

## **20. SECTOR INDUSTRIAL**

### **INDICE**

20.0. INTRODUCCIÓN. ....	467
20.1. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL .....	467
20.2. ESTRUCTURA INDUSTRIAL.....	469
20.3. LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL.....	474
20.4. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN INDUSTRIAL .....	482
20.5. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA .....	485
20.6. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS INDUSTRIAS .....	490

## 20. SECTOR INDUSTRIAL

### 20.0. INTRODUCCIÓN.

---

En el presente capítulo se procede a la caracterización y análisis de la actividad industrial de Sagunto, presentándose los factores claves que han condicionado la evolución y desarrollo industrial del municipio y que, por tanto, son fundamentales para entender la dinámica y expansión industrial del mismo.

Con este objetivo, el capítulo se inicia con una aproximación histórica del sector en la localidad, para centrarse posteriormente en una caracterización general de la actividad industrial local en la actualidad, incidiendo de manera especial en los sectores de actividad más representativos, pasando después analizar la localización espacial de la actividad industrial y a la caracterización ambiental de los principales sectores industriales presentes en el municipio. Por último, en el capítulo se aborda la evolución de la inversión industrial llevada a cabo en la localidad y los nuevos proyectos existentes (Parc Sagunt), lo que ofrece una aproximación al potencial de crecimiento futuro del sector.

### 20.1. EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

---

La evolución de la industria de Sagunto en las casi dos décadas que han transcurrido desde la reconversión siderúrgica define un proceso de extraordinaria complejidad. Por tanto, no es posible realizar un diagnóstico de la situación actual si no entendemos los rasgos básicos del proceso de reindustrialización en cuanto que supone un cambio en el modelo industrial.

Para entender la actual estructura industrial veamos a grandes rasgos cual ha sido , la evolución del sector industrial en el último cuarto de siglo. La fuente de información estadística esencial para realizar este recorrido serán las inversiones industriales registradas entre 1973 y 2000. Éstas nos permitirán profundizar en los procesos de cambio estructural que ha conocido la industria saguntina en las tres últimas décadas y en el conocimiento del papel que ha jugado la reconversión siderúrgica y el posterior proceso de reindustrialización y de diversificación sectorial y empresarial del sector industrial. Los rasgos más sobresalientes en la dinámica industrial de este periodo son los siguientes:

1) El **proceso de reindustrialización** supone una ruptura con respecto a la tendencia en la atonía inversora propia de la profunda crisis industrial en la que estaba inmersa la comarca.

Ahora bien, ni el impulso inversor del periodo 1985-1990 ni su prolongación hasta principios de los 90 es explicable como consecuencia del efecto directo de la reindustrialización política, es decir, de los proyectos de inversión y de las nuevas empresas creadas como consecuencia de las subvenciones recibidas. Esto indica que al mismo tiempo que se estaban atrayendo proyectos hacia Sagunto gracias a las subvenciones de las Administraciones Central y Autonómica, la zona estaba resultando atractiva para la captación y/o la creación de empresas sin que mediara el móvil de acceder a una subvención pública. Este proceso ha sido denominado reindustrialización

espontánea para distinguirlo de la anterior reindustrialización política. Ambas están vinculadas porque esta última cambió la imagen de la zona hacia el exterior y hacia el interior y creó las mejoras infraestructurales, el suelo industrial y la mínima diversificación industrial que hizo posible la reindustrialización espontánea. Asimismo, deben considerarse los recursos endógenos (mano de obra cualificada, elevado nivel de formación superior y cinturón de empresas subcontratistas) que fueron susceptibles de ser desplegados en el nuevo ambiente.

2) Los años 1992-1993 vuelven a marcar un **punto de inflexión en la dinámica** inversora de Sagunto y la comarca. Aunque la coyuntura recesiva general de la economía española desde los primeros años 90 hasta casi mediados de la década podría explicar en parte la fuerte ralentización de la inversión en el Camp de Morvedre, no sería suficiente para dar cuenta de que la inversión en la comarca saguntina inicie nuevamente un prolongado periodo de pérdida de peso en el conjunto de la inversión registrada en la Comunidad Valenciana. La idea que se sostiene es que este cambio de tendencia remite a factores más estructurales cuya razón de ser se encuentran en la aparición de un conjunto de factores de disuasión con el propio proceso que habrían frenado su impulso inicial: escasa implicación inicial en el proceso de los sindicatos y el ayuntamiento saguntino, la especulación en el polígono SEPES, el desentendimiento con respecto a la zona del gobierno central antes de que se hubiese producido la recolocación de los excedentes y la menor implicación con la zona de la Generalitat Valenciana tras la recolocación de los excedentes siderúrgicos.

3) La **dinámica sectorial** también refleja la naturaleza y los cauces por los que ha transcurrido el proceso de reindustrialización. Las inversiones en Sagunto se concentraron fundamentalmente en un conjunto de sectores con cierta tradición (transformados metálicos) o alguna presencia en la zona (materiales de construcción), al tiempo que supusieron la práctica irrupción de sectores o actividades inéditas en la zona. Aunque en este último caso el ejemplo más extremo es el de la industria de componentes para el automóvil (integrado por los subsectores del vidrio y la industria auxiliar del automóvil), la misma lógica se aplica al resto de sectores referidos.

Lo que resulta esencial es comprobar que el proceso de reindustrialización supone un cambio radical también en la distribución sectorial de la inversión de la década anterior 1973-1983. En efecto, si se toma el periodo 1984-1988 se apreciará como irrumpen con fuerza un conjunto de sectores sin tradición e importancia previa en la dinámica inversora. Tal es el caso, sobre todo, de los sectores químico y del vidrio (los que capitalizan buena parte –en torno a dos tercios– del total de la inversión total subvencionada), y en un segundo plano del cuero y el textil. Después nos encontramos con un conjunto de sectores con presencia e importancia inversora previa: producción y primera transformación de metales, fabricación de materiales de construcción y fabricación de productos metálicos.

4) El periodo **1993-1997** será, como ya hemos avanzado, de **ralentización de la inversión registrada**, lo que tendrá un claro impacto en la estructura sectorial de la inversión. Por esta razón pierden peso la siderurgia (27,41%) y lo ganan fabricación de materiales de construcción (13,92%), fabricación de productos metálicos (8,10%), textil (16,95%), madera (8,56%) y artes gráficas y edición (3,35%). Ahora bien, esta “retirada” de la inversión siderúrgica es más ficticia que real dado que sólo las inversiones de GALMED ya superaron en el bienio 1992-1993 los 15.000 millones, y las de SIDMED y GALMED ascendieron a más de 5.500 millones de pesetas en el bienio 1996-1997. Ello evidencia que el peso de la siderurgia durante este periodo de atonía en la creación de empresas y en nuevas inversiones ha sido claramente infravalorado.

5) Habrá que esperar al **periodo 1998-2000** para que la inversión registrada en el Camp de Morvedre vuelva a experimentar un **importante crecimiento** y recupere una participación importante en el conjunto de la inversión industrial valenciana. Es necesario dejar claro que no da cuenta del extraordinario aumento de la inversión que ha tenido lugar en la siderurgia y el sector del vidrio en el periodo referido.

Las **inversiones en la siderurgia saguntina** han mostrado en la última década un dinamismo sólo comparables en volumen a la época de la aparición de este sector en la segunda década del siglo pasado y a la creación de la primera fase de la IV Planta, pero sin parangón desde una perspectiva cualitativa. En efecto, en este caso hay mayor variedad de empresas y las inversiones están territorializadas (están más enraizadas en algunos atractivos de la zona). Además, desde una perspectiva cuantitativa, y a partir de la propia información suministrada por las empresas, se han estimado en más de 35.000. las inversiones siderúrgicas, especialmente de SIDMED y GALMED

Esta **etapa de dinamismo inversor** es nuevamente la expresión del atractivo de Sagunto como campo de operaciones y de inversión de las empresas multinacionales, aunque la labor de la Generalitat Valenciana en la realización de esta inversión en Sagunto no debería desdeñarse. Por último, se evidencia otra vez como este tipo de inversiones refuerzan los lazos y la vinculación de las empresas de la reindustrialización y de otras nuevas con el territorio saguntino.

En definitiva, la dinámica inversora evidencia que el **sector siderúrgico ha ganado un gran protagonismo en la inversión industrial de Sagunto** y del Camp de Morvedre en la última década. Es realmente en este periodo cuando se ha producido la reconversión industrial, es decir, cuando se han desarrollado nuevos procesos y productos siderúrgicos con futuro. Las inversiones en SIDMED y la creación de GALMED y SOLMED reflejan este cambio fundamental hacia productos de mayor valor añadido.

## 20.2. ESTRUCTURA INDUSTRIAL

---

La información de base que utilizaremos para la caracterización del sector industrial será el censo de la Seguridad Social de 2002, aunque lo complementaremos con otras fuentes estadísticas y no estadísticas de diversa procedencia.

Hay que destacar la diferencia que existen entre las diferentes fuentes estadísticas consultadas ya que el censo de empresas aportado por la Seguridad Social difiere del censo del IAE para el municipio de Sagunto.

A partir de los datos disponibles de la Seguridad Social, hemos confeccionado el siguiente cuadro, en el cual podemos delimitar **cuatro tipos de sectores** en función de su peso relativo en el empleo industrial de Sagunto.

1. En un primer plano destacan la **"metalurgia" y la "fabricación de otros productos minerales"** que suponen el 29,70% y el 20,49%, respectivamente, del empleo industrial municipal.

2. En segundo nivel se encuentran la **fabricación de productos metálicos** con el 14,14% del empleo.

3. A continuación, se situarían la **fabricación de vehículos a motor** (8,98%), la industria de productos alimenticios y bebidas (7,58%) y la industria química (4,55%).

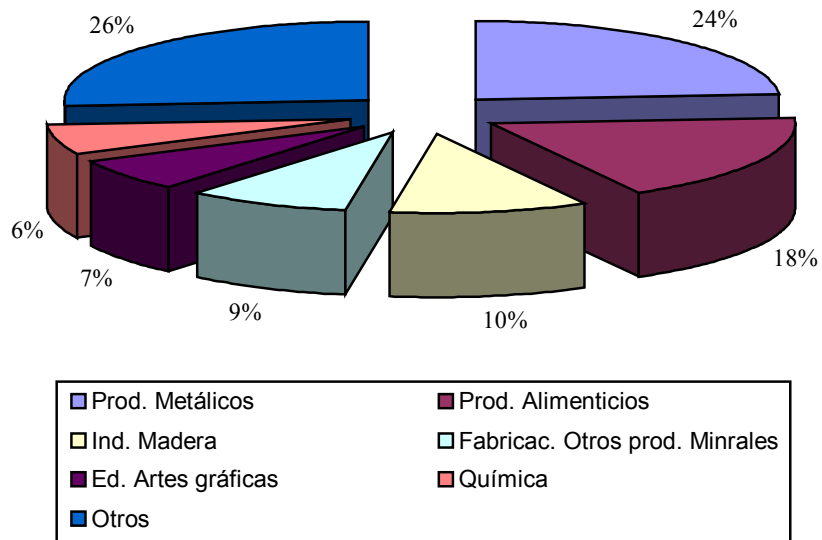
4. Por último, y ya con relativo escaso peso, tenemos a la industria textil (3,27%), a la industria de la madera y el corcho exc (2,79%) y a la industria de construcción de maquinaria (2,53%).

**Tabla 1 . Distribución de la actividad industrial según subsectores.**

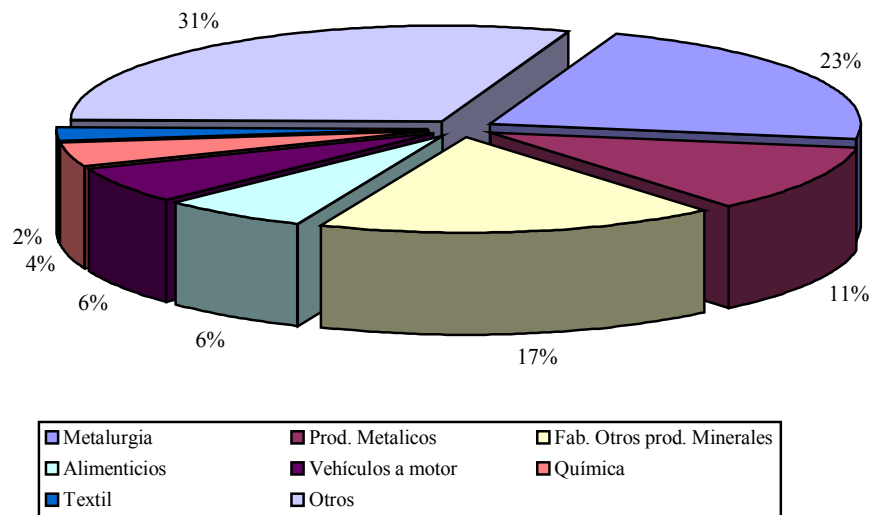
Sector de actividad CNAE - 93	Empresas	trabajadores	autónomos
Extracción de minerales no metálicos	2	7	1
Industria de productos alimenticios y bebidas	24	287	33
Industria Textil	6	133	5
Industria de la confección y peletería	0	0	4
Preparación de cuero	1	1	0
Industria de la madera y el corcho	1	1	0
Industria de la madera y el corcho exc	14	95	23
Industria del papel	1	7	1
Edición, artes gráficas y rep. soportes grabados	9	44	12
Industria química	11	190	2
Productos de caucho y materias plásticas	3	27	3
Fabricación de otros productos minerales	15	847	18
Metalurgia	4	1254	0
Productos metálicos, excepto maquinaria y equipos	32	534	63
Construc. de maquinaria y equipo mecánico	7	99	8
Fabricación de máquinas de oficina	0	0	1
Fabricación de maquinaria y material eléctrico	2	19	4
Fabricación material electrónico; aparatos	1	8	0
Fabricación de instrumentos médico quirúrgicos	2	2	4
Fabr. vehículos de motor, remolques y semirremolques	2	379	0
Fabricación de otros materiales de transporte	1	7	2
Fabricación de muebles; Otras industrias manufactureras: joyería, juguetes	0	0	8
Producción y distribución de energía eléctrica	3	19	1
Captación, distribución y abastecimiento de agua	17	67	2
<b>TOTAL</b>	<b>158</b>	<b>4.027</b>	<b>195</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos Seguridad Social 2002

**Gráfico 1. Distribución del sector industrial según el nº de empresas por actividad**



**Gráfico 2. Distribución del sector industrial según el nº de trabajadores por actividad**



De la comparación de la distribución industrial por sectores entre finales de los años 1980 y el año 2002 (siempre según datos de la Seguridad Social) y nuestras propias investigaciones directas sobre el terreno pueden destacarse los siguientes aspectos:

1. En primer lugar, el rasgo más destacado ha sido la **pérdida ininterrumpida de peso del empleo siderúrgico en el último cuarto de siglo**. De los 5.569 empleos que tenía la siderurgia saguntina en 1976 se ha pasado a los 1.110 que tenía en el 2000, incluyendo por supuesto el empleo en Sidmed, Galmed y Solmed. Este es el cambio más importante que se ha producido en la estructura sectorial de la industria saguntina en las últimas décadas. De un monocultivo industrial todavía a principios de los 80 se ha pasado a una estructura industrial más diversificada.

2. En segundo lugar, la industria de la actualidad también tiene como pilar fundamental las empresas que se crearon en la segunda mitad de los 80 a resultas del proceso de reconversión política, así como las pocas empresas preexistentes que se beneficiaron en general de dicho proceso.

**Esto significa que siguen dominando en la industria comarcal los mismos sectores que hace algo más de una década.** En efecto, podemos decir que hoy como entonces son los sectores metalúrgico, de transformados metálicos, la industria de componentes para el automóvil (que incluye a lo que antes se incluía dentro del subsector del vidrio) y el sector de materiales de construcción los de mayor peso relativo. Conviene no obstante, precisar la importancia relativa de estos sectores antes de considerar los de tercer nivel. Si las tres empresas siderúrgicas actualmente existentes en Sagunto suman aproximadamente 1.100 empleos, sólo las empresas Ferrodisa, el grupo de Hierros de Levante, Forflesa, Tumesa y Thyssen Ros Casares, en el sector de **transformados metálicos** superan esa cantidad. De la misma forma, las empresas Bosal y Pilkington, que definen el sector de los **componentes del automóvil**, suman entre ambas (tomando en consideración los ajustes en marcha) algo menos de 900 empleos. A bastante distancia se sitúan Dragados y Asland, que suponen conjuntamente unos 400 empleos. También procede de la industria creada en los años 80 un importante núcleo del sector químico (con empresas como Fertiberia, Air Liquide, Oxígeno de Sagunto) cuyo empleo permanece relativamente estable cuando no ha descendido claramente, como en el caso de Fertiberia. También a gran distancia, se encuentra el sector textil, aunque en este caso algunas de las empresas de la reindustrialización (en especial las que fueron subvencionadas) han experimentado un fuerte crecimiento.

En conclusión, el **crecimiento del empleo industrial** en Sagunt en la última década se debe sobre todo al crecimiento del empleo en las grandes empresas industriales de cierto tamaño de la reindustrialización, mientras que la creación de otras grandes empresas y el desarrollo en base a las PYMES ha sido mucho más moderado. Esto es preocupante, ya que la tesis fundamental que sostendremos es que el escaso desarrollo relativo de las PYMES en la última década define la principal debilidad de la industria y, por extensión, del sector de servicios avanzados de la zona.

El peso de la actividad industrial de Sagunto sobre la Comarca es evidente, tal como se observa en la Tabla siguientes. Absorbe el 78 % de la industria del Camp de Morvedre y el 88,26 % del empleo industrial de la comarca

Tabla 2. Localización de la actividad industrial

Municipio	Empresas		Trabajadores		Distribución de la población ocupada %
	Abs	%	Abs	%	
Sagunto	157	78,11	3986	88,26	79,89
Resto comarca	44	21,89	530	11,74	20,11
Total comarcal	201	100	4516	100	100

Fuente: elaboración propia a partir del Censo de la Seguridad Social, 2.000

Un aspecto destacable es el fuerte **contraste entre la estructura industrial de la industria saguntina y los otros municipios** de la comarca especializados en el sector industrial. Mientras en Sagunto existe un cierto número de sectores y de empresas dentro de cada sector, el resto de municipios de la comarca cuentan por lo general con uno o dos sectores industriales y muy pocas empresas. Ello define en general la existencia de una débil base industrial. Es importante destacar que aunque la **estructura sectorial de la industria saguntina es relativamente diversificada** con respecto a lo que fue la industria anterior a la reconversión, la base en muchos sectores también es bastante débil desde la perspectiva del número de empresas existentes. Esta es una característica de gran importancia en la industria saguntina actual y debe merecer una reflexión dadas las implicaciones económicas (en términos de economías externas, trama industrial y capacidad de autogobierno...)

Ahora bien, donde existe una importante diferencia entre la industria saguntina y el resto de la comarca es en el ámbito de la **estructura empresarial**, en gran medida como consecuencia de los diferentes modelos de conformación de este sector en cada municipio, las características técnicas de los procesos de producción y la desigual incidencia en el espacio comarcal del proceso de reindustrialización.

**En Sagunto las empresas de más de 100 trabajadores absorben la mayor parte de empleo industrial del municipio.** Por el contrario, en el resto de la comarca domina la empresa artesanal con algún caso puntual de firmas que tienen alrededor de 50 trabajadores.

Durante la segunda mitad de los años 80 y principios de los 90, el proceso de reconversión-reindustrialización fue responsable de la creación de empresas en la zona de un tamaño comprendido entre 20 y 50 trabajadores. Y es precisamente el hecho de que este proceso de génesis, desarrollo y consolidación de PYMES no haya continuado a buen ritmo en la zona desde principios de los 90, lo que explicaría el relativo bajo peso que tiene en la estructura empresarial de la industria saguntina la empresa que se sitúa en torno a 50 trabajadores. A partir de lo anterior es fácil concluir que la estructura empresarial actual no difiere sustancialmente de la existente hace una década, si bien ha aumentado el número de empresas que supera los 50 trabajadores y ya no existe ninguna empresa que supere el millar de empleados.



Esta estructura incipiente de PYMES que se generó en Sagunto con la reindustrialización parece haber perdido capacidad de reproducción en la última década. Los trabajos de investigación consultados señalan la debilidad que esto supone, ya que resta capacidad de autogobierno a la industria de la zona y puede devenir un handicap para la competitividad de la gran empresa de la zona y la capacidad de desarrollo industrial futuro sobre esta misma base.

## **20.3. LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL**

---

Un elemento obligado en el análisis del impacto medioambiental de la industria es el estudio de la localización espacial de las actividades, aspecto que se relaciona con el estudio de los usos del suelo desarrollado en el capítulo de urbanismo. La existencia de diferentes polígonos industriales en Sagunto, su muy diferente especialización y composición sectorial y su diferente calificación (en lo relativo al nivel de tolerancia medioambiental y el tamaño de empresa previsto para los mismos), es evidente que se impone un ejercicio de clarificación y de programación de los usos del suelo industrial de Sagunto.

La selección de un espacio adecuado para la implantación de un Polígono Industrial es una labor compleja y delicada, necesitada de un proceso integral de planificación que considere todas las variables claves. Tradicionalmente, las variables clave tomadas en cuenta en la elección del emplazamiento idóneo de una zona industrial han sido tanto económicas y de accesibilidad, como productivas, infraestructurales y sociales. La variable medioambiental y, en ocasiones, la urbanística ha sido rara vez tomada en cuenta. Algunos de los criterios que han prevalecido tradicionalmente en la elección del emplazamiento de un Polígono Industrial han sido

- Precio del emplazamiento.
- Tamaño del emplazamiento y posibilidades futuras de ampliación.
- Criterios locacionales: Acceso a ejes de comunicación, proximidad a los núcleos de población y proximidad de las materias primas.
- Cualificación y disponibilidad de la mano de obra local.
- Existencia de infraestructuras básicas de servicios: abastecimiento de agua, energía eléctrica, telefonía, transporte público, infraestructuras hospitalarias, telecomunicaciones, etc...

Por otro lado las economías de aglomeración y el aprovechamiento de una serie de sinergias de gestión derivadas de la localización conjunta, unido a las directrices urbanísticas derivadas del proceso de ordenación territorial, han favorecido la concentración de las actividades industriales en zonas delimitadas dotadas de un conjunto de infraestructuras y servicios comunes.

Sin embargo, esta concentración de empresas conlleva riesgos desde el punto de vista ambiental. La existencia de efectos acumulativos y sinérgicos explica que el impacto ambiental global de una zona industrial no se limite a la suma de los impactos individuales de las diferentes empresas.

Que Sagunto es una ciudad industrial es un hecho innegable y es por ello que los establecimientos industriales forman parte del paisaje. No hay que olvidar que el núcleo del Puerto de Sagunto surge a raíz de la instalación de dos grandes empresas; La

Compañía minera de Sierra Menera, que construye el primer puerto de embarque y la Siderurgia del Mediterráneo, que se instala a su lado. Junto a ello se produjo un crecimiento urbano que se dirigió hacia el Norte, mientras el desarrollo hacia el sur fue destinado a la actividad industrial.

Además tradicionalmente las instalaciones industriales, si bien no han tenido una planificación excesiva, se han ido localizando en función de las infraestructuras de comunicación, así los mayores aglomeraciones industriales las encontramos en primer lugar junto a la N-340 y las instalaciones ferroviarias, tanto en la zona de la Estación de Sagunto, como en la estación de los Valles.

Dentro del término municipal, existen diversas zonas industriales de características bien diferenciadas. El Plan General de Ordenación establecía la siguiente clasificación para el suelo Industrial:

**1. industria urbana(IU) o industria compatible.** Ubicada yuxtapuesta con zonas residenciales. Compatible con vivienda, distinguiendo tres tipos:

- Tipo 1 Ubicación en edificios de tipología residencial. Ocupación total de parcela en planta baja no se podrán anexionar parcelas distintas.
- Tipo 2 ubicación en edificios de tipología residencial permitida la ocupación de varias parcelas, en 1 o 2 plantas.
- Tipo 3 edificios específicos industriales

**2. Industria incompatible.** Inmuebles que exigen la tipología constructiva industrial ubicada en zonas específicas mediante técnicas de alejamiento de la residencia, por no considerarse en general, las actividades allí desarrolladas, como compatibles o en convivencia con la vivienda. Se divide en tres categorías:

- Categoría 0. Edificios industriales que no requieran aislamiento, con frentes de fachada continuos y que no necesiten un patio de maniobras o instalaciones y edificios externos.
- Categoría 1. Edificios con disposición aislada, con aparcamientos privados, patios de maniobras, elementos externos y cuyo cerramiento con las vías públicas sean vallados o cercados.
- Categoría 2. Complejos industriales de características similares al categoría 1 y que dentro del perímetro desarrollen varios procesos distintos.

Hasta la redacción de una Ordenanza de Usos y Actividades, que deberá desarrollar el propio Nomenclátor Industrial Municipal, se estará a lo dispuesto por la Ordenanza General de M.A. de Sagunto, NBE CPI-91 y anexos, Ley de Actividades Calificadas y Nomenclátor adjunto. En concreto, para las actividades industriales tipificadas como "IU" o industria compatible, tendrán una calificación en consonancia con la zona donde se encuentren ubicadas, teniendo en cuenta las molestias directas, el impacto al medio natural tanto atmosférico como suelo y subsuelo, así como las indirectas derivadas de su ejercicio como tráfico, almacenamiento, carga y descarga, etc.

La tabla siguiente señala los distintos suelos industriales que recogía el Plan General de Ordenación Urbana

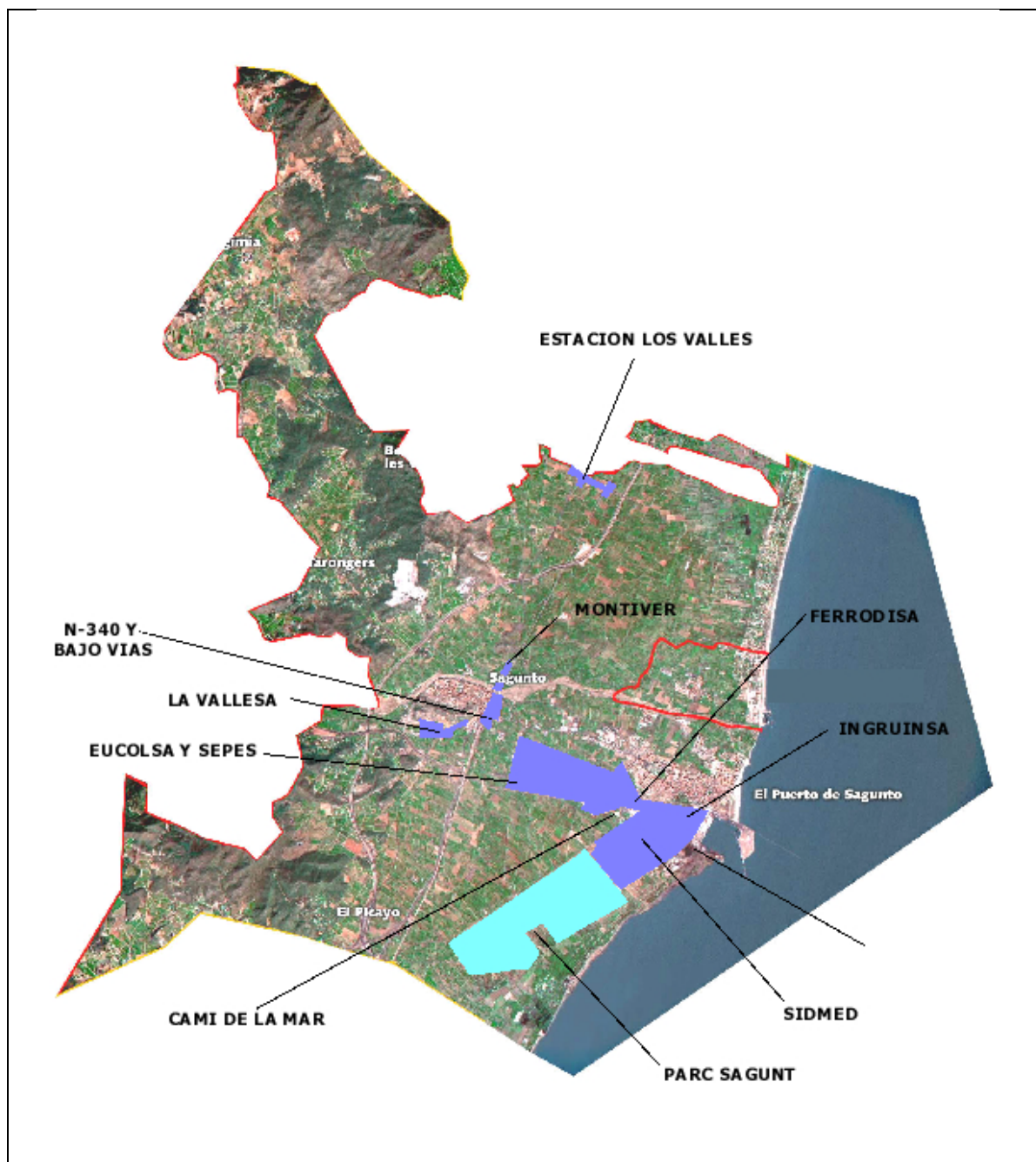
**Tabla 3 Suelo industrial en Sagunto según PGOU.**

Tipo Suelo	Nombre	Tolerancia	Superficie (m2)
Suelo Urbano Industrial	Vallesa	0	371.240
	Polígono industrial SEPES	1	1.288.500
	Bajo Vias	0	173.000
	CN -340	0	128.000
	SIDMED	2	2.480.154
	Ferrovuario	0	82.000
	Los Valles	0	196.000
	Hierros Levante	2	99.110
	Bosal-Armstrong	2	91.663
	SIV (pilkinton)	2	283.973
	Ingruinsa	1	563.596
	Ferrodisa	2	126.000
Suelo Urbanizable	Acc. Siderutgica	2	1.148.000
	Terrenos IV Planta	2	7.500.000

A estos se les unen dos polígonos de nueva creación:

- Cami de la Mar con 519.023 m2
- Parc Sagunt, que por su importancia trataremos con más detalle.

Foto 1 . Situación de los Zonas industriales en el término municipal



El proyecto de Parc Sagunt supone la **mayor actuación de regeneración industrial** emprendida en España, desarrollándose en el periodo 2.002-2.010. Este proyecto recoge, bajo este nombre, algunos de los polígonos industriales antes mencionados (el químico, el de Sidmed, Solmed, Galmed e Ingruinsa). Supone la mayor actuación de regeneración industrial emprendida en España, desarrollándose en el

periodo 2.002-2.010. Este proyecto constituye el principal centro empresarial y de mayor proyección internacional en el conjunto del Arco Mediterráneo. La inversión prevista por las entidades ejecutoras del proyecto, Generalitat Valenciana y Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) junto a otros organismos, asciende a 252 millones de euros. Según la Conselleria de Industria, y una vez a pleno rendimiento, Parc Sagunt supondrá 30.000 puestos de trabajo, con una inversión empresarial de 6.000 millones de euros. En cuanto a la dotación de suelo se establecen 14.485.000 m<sup>2</sup> de suelo industrial que consolidan y amplían las infraestructuras ya existentes en el municipio. Su culminación supondrá un gran parque de última generación dividido en varios distritos temáticos:

■ **Distrito del Acero:** Ocupa una extensión de 1.861.500 m<sup>2</sup>. Y recoge bajo esta denominación el polígono industrial que cuenta con las instalaciones Sidmed, Galmed, y Solmed, a los que se les añaden las instalaciones de Ferrodisa y Hierros de Levante. Este sector con 1.616 empleados constituye actualmente una zona puntera en actividad siderúrgica, contando con las instalaciones de, entre otras. Todas ellas facturan más de 180,30 millones de euros anuales.

■ **Distrito de las Pymes y Servicios:** abarca una extensión de 563.000 m<sup>2</sup> y que se constituye en base al Polígono industrial de Inguinsa. Este distrito ha creado 700 empleos desde su inauguración en 1994, encontrándose en plena fase de expansión (2.002-2.005). Durante la segunda mitad del 2.002, las 134 empresas instaladas en el área habían realizado una inversión de 129 millones de euros.

■ **Distrito Químico:** Su extensión será de 280.500 m<sup>2</sup> : acoge los terrenos del denominado Polígono químico, que tienen como empresa de referencia a Fertiberia que ocupa 145.00 m<sup>2</sup>, y donde se obtienen unas 300.000 toneladas anuales de ácido nítrico 100% que son transformadas en nitratos amónicos NAC 22, NAC 27 y NA 33,5 que, en su conjunto, suponen unas 500.000 toneladas anuales. El amoníaco es la principal materia prima; se utiliza para la fabricación del ácido nítrico y del nitrato amónico, siendo el consumo anual de unas 165.000 toneladas.

■ Asociado a este y acogiendo terrenos del ya mencionado Polígono químico y terrenos ganados al mar se sitúa el **Distrito de las Energías Avanzadas**, en los cuales hay proyectada la construcción de dos nuevas instalaciones de gran capacidad, una planta de generación de energía eléctrica mediante el ciclo combinado, y una planta de regasificación ya en ejecución.

Junto a ellos se identifican dos distritos más:

■ el **Distrito de Tratamiento Medioambiental** Integrado por depuradoras de tratamiento ambiental, abarca 161.000 m<sup>2</sup>, y el **Distrito portuario**, que sobre el actual Puerto de Sagunto se está llevando a cabo una ampliación con una inversión de 290 millones de euros, que supondrán una superficie de suelo de 2.063.400 m<sup>2</sup>.

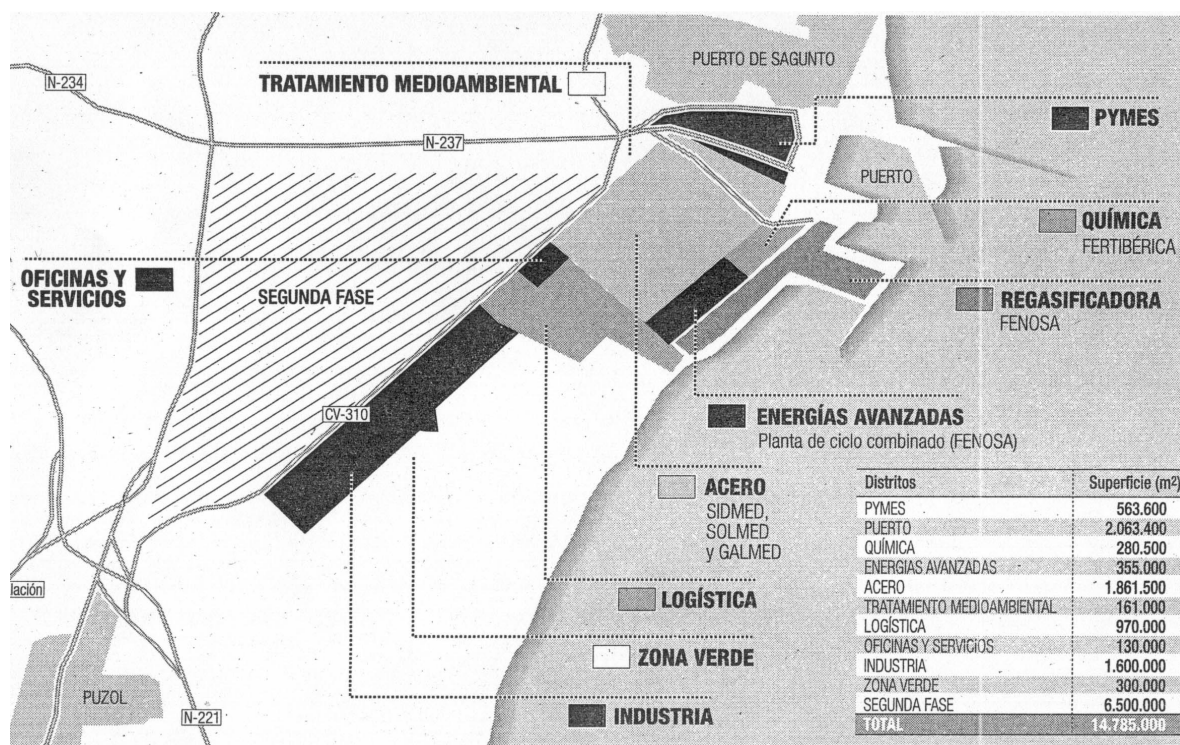
Además de estos distritos, que recogen zonas ya industrializadas, se plantean 3 distritos más: el **Distrito de la Industria** (5.245.000 m<sup>2</sup>), el **Distrito de la Logística** (760.000 m<sup>2</sup>) y el **Distrito de Oficinas y Servicios** (130.000 m<sup>2</sup>)

El proyecto consta de dos fases, en la primera fase de proyecto, desarrollada hasta el 2.006, las inversiones previstas alcanzarán los 72,12 millones de euros, ubicándose los distritos de la industria, oficinas y servicios y de logística sobre una superficie de tres millones de m<sup>2</sup>.



La segunda fase de Parc Sagunt, Parc Sagunt II, se ejecutará sobre una superficie de 6,5 millones de m<sup>2</sup>, suponiendo una inversión conjunta prevista de 180 millones de euros.

**Grafico 3. Plano de Parc Sagunt**



Fuente: Diario Las Provincias

El proyecto Parc Sagunt se ha visto impulsado a través de dos importantes acciones:

- El Centro de Energías Avanzadas: que se prevé que cuente con una Regasificadora y una central de ciclo combinado. La primera de ellas se ubica en terrenos de la Autoridad Portuaria, en la zona de ampliación del puerto.

La **regasificadora**, a la que se le ha denominado comercialmente Saggas, esta participada por las tres principales empresas del sector eléctrico español (Endesa, Iberdrola, Unión Fenosa). La planta acopará una superficie aproximada de 23,6 Ha, teniendo una capacidad de almacenamiento de 300.000 m<sup>3</sup> de gas y una capacidad de regasificación nominal de 750.000 Nm<sup>3</sup>/h

La **Central de Ciclo Combinado** se ubica en el antiguo Polígono químico: En estos momentos esta en la fase de autorización ambiental en base a la Declaración de Impacto Ambiental (Ministerio de Medio Ambiente) y Autorización Ambiental Integrada (Consellería de Territorio y Vivienda). El proyecto prevé la instalación de tres grupos de generación de energía eléctrica

con una potencia total de 1200 MW que utilizan la tecnología del ciclo combinado que se basa en la conjunción de un ciclo de turbina de gas con un ciclo de vapor. En relación a los aspectos medioambientales del proyecto el Estudio de Impacto ambiental señala que el combustible principal será el gas natural. La utilización de gasóleo solo será utilizado, como máximo 60 días al año, y nunca más de 5 días. La diferencia entre ambos estriba en las emisiones de contaminantes a la atmósfera, más elevadas en el caso del gasóleo, se estima unas emisiones de: NO 75 mg/Nm<sup>3</sup> para funcionamiento con gas y 120 mg/Nm<sup>3</sup> con gasoil, 30 mg/Nm<sup>3</sup> de NO<sub>2</sub> para gas natural y 48 mg/Nm<sup>3</sup> para el gasoil. Una concentración de SO<sub>2</sub> de 10 mg/Nm<sup>3</sup> para el gas y de 130 mg/Nm<sup>3</sup> para el gasoil, y una concentración de CO de 20 mg/Nm<sup>3</sup> para el gas y de 120 para el gasoil. Los problemas de ruidos se producirán en mayor medida en la fase de construcción, en la fase de explotación se establece la realización de pantallas y silenciadores de ruido. La demanda de agua se estima en 62.628 m<sup>3</sup>/h. Para el abastecimiento se plantea la construcción de una desaladora. Los efluentes líquidos no presentan especiales problemáticas, así como los residuos peligrosos, que se reducen a los propios del mantenimiento de la maquinaria.

- El proyecto de **Superpuerto de Valencia/Sagunt**. A continuación vamos a comentar la situación actual del Puerto de Sagunto y las actuaciones que se pretenden realizar en él en el futuro.

Como se puede observar en la tabla y el gráfico que se presentan a continuación, el tráfico en el Puerto de Sagunto viene disminuyendo en los últimos años. Lo único que no ha disminuido es la mercancía no containerizada.

**Tabla 4. Magnitudes básicas de tráfico portuario**

PUERTO DE SAGUNTO				
	1999	2000	2001	Diferencia 2001-1999
<b>TOTAL TRAFICO (1+2)</b> (Toneladas)	<b>3791</b>	<b>3540</b>	<b>3661</b>	- 130
<b>1. Total Granel</b>	<b>1143</b>	<b>883</b>	<b>636</b>	- 507
Líquido	<b>224</b>	<b>161</b>	<b>176</b>	- 48
Sólido	<b>919</b>	<b>722</b>	<b>460</b>	- 459
<b>2. Total Merc. General</b>	<b>2648</b>	<b>2657</b>	<b>3025</b>	377
No Containerizada	<b>2349</b>	<b>2354</b>	<b>2779</b>	430
Containerizada	<b>299</b>	<b>303</b>	<b>246</b>	- 53
<b>Buques Número</b>	<b>1249</b>	<b>1092</b>	<b>1079</b>	- 170
G.T.	<b>6162</b>	<b>5351</b>	<b>5249</b>	- 913
<b>TRAFICO DE CONTENEDORES (TEU's)</b>				
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>26</b>	- 5

Fuente: Autoridad Portuaria de Valencia

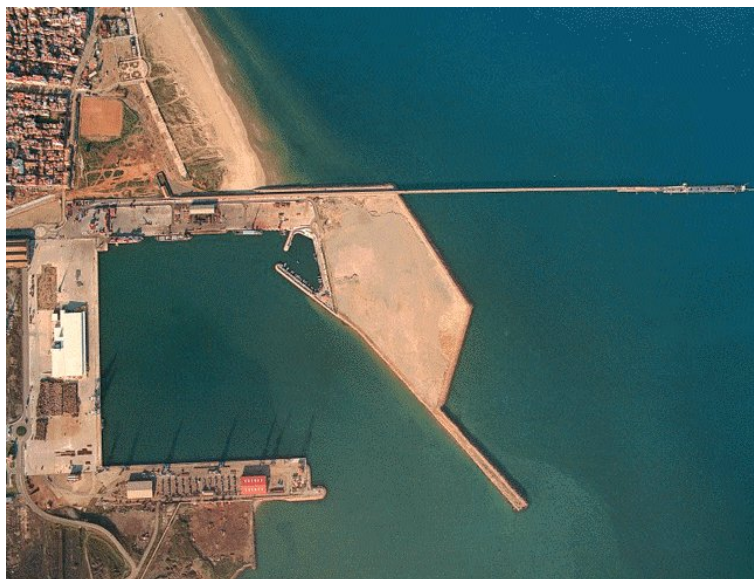
#### Gráfico 4. Evolución de tráfico portuario



Fuente: Autoridad Portuaria de Valencia

El 66,5 por ciento del tráfico total del puerto de Sagunto se mueve como mercancía general no containerizada, siendo el resto del tráfico, principalmente, partidas de granel sólido. Los productos siderúrgicos son los de mayor volumen dentro del tráfico de mercancía general no containerizada.

#### Foto 2. Vista aérea del Puerto de Sagunto.



Fuente: Autoridad Portuaria

La Autoridad Portuaria de Valencia contempla importantes actuaciones de **ampliación de las instalaciones del Puerto de Sagunto** hacia el sur, con la construcción de una nueva dársena y diques de abrigo para dar soporte a la expansión industrial que se pretende llevar a cabo en Sagunto.

El Puerto de Sagunto se prevé que pase de una extensión de 1.030.000 m<sup>2</sup> a una extensión de 2.063.400 m<sup>2</sup>.



Esta ampliación será ejecutada por la Autoridad Portuaria de Valencia en el período 2001-2005, con una dotación presupuestaria de 153,87 millones de euros (25.602 millones de pesetas). Con estas inversiones, las obras exteriores proyectadas para la ampliación del puerto consistirán básicamente en:

- Prolongación del dique norte en una longitud aproximada de 1090 m a partir de su actual morro y siguiendo la misma alineación.
- Construcción de un contradique-muelle, situado a 960 m al Sur del actual contradique-muelle y siguiendo una alineación paralela a éste.

El nuevo puerto así proyectado constará de dos dársenas contiguas rectangulares abrigadas por un único dique con su morro a 17 m de profundidad aproximada.

Las obras exteriores de ampliación del puerto se complementarán con un dragado del canal de entrada de 17 m de calado.

Estas obras de ampliación, junto con la instalación en la zona de Parc Sagunt y las instalaciones de Unión Fenosa, incrementarán considerablemente la actividad portuaria.

Según la Resolución de 18 de julio de 2001, de la Secretaria General de Medio Ambiente, de declaración de impacto ambiental del proyecto "Ampliación del puerto de Sagunto", los potenciales impactos más relevantes son:

- Efectos sobre la calidad de las aguas producidos por los vertidos actuales de aguas calientes, y de componente de nitrato y amonio y los efectos producidos por las operaciones de dragado y vertidos de materiales.
- La erosión costera como consecuencia de la retención de sedimentos por el nuevo dique.
- Efectos indirectos producidos por las obras y por la nueva dinámica litoral sobre el patrimonio arqueológico (en la zona se encuentran los yacimientos de Trencatimons y de Grau Vell).
- Efectos sobre el Marjal dels Moros en episodios puntuales considerados por el estudio de carácter reversible.
- Efectos de las obras de relleno sobre los recursos pesqueros y marisqueo considerados por el estudio de baja magnitud y su importancia leve.
- Efectos sobre otras comunidades bentónicas (*Posidonia oceanica*) considerado moderado.

## **20.4. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN INDUSTRIAL**

---

Para finalizar este capítulo se aborda en este epígrafe el volumen de inversión industrial y las principales características que éstas presentan. Dado que la inversión es una variable fundamental en la determinación de la capacidad productiva e innovadora del tejido industrial, su análisis permite definir tendencias sobre el desarrollo futuro de la estructura industrial municipal.

La siguiente tabla y gráfico recogen los datos de inversión industrial, potencia instalada y creación de empleo desde 1995 hasta 1999, de cuyo análisis se desprende una serie de cuestiones, que se analizan seguidamente.

**Tabla 5. Evolución de la inversión industrial registrada (miles de pesetas corrientes)**

	<b>Inversión registrada (miles de pesetas) 2.000</b>		
<b>Año</b>	<b>Total</b>	<b>Inversión industrial</b>	<b>Inversión no industrial</b>
1996	744.648	643.014	101.634
1997	340.931	126.827	214.104
1998	1.019.896	935.774	84.122
1999	8.539.341	8.388.079	151.262
2000	1.606.110	1.555.460	50.650

Las cifras aportadas permiten señalar el **carácter netamente dominante de la inversión industrial** en el conjunto de la inversión en prácticamente todo el periodo considerado (a excepción de 1.997) Por otra parte, también resulta relevante el fuerte incremento experimentado por la inversión en los últimos tres años, resultando el año 1.999 el punto álgido por excelencia.

En relación con las **características de la inversión**, el siguiente cuadro recoge para el último año (2.000) la distribución de la misma según su naturaleza y carácter:

**Tabla 6. Distribución de la inversión según naturaleza y carácter**

	<b>Inversión industrial</b>		<b>Inversión no industrial</b>	
<b>Municipio</b>	<b>Nueva</b>	<b>Ampliación</b>	<b>Nueva</b>	<b>Ampliación</b>
Sagunt	180.127	1.375.333	39.478	11.172

Fuente: IVE

De los datos aportados destaca el hecho de cómo un **88´4% de la inversión industrial consistía en trabajos de ampliación frente al 11´6% de nuevas inversiones**. Por otra parte, estos porcentajes se invertían para el concepto de la inversión no industrial, ya que el 77´9% se encuadraba en el concepto de nueva inversión.

**Tabla 7. Distribución municipal de la inversión**

<b>Municipio</b>	<b>%</b>
Sagunto	81,35
Resto comarca	18,65

Fuente: IVE

La información aportada por el anterior cuadro refleja el **carácter dominante de Sagunto** dentro de la comarca como receptor de las inversiones, en consonancia con su papel hegemónico.

**Tabla 8. Distribución sectorial de la inversión 1998-2000**

	<b>Produc primera transform metales</b>	<b>Constr material transporte</b>	<b>Textil</b>	<b>Artes gráficas y edición</b>	<b>Fabricac materiales de constr.</b>	<b>Vidrio y cerámica</b>	<b>Otros</b>
% de inversión	72,4	5,79	4,93	3,14	2,98	2,7	8,06

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior refleja la distribución sectorial de la inversión en Sagunto, destacando la *importancia del subsector de la producción y primera transformación de metales* como receptor, con casi tres cuartas partes de la inversión generada. De nuevo se refleja la estructura económica municipal y la relevancia de la primera transformación de metales en la misma. Le siguen material de transporte y textil, sumando poco más del 10% entre ambas. En el concepto "otros" se incluyen un total de once subsectores.

A continuación reseñamos algunas de las inversiones más significativas del municipio, que en un futuro van a suponer importantes transformaciones económicas para Sagunto y la comarca.

El **proyecto de Polo Energético de Unión Fenosa** va a suponer un importante impacto económico sobre Sagunto y su comarca, no solo como resultado del elevado volumen de la inversión (710 millones de euros) sino también por las rasgos cualitativos de ésta y las características del espacio y el momento en que se realiza. A continuación, pasamos a numerar estas cuestiones.

Las características económicas de las mismas son:

Central de ciclo combinado de generación eléctrica compuesta por tres grupos de 400 MW de potencia cada uno.

- Inversión Total: 470´64 millones de euros.
- Características: 3 grupos de 400 MW de potencia unitaria.
- Plazos: Instalaciones operativas a partir de 2006.

Planta de recepción, almacenamiento y regasificación de GNL de 5 a 8 bcm de capacidad

- Inversión total: 240´4 millones de euros
- Capacidad de generación: 3.6 millones de Tm/año
- Tiempo estimado construcción de la planta: 3 años
- Plazos: Instalaciones operativas a partir de diciembre del 2005

La dimensión del proyecto no es debida únicamente al montante económico que supone, sino que también ha de considerarse las diversas potencialidades que supone para Sagunto.

En primer lugar cabe señalar el impulso que ejerce, como inversión pionera sobre el desarrollo a **Parc Sagunt** y su papel como elemento de ordenación del territorio, de proyección de imagen externa de organización y generación de atractivo externo.

Además, supondrá una considerable potenciación del carácter intermodal del **nudo de comunicaciones** saguntino, colocando al **Puerto comercial** en el eje de la estrategia. La ampliación del puerto de Sagunto se ha visto incrementada por las necesidades generadas por el tráfico futuro de buques metaneros. El impulso a las infraestructuras portuarias por parte de Unión Fenosa se deriva de diversos frentes: acondicionamiento de la dimensión de las instalaciones (proporcionando una inversión de ocho millones de euros) y ampliación de la capacidad en nuevas líneas de servicio, proyección internacional del puerto e ingresos económicos (más de nueve millones de euros anuales en tarifas y cánones y cuatro millones en combustible).

La dimensión del proyecto supone un impulso a la histórica imagen internacional del carácter industrial del municipio, potenciando la política de imagen de marca Sagunto y la política de *promoción internacional* de las Administraciones Públicas. Por último, debemos considerar que las grandes empresas nacionales y multinacionales son una fuente de nueva *información y de innovaciones* para el territorio, así como para el aprendizaje por los trabajadores y directivos de nuevas prácticas. En este sentido podemos señalar cómo las empresas grandes nacionales y multinacionales insertan y acercan a Sagunto a los centros nacionales e internacionales de información y de poder. Las estimaciones realizadas sobre el impacto económico de la inversión a partir del *análisis del Marco Input Output de la CV 95* arroja los siguientes resultados:

En relación con la CCC, el valor final del *impacto económico de la inversión* en términos de valor añadido asciende a 68.341.000 euros en Sagunto. Mientras que la creación de nuevos puestos de trabajo que genera la inversión total de la planta de ciclo combinado en Sagunto supera los 2.800 empleos. En cuanto al valor final del impacto económico de la inversión de la regasificadora en términos de valor añadido asciende a 47.170.000 euros en Sagunto, suponiendo una creación de nuevos puestos de trabajo que supera los 1.700 empleos.

## 20.5. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA

---

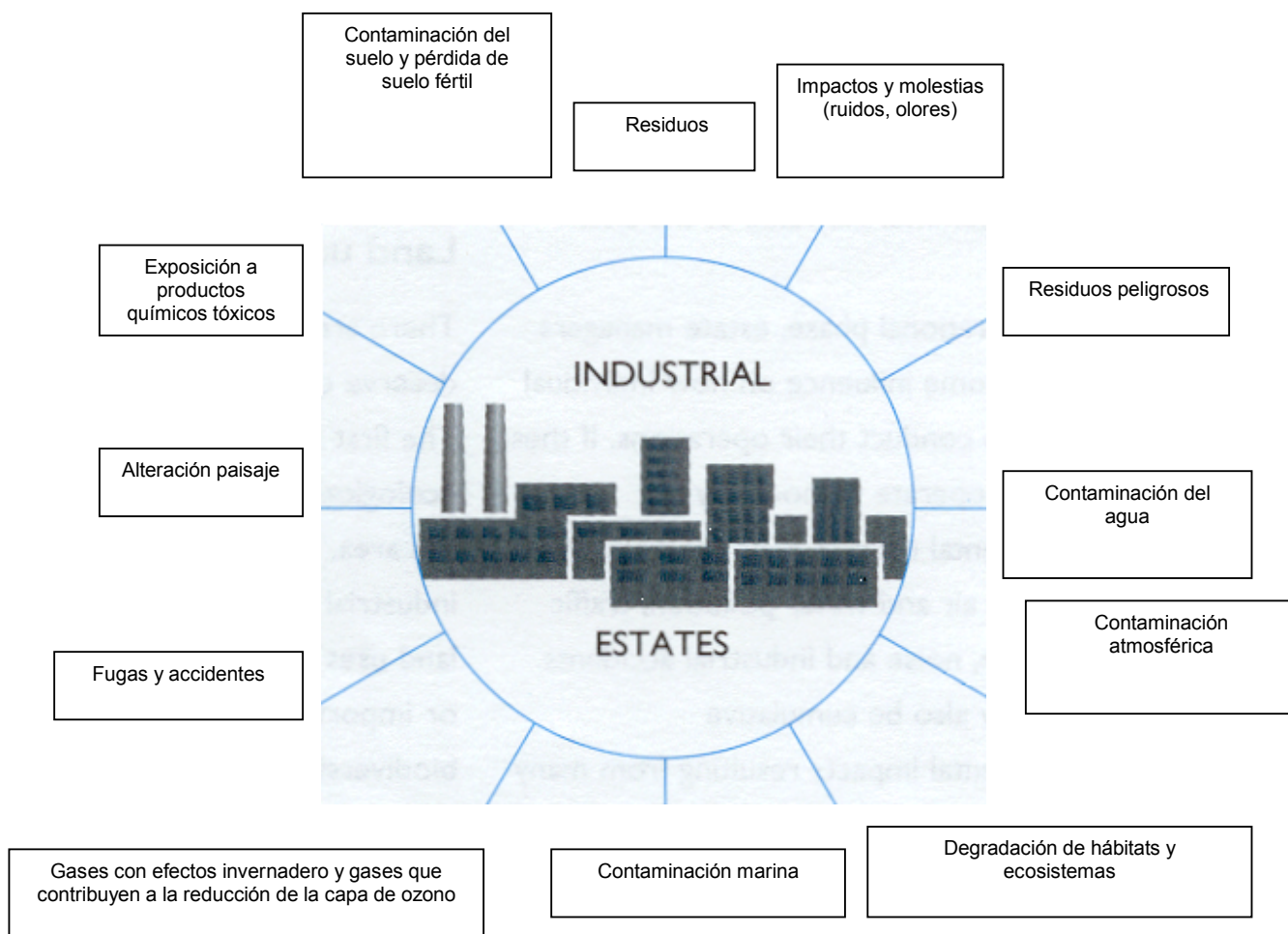
Desde una perspectiva sistémica, los polígonos industriales constituyen sistemas abiertos conformados por un conjunto de subsistemas o unidades (empresas) que se interrelacionan entre sí y que, a su vez, se engloban dentro de un sistema superior: el medio natural. Este enfoque permite identificar una dependencia fundamental de los sistemas industriales con respecto a su entorno, que se materializa, básicamente, a través de dos tipos de flujos o interrelaciones:

- Flujos de entrada: materia prima, agua y energía, empleados en los procesos de transformación.
- Flujos de salida: materia y energía que abandona el sistema industrial en forma de residuos, emisiones y vertidos que son asimilados por los ecosistemas naturales.

La ecología industrial propone, a partir de la imitación del funcionamiento de los sistemas naturales, incrementar la complejidad del sistema industrial, intensificando las interrelaciones entre los diferentes subsistemas que lo componen, de manera que se minimicen los flujos de entrada y de salida y, por tanto, la entropía del mismo. Este enfoque resulta doblemente ventajoso tanto desde el punto de vista de la racionalidad ecológica como económica, ya que, además de reducir los impactos de la zona industrial sobre el entorno, puede reportar ahorros en costes en la medida en que hace posible la sustitución de materias primas por subproductos (de menor coste) al tiempo que reduce los costes asociados a la gestión de los residuos.

**De forma genérica en el siguiente gráfico se recogen los principales impactos potenciales de una zona industrial:**

**Gráfico 4. Impactos ambientales derivados de una zona industrial**  
**("Industrial estates")**



*Fuente: Adaptación propia a partir de The Environmental Mangement of Industrial Estates. OCDE, 1997.*

En concreto, los principales impactos medioambientales de las actividades predominantes en el polígono SEPES se concretan en **emisiones a la atmósfera**,

**efluentes con alta carga contaminante y generación de residuos peligrosos.** La contaminación acústica podría ser un aspecto significativo, si bien la distancia que separa al polígono de los núcleos habitados hace que el efecto esté muy localizado y tenga escasa trascendencia.

A continuación nos serviremos de la caracterización del tejido industrial saguntino para inferir la tipología de residuos generados y el impacto ambiental de los mismos. La industria en Sagunto puede caracterizarse a partir de los siguientes rasgos:

**1. Presentar una estructura industrial relativamente diversificada** como consecuencia del proceso de reindustrialización.

**2. Su especialización en la producción de bienes intermedios:** rama del metal, productos intermedios para la industria del automóvil, materiales de construcción, industria química, etc.

Entre la industria saguntina los sectores que mayor incidencia provocan sobre el medio son el siderometalúrgico, la industria química, la fabricación del cemento, la fabricación y trabajo del vidrio y la industria de reparación de vehículos y maquinaria.

■ **Industria química.** La fabricación de compuestos orgánicos e inorgánicos emiten muchas y variadas emisiones a la atmósfera dependiendo del proceso usado y los productos fabricados. En el caso de La fabricación de fertilizantes nitrogenados las emisiones se centran en NOx, fluor y partículas sólidas. El impacto sobre el agua se reflejan en el uso del agua en el proceso productivo, con sustancias que influyen en el balance de oxígeno (nitratos, fosfatos). Los lodos de tratamiento son otro de los impactos generados.

■ **Siderometalurgia.** Sus potenciales impactos a la atmósfera se centran en las emisiones de SO<sub>2</sub>, NOx, CO, sulfuro de hidrógeno, Pb, As, Cr, Cu, Hg, Ni, Se, Zn, compuestos orgánicos, PCDDs/PCDFs, PCBs, polvos, materia particulada, gotas ácidas. Los impactos sobre el agua se producen por la utilización de esta en el proceso productivo, que suelen provocar cargas de materia orgánica, aceites y alquitranes, sólidos suspendidos de metales, benceno, fenoles, ácidos, sulfuros, sulfatos, amonio, cianuros, fluoruros, tiocianatos, tiosulfatos, Pb, Zn que provocan efectos en la calidad del agua. En cuanto a los residuos los restos, lodos, residuos de grasa y aceites, HCs, sales, compuesto de S, metales pesados que pueden provocar contaminación de suelos.

■ **Fabricación de cemento.** El principal problema ambiental de este tipo de industrias son las emisiones gaseosas (polvos, humos) Los sistemas de filtrados y el tratamiento de los gases y lavado de las instalaciones puede generar cierta cantidad de agua residual, pero en muy pequeñas proporciones. Los residuos sólidos producidos son, asimismo, de escasa entidad. En el caso del polígono SEPES en Sagunto, las emisiones atmosféricas, en un entorno saturado, han generado en el pasado algunos episodios de contaminación que motivaron la intervención de las autoridades y la toma de medidas de control de la contaminación por parte de la empresa.

Ligado a la fabricación de cemento, el sector de transformados de cemento es otro de los sectores de actividad representativos del polígono. La proximidad a los productores de materias primas y la inmejorable localización desde el punto de vista logístico, explican la concentración de empresas del sector, más si tenemos en cuenta que el transporte constituye un factor limitante dado el elevado volumen de los

productos. El subsector predominante es el de prefabricados y estructuras de hormigón, que presenta similares características de proceso e impacto, por lo que no nos extenderemos más.

En el caso del polígono SEPES en Sagunto, las emisiones atmosféricas, en un entorno saturado, han generado en el pasado algunos episodios de contaminación que motivaron la intervención de las autoridades y la toma de medidas de control de la contaminación por parte de la empresa.

En general, como se desprende de los datos obtenidos en las estaciones de control de la contaminación atmosférica del Puerto de Sagunto y Sagunto, los niveles de inmisión no superan los umbrales límites. Si bien es cierto que se obtienen valores elevados en determinados parámetros. El que los niveles de inmisión no superen los límites legales no significa, sin embargo, que los niveles de emisión de las diferentes actividades se encuentren por debajo de los valores de emisión fijados.

■ **Fabricación y trabajo del vidrio.** Las principales emisiones que produce esta industria son las de Pb, As, SO<sub>2</sub>, V, CO, ácido hidrofluorhídrico, cenizas y constituyentes específicos. Los impactos sobre el agua se producen por la emisiones de agua de proceso contaminada por aceites y metales pesados.

■ **Industria de reparación de vehículos y maquinaria.** Genera una gran cantidad de residuos procedentes del desgaste y mantenimiento de los vehículos. Entre estos residuos destacan por su peligrosidad los neumáticos usados, las baterías agotadas y los aceites usados. Como residuos líquidos destacan los aceites usados procedentes de la sustitución periódica de los aceites de vehículos. Los aceites usados presentan restos de diversos aditivos, conteniendo, entre otras sustancias, compuestos orgánicos con azufre y/o nitrógeno, aminas, fosfatos orgánicos, alquilsulfonatos, polímeros de metil-silicona, metales (plomo, hierro, zinc... etc.). estos junto a las baterías agotadas y los envases vacíos que hayan contenido sustancias peligrosas. En cuanto a la producción de aguas residuales de esta actividad es muy intermitente y el caudal depende del tamaño de la instalación. En general son aguas con contenidos apreciables en sólidos totales y suspendidos, aceites, grasas, restos de detergentes y materia orgánica biodegradable, así como de metales pesados.

**Tabla 9. Impacto ambiental de los principales sectores industriales de Sagunto**

<b>Sector industrial</b>	<b>Atmósfera</b>	<b>Agua</b>	<b>Suelo/tierra</b>
Cemento	Emisiones de NOX, CO2, Cr, Pb, CO	Emisiones de agua de proceso contaminada por aceites y metales pesados	Extracción de materias primas Metales que provocan la contaminación de suelos.
Siderurgia: hierro y acero	Emisiones de SO2, NOX, CO, sulfuro de hidrógeno, Pb, As, Cr, Cu, Hg, Ni, Se, Zn, compuestos orgánicos PCDDs/PCDFs, PCBs, polvos, materia particulada, HCs, gotas ácidas	Uso de agua de proceso Emisiones de materia orgánica, aceites y alquitranes, sólidos suspendidos, benceno, fenoles, ácidos, sulfuros, sulfatos, amonio, cianuros, fluoruros, tiocianatos, tiosulfatos, Pb, Zn que provocan efectos en la calidad del agua	Escorias, lodos, residuo de grasas y aceites, HCs, Sales, compuestos de S, metales pesados
Metales no ferrosos	Emisiones de materia particulada SO2, Nox, CO, SH2, HCL, FH, Cl2, Al, As, Cd, cr, Cu, Zn, Hg, Ni, Mn, HCs, negro de carbono, aerosoles	Agua de lavado con metales. Efluentes del lavado de gases. Fluoruro HCs	Lodos de tratamiento de efluentes, recubrimiento de celdas de electrolisis (contienen carbón y fluor)
Vidrio	Emisiones de Pb, As, SO2, V, CO, ácido hidrofluorhídrico, cenizas	Emisiones de agua de proceso contaminada por aceites y metales pesados	Metales que provocan la contaminación de suelos Eliminación de residuos.
Fertilizantes	Emisiones de NOX, fluor y partículas sólidas	Sustancias que influyen en el balance de oxígeno: nitratos, fosfatos	

Fuente: Elaboración propia



## 20.6. LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LAS INDUSTRIAS

---

En relación a la **gestión ambiental**, las carencias que presentan las zonas industriales, por regla general, desde las empresas al control de los aspectos medioambientales derivados de la actividad, agudizan el impacto generado por la actividad industrial sobre el medio, afectando negativamente no sólo a la calidad de vida sino también a la propia estructura económica del municipio. Los impactos derivados de la actividad industrial suelen ser el origen de importantes conflictos de carácter socio-económico al incidir negativamente sobre la generación de valor y la potencialidad de crecimiento futuro de otros sectores de actividad como puedan ser el sector agrícola y el sector servicios, especialmente en relación con el turismo.

Actualmente no existe entidad gestora en las zonas industriales que represente al conjunto de empresarios y que permita emprender acciones conjuntas de gestión y mejora. La información expuesta en las fichas descriptivas del polígono SEPES, presenta un panorama claramente transferible al resto de polígonos del municipio. Por este motivo, y dadas las carencias informativas existentes para el resto de áreas industriales municipales, tomaremos este diagnóstico como un referente general de la situación de esta materia en Sagunto.

Dadas las importantes problemáticas ambientales y las deficiencias infraestructurales y de servicios existentes, esta figura podría resultar un importante revulsivo para el cambio de situación. La figura de una entidad gestora del polígono es importante e imprescindible para promover iniciativas comunes de gestión tanto económica como ambiental que contribuyen a reducir los costes de la gestión al tiempo que se incrementa la eficacia de las mismas mediante el aprovechamiento de sinergias y economías de aglomeración.

La gestión interna constituye una oportunidad para el diseño y desarrollo de una política y programa medioambiental en la zona industrial que se integraría en un proceso más amplio de mejora de la calidad. Dadas las condiciones de las que se parte, el plan de mejora en la gestión ambiental debería centrarse, en primer lugar, en el cumplimiento de la legislación vigente, introduciendo, de manera progresiva, buenas prácticas ambientales en las industrias. La coordinación de las actuaciones de las empresas individuales por parte de la entidad gestora es básica para el aprovechamiento de las sinergias derivadas de la localización conjunta de las empresas, logrando así significativos ahorros en los costes de gestión asociados.

Existen determinados objetivos de carácter medioambiental que son mucho más fáciles de conseguir si se plantean de forma colectiva como pueda ser el logro de una mayor eficiencia energética e hídrica. Esto es especialmente significativo dadas las características generales de las empresas ubicadas en la zona, mayormente PYMES.

En muchos casos, la gestión de los aspectos medioambientales en la PYME puede verse considerablemente encarecida como consecuencia de no alcanzar una unidad mínima rentable de gestión. A esto se le une la tradicional escasez de recursos, tanto técnicos como financieros, de la que adolecen las PYMES.

Por otro lado las empresas conscientes de los graves desequilibrios ecológicos provocados por el modelo de desarrollo económico tradicional (destrucción de la capa de ozono, emisión de gases con efecto invernadero, agotamiento de materias primas básicas, lluvia ácida, etc...) las instituciones han ido introduciendo nuevas reglas y medidas con el objeto de integrar la dimensión ambiental en el sistema productivo, como

así lo demuestra el importante cuerpo normativo en materia medioambiental desarrollado en las últimas tres décadas. La introducción de todo este nuevo conjunto de exigencias y requisitos supone un cambio cultural, tecnológico y organizativo de consideración en el seno de las organizaciones empresariales. Así, el proceso en el que se encuentran insertos los sectores económicos tradicionales de la Comunidad Valenciana (agricultura, industria y servicios) implica un importante proceso de aprendizaje de nuevas técnicas, lo que se ha traducido en la introducción de buenas prácticas ambientales, sistemas de gestión medioambiental o tecnologías menos contaminantes.

Entre las industrias saguntinas este tipo de políticas están cada vez más a la orden del día. En las tablas siguientes aparecen los datos facilitados por el IVAC y AENOR, dos de las empresas certificadoras que existen en España.

**Tabla 10 Empresas certificadas por el IVAC**

ISO 14001:1996	016/2001	AISLAMIENTOS ASENSIO, S.L.	Instalación de aislamiento térmico y acústico. Exclusiones ISO 9001:2000: Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio. Trazabilidad.
ISO 9002:1994	129/2000	TECNO PLÁSTICOS FEYMA, S.L.	Instalación, mantenimiento y reparación de instalaciones industriales en plásticos resistentes a la corrosión.
ISO 9001:2000	143/2001	ALQUILERES Y SERVICIOS PORTUARIOS, S.L.	Logística portuaria. Exclusiones ISO 9001:2000: Diseño y desarrollo. Validación de los procesos de la producción y de la prestación de servicio. Identificación y trazabilidad.
ISO 9001:2000	167/2001	AISLAMIENTOS ASENSIO, S.L.	Instalación de aislamiento térmico y acústico. Exclusiones ISO 9001:2000: Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio. Trazabilidad.
ISO 9001:2000	298/2002	AMPARO PEIRÓ GARCÍA (AMPARO PEIRÓ TRANSPORTES)	Transporte de hormigón. Exclusiones: Diseño y desarrollo. Validación de los procesos de producción y prestación del servicio. Dispositivos de seguimiento y medición.
ISO 9001:2000	299/2002	RIVERA MORVEDRE TRANSPORTS, S.L.	Transporte nacional e internacional de mercancías por carretera. Transporte de mercancías peligrosas de las claves: 2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8, 9. Exclusiones: Diseño y desarrollo. Validación de los procesos de producción y prestación del
ISO 9001:2000	300/2002	MAPSAGUNT, S.A.	Operador de transporte. Exclusiones: Diseño y desarrollo. Validación de los procesos de producción y prestación del servicio. Dispositivos de seguimiento y medición.

Fuente: IVAC

**Tabla 11 Empresas certificadas por el Aenor**

ISO 9001:2000	0098/2002	AUTOMOVILES SAGUNTO, S.A., Certificado ER	Alcance LA VENTA DE VEHÍCULOS DE TURISMO Y COMERCIALES NUEVOS. LA VENTA DE VEHÍCULOS DE TURISMO Y COMERCIALES USADOS. LA VENTA DE PIEZAS DE RECAMBIO Y ACCESORIOS ORIGINALES. LA REPARACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS. Fecha emisión 2002
ISO 9001:2000	0809/1999	MRESA, S.L.L., Certificado ER	Alcance LA MANIPULACIÓN, EL EMBALAJE, LA CARGA, LA DESCARGA Y LA EXPEDICIÓN DE: PRODUCTOS SIDERÚRGICOS, EN LA PLANTA SIDERÚRGICA DE SAGUNTO. Fecha emisión 1999
ISO 9001:2000	0004/2001	IBERHANSA MARITIMA, S.A., Certificado ER	Alcance A MANIPULACIÓN, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y EMBALAJE DE: BOBINAS DE ACERO FRIAS, CALIENTES, DECAPADAS Y GALVANIZADAS; EN LA PLANTA SIDERÚRGICA DE SAGUNTO. Fecha emisión 2001
ISO 9001:2000	0682/1999	JOFEMENE, S.A., Certificado ER	EN Alcance EL SERVICIO DE: EMBALADO, MANIPULADO, TRANSPORTE INTERNO, EN RECEPCIÓN, PROCESO Y EXPEDICIÓN DE BOBINAS Y PAQUETES DE CHAPA EN EL COMPLEJO SIDERÚRGICO DE SAGUNTO. Fecha emisión 1999
ISO 9001:2000	0096/2000	OXIGENO DE SAGUNTO, S.L., Certificado ER	Alcance LA PRODUCCIÓN DE: GASES DEL AIRE (OXÍGENO, NITRÓGENO, ARGÓN Y SUS MEZCLAS EN FASE GAS POR TUBERÍA, O FASE LÍQUIDA, PARA USOS INDUSTRIALES, EL SECTOR DE LA ELECTRÓNICA, Y EN LOS SECTORES HOSPITALARIOS Y DE LA ALIMENTACIÓN. Fecha emisión 2000
ISO 9001:2000	0739/2003	ECOPRINT SAGUNTO, S.L., Certificado ER	Alcance LA PRODUCCIÓN DE PERIÓDICOS. EL ENCARTE Y MANIPULADO DE PRODUCTOS IMPRESOS QUE ACOMPAÑAN A LOS MISMOS. Fecha emisión 2003
ISO 9001:2000	0758/2003	TELEFONIA SAGUNTO, S.L., Certificado ER	Alcance LA COMERCIALIZACIÓN, LA DISTRIBUCIÓN, EL SERVICIO POSVENTA DE EQUIPOS Y SERVICIOS TELEFÓNICOS Y TELEMÁTICOS. EL DISEÑO E INSTALACIÓN DE REDES INTERNAS TELEFÓNICAS Y TELEMÁTICAS. Fecha emisión 2003

Fuente Aenor

Existen otras empresas, que no aparecen en los listados facilitados y que tienen algún tipo de certificación.

**Tabla 12 Otras empresas con certificación**

Ferrodisa	ISO 14001, ISO 9001, ISO 2000. e iISO 16949
Asland-Lafarge	ISO 9000 y ISO 14001
Pilkintong	ISO 14000
Tumesa	ISO 9001 y ISO 14001
Sidmed	ISO 1401 e ISO 16949
Fertiberia	ISO 9002

*Fuente: Elaboración propia*

Esta relación no es completa, ya que con toda seguridad existen otras empresas con certificaciones, sobretodo en el caso de la ISO 9000 (Calidad) de las cuales no disponemos datos, pero se observa en las tablas la apuesta por la calidad y la gestión ambiental que se está emprendiendo desde las industrias Saguntinas.

Una mención especial merece la gestión de los **residuos industriales**. El sector industrial es el sector productor de residuos potencialmente más peligrosos, aunque las cantidades de residuos producidas en este sector son muy inferiores a las de los residuos sólidos urbanos. La amplitud y diversificación del sector industrial provoca la producción de centenares de toneladas de residuos totalmente diferentes entre ellos, llegando a suponer grandes dificultades en su gestión. Al igual que dicha diversificación y que, en el caso de los peligrosos, su gestión corra por cuenta de empresas calificadas de "gestores autorizados", dificulta enormemente su cuantificación y estudio desde una visión global de diagnosticar su procedencia y destino.

Como residuos industriales se entienden aquellos que son derivados de algún proceso de producción, transformación, consumo o limpieza, por lo que, dada la diversidad y heterogeneidad de estos, los residuos industriales pueden tener muy diferente naturaleza, composición y propiedades. Además, en muchas actividades industriales es frecuente el reciclado de los residuos, reincorporándolos de nuevo en el mismo proceso o en otro, lo que dificulta el conocimiento de las cantidades de residuos industriales que se generan.

De manera general, los residuos industriales se pueden clasificar en: inertes, especiales y no especiales (o asimilables a urbanos).

**Residuos inertes:** son aquellos que, una vez dispuestos en un vertedero, no experimentan ninguna transformación físico-química o biológica significativa.

**Residuo especial** es todo aquel que está comprendido en el Anexo III de la directiva 91/689/CEE.

**Residuo no especial** es todo aquel que no está incluido en los dos anteriores y, por lo general, presenta unas características similares a los urbanos o municipales, por lo que en su mayoría son gestionados por el Ayuntamiento de igual manera que estos, mediante los contenedores ubicados en los polígonos industriales.

A pesar de que por la tipología de algunas de las industrias deberían estar inscritas en el registro de la Conselleria de Medi Ambient, todavía no lo han hecho.

El artículo 22 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, establece que los órganos competentes de las Comunidades Autónomas llevarán un registro en el que se inscribirán aquellos productores de residuos tóxicos y peligrosos que generen o importen menos de 10 Tm anuales, aquellos que no están obligados a solicitar autorización de productor de residuos tóxicos y peligrosos a la Conselleria de Medio Ambiente.

En el Anexo RII se presenta el listado de empresas inscritas en el registro de Residuos Tóxicos y Peligrosos de la Conselleria de Medi Ambient.

A partir del citado Registro se ha elaborado una tabla en la que se recoge las empresas ubicadas en el término municipal de Sagunto incluidas en el Registro de Pequeños productores de RTP, agrupándose las actividades según su epígrafe a dos dígitos del CNAE. En la segunda columna, como dato de referencia se muestran las empresas totales censadas en cada ámbito<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Si bien esta comparación no es concluyente, ya que no todas las actividades censadas son productoras de RTP, sí que es útil ofrecer una aproximación al grado del cumplimiento de la legislación vigente.

**Tabla 13. Comparativa entre las empresas inscritas en el Registro de RTP y el total de empresas censadas en Sagunto.**

	CNAE	Nº empresas inscritas en el Registro RTP	Nº de empresas totales
14	Extracción de minerales no metálicos ni energéticos	2	4
15	Industria de productos alimenticios y bebidas	1	30
17	Fabricación de textiles y productos textiles	2	5
22	Edición, artes gráficas y reproducción de soportes grabados	6	11
24	Industria química	3	10
25	Fabricación de productos de caucho y materias plásticas	1	3
26	Fabricación de otros productos de minerales no metálicos	4	14
27	Metalurgia	3	5
28	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	8	38
29	Industria de la construcción de maquinaria y equipo mecánico	3	8
34	Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques	1	2
35	Fabricación de otro material de transporte	1	0
36	Fabricación de muebles. Otras industrias manufactureras	2	0
40	Producción y distribución de energía eléctrica, gas, vapor y agua caliente	1	4
45	Construcción	4	198
50	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos de motor, motocicletas y ciclomotores; venta al por menor de combustible para vehículos de motor	42	76
51	Comercio al por mayor e intermediarios del comercio, excepto de vehículos de motor y motocicletas	2	72
60	Transporte terrestre; Transporte por tuberías	2	93
63	Actividades anexas a los transportes. Actividades de agencias de viaje	1	29
74	Otras actividades empresariales	1	122
90	Actividades de saneamiento público	2	2
92	Actividades recreativas, culturales y deportivas	1	20
93	Actividades diversas de servicios personales	2	56

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos facilitados por la Conselleria de Medi Ambient y la Seguritat Social.

La tabla anterior hace referencia al bajo nivel de cumplimiento del citado Decreto por las empresas establecidas en el municipio de Sagunto. Sin embargo, hay que tomar con cautela los datos comparativos en los casos de empresas comerciales o de reparación así como las actividades recreativas, culturales y deportivas, actividades empresariales,

etc. que, como se ha mencionado, no todas las actividades censadas en estos sectores son productores de RTPs.

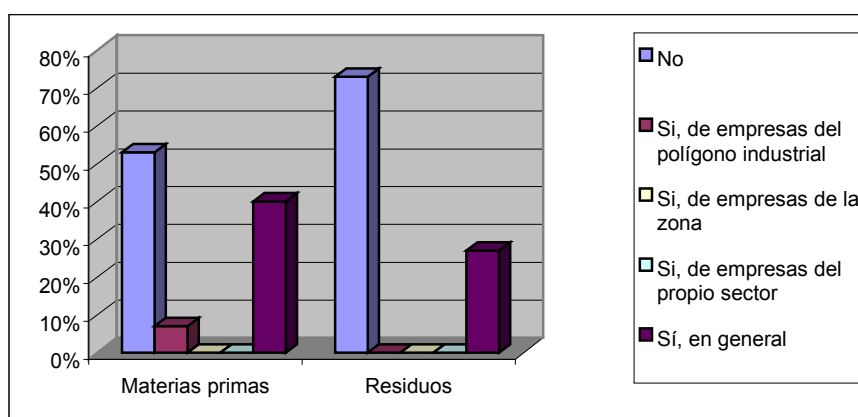
Cabría hacer dos consideraciones respecto a este tema. La primera señala que la generación de residuos industriales peligrosos en Sagunto supone una cuestión de relativa importancia dado el tejido industrial con el que nos encontramos. Esto implica que las empresas generadoras de residuos industriales, sean peligrosos o no, deben cumplir con la legislación e integrar en su actividad criterios de minimización y gestión eficaz de los mismos, de manera que se pueda garantizar la adecuada gestión de estos residuos a nivel local y minimizar su repercusión en el entorno.

La mayoría de las industrias no llegan a asimilar su actividad a la generación de residuos peligrosos, desconociéndose a menudo la existencia y dinámica de los gestores autorizados. En este sentido, el PIR establece que dado el carácter atomizado del sector industrial valenciano, con empresas que generan flujos de residuos en pequeñas o muy pequeñas cantidades, así como la tendencia a la concentración territorial de la actividad, las actuaciones en materia de gestión de residuos habrán de impulsar la creación de una infraestructura de centros de agrupamiento y transferencia, lo que garantizará la conjunción de volúmenes suficientes para su correcta gestión.

En relación con este desconocimiento, el proyecto "Polígonos Industriales y Medio Ambiente en la Comunidad Valenciana" realizado por la Universidad de València e IMEDS, hacía referencia al elevado desconocimiento respecto de las materias primas utilizadas en otros procesos productivos, así como del tipo de residuos generados. Tan sólo en torno al 40% de las empresas afirma conocer, en términos generales, el tipo de materias primas empleadas en otros procesos productivos frente a más de 50% que las desconocen por completo. Además, este conocimiento se restringe a las materias primas principales, dejando de lado el conjunto de materias primas auxiliares empleadas en los diferentes procesos de transformación.

Este desconocimiento es mucho más evidente en el caso de los residuos, ya que más de una tercera parte de los empresarios ignoran las características y tipologías generales de los residuos generados en otras unidades empresariales.

**Gráfico 5. Conocimiento de las materias primas y residuos de otras empresas**



Fuente: Elaboración propia

A esta situación y, en buena medida fruto de ella, se le une una acusada falta de experiencia de cooperación que se ve, asimismo, agudizada por dos falsas creencias,

ampliamente extendidas: 1) que los intercambios de subproductos entre diferentes sectores y actividades no resultan factibles, dadas las singulares características de los procesos productivos (72%) y 2) que la utilización de subproductos afecta de manera negativa a la calidad del producto final.

En un caso como Sagunto, que cuenta con la experiencia histórica de intercambio de subproductos con las empresas que conforman el complejo siderúrgico, este planteamiento resulta cuanto menos sorprendente. De hecho, el aprovechamiento de flujos residuales del complejo siderúrgico ha sido un elemento determinante en la localización de algunas de las principales actividades de la zona. Un ejemplo de ello, es la cementera ASLAND, que aprovechaba las escorias residuales de Altos Hornos como materia prima de su proceso productivo (Fase de clínquerización). El cierre de altos hornos supuso la ruptura de este flujo, obligando a importar las escorias del norte de España, con el consiguiente encarecimiento de costes asociados al transporte. Como consecuencia de estos cambios, en la actualidad las escorias de fundición han sido en buena medida sustituidas por cenizas volátiles.

Otro ejemplo de aprovechamiento de flujos residuales entre las empresas ubicadas en el polígono es el de FERTILIZANTES SAGUNTINOS. Esta compañía utiliza como materias primas principales en su proceso de fabricación de abonos y fertilizantes lodos de depuradora y residuos orgánicos (corteza de pino, orujo, estiércol,...). En el polígono se ubican asimismo dos empresas dedicadas al reciclaje de papel y cartón y de vidrio respectivamente.

Sagunto es una ciudad industrial y el peso económico y social del sector es algo que no hay que olvidar. Se hace necesario establecer Planes de Vigilancia Ambiental que controlen los impactos que produzcan tanto las industrias ya instaladas, como las que se puedan instalar y que sean como mínimo cumplidoras de las reglamentaciones existentes. Por otro lado la ubicación de los polígonos sobre zonas de elevada fragilidad, como es el caso de la Marjal de los Moros, debe hacer compatibles las actividades a instalar con el medio. Por ello es necesario realizar políticas conservacionistas que aúnen los intereses económicos y los ambientales, y que no se produzcan conflictos entre ellos.