producirse operaciones de demolición no se calculan los residuos correspondientes a las mismas.

III.2. ABASTECIMIENTO

El agua es un recurso natural indispensable para la actividad humana y el desarrollo socioeconómico, por lo que su estudio y seguimiento mediante la obtención de datos estadísticos (cuantitativos o cualitativos, físicos o económicos, e, incluso, en términos de flujos y disponibilidades) es esencial para su adecuada gestión.

Tener en cuenta este aspecto resulta más importante en la región de Andalucía donde en determinadas épocas del año escasea.

Es por todo esto, que el consumo anual de agua se considera un indicador que permite conocer el estado ambiental de un determinado territorio.

En Punta Umbría el abastecimiento de agua se realiza a través del llamado subsistema de Punta Umbría, que presta servicio a los núcleos de El Rompido, El Portil, Nuevo Portil, Aljaraque, Corrales, Bellavista y Punta Umbría

Las fuentes de suministro son las siguientes: compra de agua bruta a la Confederación Hidrográfica del Guadiana mediante una toma del Canal del Piedras del Sistema Chanza-Piedras conectada a la ETAP de Aljaraque (con una capacidad de 520 l/s y del orden de 4,5 hm³/año tratados), depósitos generales, conducciones, depósitos reguladores y estaciones de elevación de aguas.

Según el Informe de Medio Ambiente de 2007 el consumo de agua medio para la región de la Costa de Huelva es de 105'87 hm³/hab/año. El crecimiento poblacional conlleva un incremento del consumo municipal de agua.

Zona	Habitantes	Volumen vertido/consumo (hm ³ /año)
Suelo Ordenado	2.424	256.628'9
Suelo sectorizado	1.748	185.060'8

La actual disponibilidad de agua para el abastecimiento de población de Punta Umbría puede resultar deficiente para la población futura, por ello se prevé llevar a cabo diversas infraestructuras para aumentar la cantidad de agua disponible, como son la instalación de desaladoras.

III.3. SANEAMIENTO

Además de la cantidad de agua que puede consumir una población determinada, es también un buen indicador ambiental la calidad de las mismas.

En este sentido, el Ministerio de Medio Ambiente (MMA) establece como indicador la depuración de las aguas residuales. Este indicador consiste en analizar el grado de conformidad con lo establecido en la Directiva 91/271/CE sobre tratamiento de aguas residuales urbanas medido como porcentaje de habitantes equivalentes con tratamiento de aguas residuales respecto al total de los habitantes equivalentes existentes.

Esta directiva obligaba, además de a su transposición al ordenamiento jurídico de cada Estado miembro, a recoger las aguas residuales mediante un sistema de colectores y a que municipios de entre 10.000 y 15.000 habitantes-equivalentes tuvieran un sistema de depuración con tratamiento secundario antes de 2005.

En la actualidad el municipio de Punta Umbría dispone de una EDAR con sistema de depuración físico-químico con una capacidad de tratamiento de 1.760 m³/h. Ésta depura las aguas residuales que después son vertidos a la marisma.

El planeamiento urbanístico vigente preveía la instalación de una nueva depuradora aun no ejecutada por completo. En la nueva depuradora no solo se aumentará la capacidad de depuración sino que también se completará el tratamiento primario físico-químico con uno biológico y uno terciario que permitirá la reutilización de aguas para otros usos.

Así pues, se asume que en este aspecto el municipio es completamente sostenible.

III.4. ENERGÍA ELÉCTRICA

Otro indicador ambiental para medir la sostenibilidad es el consumo energético en los hogares.

Del Informe de Medio Ambiente de 2007 puede extraerse que el consumo por habitante para un núcleo de población como Punta Umbría es de aproximadamente 3'9 Mwh/hab. De modo que el aumento del consumo que conlleva el incremento de población de los crecimientos previstos será tal y como se muestra a continuación:

Zona	Habitantes	Consumo (Mwh)
Suelo ordenado	2.424	9.453'6
Suelo sectorizado	1.748	6.817'2

El nuevo PGOU plantea la construcción de una nueva subestación eléctrica que ayudará a satisfacer las necesidades de energía de la nueva población.

III.5.CONSUMO DE SUELO

El consumo de suelo viene determinado por la superficie que actualmente no se encuentra ocupada y que en el próximo Plan General sí lo estará. Para cada una de las zonas estudiadas la densidad de edificación será diferente (número de viviendas/hectárea).

De este modo, el consumo de suelo previsto en el PGOU es la siguiente:

Zona	Uso	Viviendas	Densidad (Viv./Ha.)	Consumo de suelo (m ²)
Suelo Ordenado		1010		335.714
SUO-1, Ampliación del Barrio Romano	Residencial	760	53'11	143.100
SUO-2, La Peguera antiguo SAPU 5	Residencial	250	Sin definir	192.614
Suelo Sectorizado		728		563.762
SUS-1, Pino Norte	Residencial	728	56'79	207.643
SUS-2, Peguera Autovía	Industrial			224.706
SUS-3, Camping	Turístico			131.413
Suelo No Sectorizado				2.380.021
SUnS-1, Extensión Oeste	Residencial-turístico	Sin definir	Sin definir	678.690
SUnS-2, Peguera Ría	Residencial-turístico	Sin definir	Sin definir	419.421
SUnS-3, Dehesilla	Turístico			1.281.910

Según estas previsiones, el consumo total de suelo será de 3.279.497 m², esto es, 327'9 Ha.

Huella Ecológica

William Rees y Mathis Wackernagel definieron la **huella ecológica** como “el área de territorio productivo o ecosistema acuático (entendida como superficie biológicamente productiva) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población definida con un nivel de vida específico, donde sea que se encuentre este área”.

De este modo, la huella ecológica es un indicador ambiental de carácter integrador del impacto que ejerce una cierta comunidad humana (país, región o ciudad) sobre su entorno, considerando tanto los recursos

necesarios como los residuos generados para el mantenimiento del modelo de producción y consumo de la comunidad. Se expresa en unidades de superficie por habitante.

Dada la naturaleza de este informe, se considera oportuno el cálculo de la huella ecológica para la zona de estudio. Aunque, en un principio, el análisis de la huella ecológica no persigue predecir cómo serán las cosas en un futuro, sino que estudia el consumo de una población dada en un momento determinado y su relación con la productividad natural, en este informe se estimará el incremento de la huella ecológica según el dato de este indicador para 1996 y teniendo en cuenta el aumento del número de habitantes que conllevará la ejecución del nuevo PGOU.

Son numerosos los autores que han calculado la huella ecológica de diferentes zonas de la Tierra, Oscar Carpintero, Manuel Calvo o Antonio Orellana son algunos de los más relevantes. Para la región andaluza y los ámbitos que la integran existen varios estudios, entre los que destacamos los siguientes:

- Economía y Sostenibilidad en las grandes aglomeraciones urbanas. Aproximación al cálculo de la huella ecológica de Sevilla y su área metropolitana. Antonio Cano Orellana.

- Estimación de la huella ecológica en Andalucía y aplicación a la aglomeración urbana de Sevilla. Manuel Calvo Salazar y Fernando Sancho Royo.

- La Huella Ecológica de Andalucía. Una herramienta para medir la sostenibilidad, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente.

En este último manual se recogen los siguientes datos:

RESULTADOS DE HUELLAS PARCIALES Y HUELLAS ECOLÓGICAS PARA EL AÑO 2001

Categoría de consumo	Huellas parciales (has/hab)	Factor de equivalencia	Huella ecológica (has/hab)
Energía	1,49	1,35	2,01
Ocupado	0,03	2,18	0,07
Agricultura	0,79	2,18	1,73
Ganadería	0,54	0,47	0,25
Forestal	0,11	1,35	0,15
Pesca	1,02	0,35	0,36
TOTAL	3,98		4,57

El procedimiento de cálculo que se ha llevado a cabo se basa en la estimación del consumo en tres ámbitos diferentes:

1. Los alimentos y productos forestales en los campos de agricultura, ganadería, sector forestal y pesca.
2. El consumo energético.
3. El territorio de ocupación directa.

Así pues, en este estudio se utiliza el dato aportado por la Consejería de Medio Ambiente de 4,57 has/hab. La previsión del incremento de la huella ecológica en Punta Umbría, según estos datos, es la siguiente:

Zona	Habitantes	Incremento de la huella ecológica (Hectáreas)
Suelo ordenado	2.424	11.077'7
Suelo sectorizado	1.748	7.988'4

IV. INVERSIONES ECONÓMICAS. EJECUCIÓN Y PRESUPUESTO

Residuos

Del estudio realizado en este documento puede concluirse que será necesario aumentar determinados servicios para asegurar que la nueva ciudad creada sea sostenible y que cumpla con todos los requisitos ambientales exigible, de modo que se hace aquí una estimación de las inversiones precisas para ello.

- El precio de cada kit de dos buzones para contenedores ocultos asciende a 9.000 €.
- Los contenedores, en superficie, para vidrio, papel y envases tienen un coste aproximado de 600 € la unidad.

Considerando estos datos, el presupuesto para residuos será el desglosado en la siguiente tabla:

Zona	Contenedores Orgánica	
	Unidades	Presupuesto
Suelo ordenado	40	180.000 €
Suelo sectorizado	29	130.500 €

Zona	Contenedores Vidrio		Contenedores Papel		Contenedores Envases	
	Unidades	Presupuesto	Unidades	Presupuesto	Unidades	Presupuesto
Suelo ordenado	40	24.000 €	20	12.000 €	20	12.000 €
Suelo sectorizado	29	17.400 €	15	9.000 €	15	9.000 €

La dotación de contenedores para la fracción orgánica es parte de las dotaciones que incluyen los planes parciales o cualquier otra figura de desarrollo del plan, luego la inversión está garantizada y es simultánea a la ejecución del sector.

Actualmente el coste de la **gestión de los residuos urbanos** incluye la parte correspondiente a inversión, establecida en los presupuestos de Diputación de Huelva.