

# ACE 38

Electronic offprint

Separata electrónica

## SHRINKING CITIES, EL CASO APLICADO DE FERROL

Alba López Busto y Blanca Arellano Ramos

---

Cómo citar este artículo: LÓPEZ BUSTO, A. y ARELLANO RAMOS, B. *Shrinkingcities. El caso aplicado de Ferrol*[en línea] Fecha de consulta: dd-mm-aa. En: ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno, 13 (38): 263-286, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5821/ace.13.38.6479> ISSN: 1886-4805.

ACE

Architecture, City, and Environment  
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

# ACE 38

Electronic offprint

Separata electrónica

## SHRINKING CITIES, APPLIED CASE OF FERROL

**Key words:** Shrinkage; Galicia; indicators; strategies

### Structured abstract

#### Objective

The following research aims to study the shrinkage in Ferrol, by both historical and current description of the city of Ferrol, and the analysis of its factors and causes through a series of indicators. Also, seeing the importance and the impact that has the politics over the process and urban shrinking city.

#### Methodology

Having analyzed the context of the situation of Ferrol will have to proceed to study the potential of the city and propose strategies or actions that can solve the problems of this phenomenon, by making a SWOT analysis. The methodology used is the triangulation through quantitative and qualitative methods simultaneously. The data collected and used for the fulfillment of the objectives are mainly of the Galician Statistics Institute (IGE) and the National Institute of Statistics (INE).

#### Conclusions

The main conclusions we can emphasize are that Ferrol suffers a relocation of the naval industry which affects elements such as economics, demography and social aspects. In addition, it suffers a process of suburbanization with Narón, exacerbating the situation.

#### Originality

It addresses a subject little studied in the Spanish field globally, applying the policies already widely studied and applied in the European field on a specific city such as Ferrol.

ACE

Architecture, City, and Environment  
Arquitectura, Ciudad y Entorno

C

## Shrinking cities. El caso aplicado de Ferrol <sup>1</sup>

López Busto, Alba <sup>2</sup>

ARELLANO RAMOS, Blanca <sup>3</sup>

Remisión inicial: 16-05-2017

Remisión definitiva: 02-10-2018

Aceptación inicial: 13-09-2018

Aceptación definitiva: 18-10-2018

**Palabras clave:** Shrinkage; Galicia; indicadores; estrategias

### Resumen estructurado

#### Objetivo

La presente investigación tiene como objetivo el estudio del “*shrinkage*” de Ferrol, mediante la descripción tanto histórica como actual del crecimiento urbano de la ciudad, además del análisis de las posibles causas y factores determinantes de este proceso de encogimiento urbano, así como los indicadores para medirlo.

#### Metodología

El presente trabajo desarrolla una metodología de triangulación de métodos cuantitativos, cualitativos y empíricos de forma simultánea. En el del estudio de Ferrol ha sido de gran importancia el análisis de la incidencia de las políticas urbanas en el fenómeno del *urban shrinkage*. Además, para poder determinar las potencialidades y debilidades de la ciudad se ha realizado un análisis FODA. Dicho análisis ha permitido plantear diferentes estrategias y acciones con el fin de paliar los efectos negativos de este fenómeno.

#### Conclusiones

Como primeros resultados podemos destacar que Ferrol sufre una fuerte deslocalización de la industria naval que repercute en la economía, la demografía y sobre todo en aspectos sociales de calidad de vida. No menos importante es el proceso de suburbanización que comparte con la vecina ciudad de Narón, hecho que agrava la situación.

#### Originalidad

Si bien la literatura ha estudiado ampliamente el fenómeno del urban sprawl a nivel mundial, el problema opuesto a esto, como son las shrinking cities, han tenido un menor protagonismo en el mundo científico, no siendo un problema menor para las ciudades que lo padecen.

---

<sup>1</sup> Este artículo forma parte de la tesis desarrollada por Alba López y dirigida por Blanca Arellano, en el marco del programa de Máster en estudios avanzados de Arquitectura-Barcelona (MBArch), de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC).

<sup>2</sup> Graduada en Geografía y Ordenación Territorial, Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) y Máster en Estudios Avanzados en Arquitectura-Barcelona (MBArch), línea en Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica (GVUA), UPC. Correo electrónico: [albalopez11@gmail.com](mailto:albalopez11@gmail.com)

<sup>3</sup> Arquitecta. M.Sc. UPC. Profesora Asociada del Departamento de Tecnología de la Arquitectura (TA) de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). Correo electrónico: [blanca.arellano@upc.edu](mailto:blanca.arellano@upc.edu)

## 1. Introducción

A partir de los años setenta del siglo XX las ciudades han experimentado un cambio muy importante no solo en lo económico, sino también en lo cultural y lo social. En este contexto se produce el paso de las ciudades industriales a las ciudades de los servicios; suponiendo una compleja reestructuración económica, social y política, ante la cual aquellas ciudades con una gran tradición industrial (minería, siderurgia, construcción naval, etc.) no tuvieron capacidad de adaptación o mostraron dificultades para hacer frente a los cambios de las tercerización del empleo. En consecuencia, gran parte de ellas han atravesado o atraviesan un proceso de encogimiento, también llamado “shrinkage”, cuyos principales problemas son el deterioro económico progresivo, la disminución y envejecimiento de la población, y la escasez de iniciativas innovadoras, como resultado del decaimiento de la principal actividad económica de la ciudad. Se da paso así a una nueva jerarquía de ciudades, en la que aquellas que unas perdían importancia y otras en cambio la ganaban. Esta reestructuración económica afectó por tanto, a aquellas ciudades que no tenían una economía diversificada, y que centraban sus esfuerzos en una sola actividad como la industrial.

Estas diferencias entre ciudades que si han sabido adaptarse al nuevo contexto y las que no, no pueden explicarse solo por el impacto de los procesos económicos generales, la especialización sectorial o la mayor o menor accesibilidad a los centros económicos. Sino que es necesario analizar diversos factores locales de diferente naturaleza como los demográficos, sociales o de vivienda (Sánchez & Méndez, 2010).

De la revisión del estado del arte se puede destacar que no existe una única definición para este fenómeno, pero si se pueden establecer una serie de causas y consecuencias comunes (Griñó, 2014). Entre las causas se puede destacar en primer lugar la globalización: las ciudades compiten a escala global, algo que supone un gran reto para las ciudades de tradición industrial; en segundo lugar, las decisiones políticas, englobando las diferentes escalas (nacional, local, europea, global) como orientaciones; la suburbanización, que no es otra cosa que el desplazamiento de la población hacia la periferia; los aspectos socio-demográficos, como son el envejecimiento de la población y el descenso de la natalidad; causas debidas al deterioro ambiental, la contaminación del aire, del suelo y el agua, merman la imagen y productividad de la ciudad, creando un entorno poco agradable y empujando a la gente a marchar de la ciudad. Como características fundamentales el fenómeno del “urban shrinkage” presenta patrones desiguales, es heterogéneo, tiene un carácter local y multidimensional, es decir, este proceso se presenta por la suma de una serie de elementos en declive no exclusivamente de uno solo. Por ejemplo, una ciudad puede sufrir pérdida de población a causa de la suburbanización y crecer económicamente por lo que no sufriría dicho proceso.

Así como en otros países de la Unión Europea tales como Alemania o Gran Bretaña el proceso de “shrinkage” tiene un amplio bagaje, a nivel español ha sido un fenómeno poco estudiado, consecuencia de su tardía incorporación al proceso industrial y su economía basada principalmente en el turismo y los servicios. Pero el hecho de obviar el proceso de encogimiento de las ciudad y no aceptar la realidad de los indicadores (sociales, económicos, de vivienda o medioambientales) o considerarlos temporales ha hecho que se opte por políticas de inacción o de crecimiento forzado sin base argumental, evolucionando hacia escenarios de decadencia económica, social, urbana y poblacional, creando una dinámica negativa de

degradación que se retroalimenta. Muchos de los gobiernos y cargos técnicos de la administración parecen desconocer la posibilidad de efectuar desarrollos urbanos distintos a los basados en el crecimiento. Razón por la cual es necesario no seguir ajeno a este proceso y estudiarlo a través de ciudades que han sabido hacerle frente, reconvirtiendo el estereotipo negativo de las "shrinking cities" en percepción y realidad de potencialidades culturales y cívicas (Oswalt, 2006).

## 2. **Ámbito de Estudio: Ferrol**

Ferrol, ha aparecido en varios estudios como una de las ciudades españolas en las que se evidencia este proceso de contracción urbana. Uno de ellos es el informe "Mapping Urban shrinkage", cuyo objetivo es el de evidenciar las ciudades que presentan un proceso de "shrinkage" en Europa. En él, se diferencian entre tres tipos de encogimiento urbano: el de "tipo A" que presentan un "shrinkage" continuado en el tiempo, los de "tipo B" con un "shrinkage" episódico y por último de "tipo C" con un "shrinkage" de tipo cíclico, es decir que se da cada cierto tiempo. Otro estudio a destacar es el escrito por José Prada (2011), titulado "Las Políticas de Revitalización Urbana en Ciudades Intermedias de Tradición Minero-Industrial-Incidencia de los Actores Locales". El autor en este caso divide las ciudades en cuatro grupos diferenciando entre aquellas ciudades que: han vivido una situación de crecimiento continuo; b) han experimentado en algún momento una fase de declive, pero luego se han recuperado; c) en un momento dado han sufrido una crisis de la que aún no se han recuperado; o d) han vivido un declive permanente. En ambos caso se han utilizado datos exclusivamente poblacionales (migraciones, evolución de la población, nacimientos...) por lo que debemos ser críticos con los resultados obtenidos, descartando aquellas ciudades que únicamente presentan suburbanización y no se ven acompañadas de otros elementos en declive como la vivienda o la economía entre otros.

Para esta investigación se propone el estudio del "shrinkage" a una escala de ciudad como es Ferrol (parroquia de Ferrol) con una superficie de 82,6 km<sup>2</sup>. Situada dentro de la comunidad autónoma de Galicia, dentro de la provincia de A Coruña, siendo el concello (ayuntamiento) de la comarca de Ferrol. El término municipal del concello de Ferrol (municipio), comprende once parroquias (unidad rural poblacional).

Figura 1. **Zona de estudio**



Fuente: Elaboración propia

Para entender Ferrol es importante tener presente la ría que la acoge, que además acoge a otros municipios como Narón, Fene y Mugardos. Esto hace que la ría no solamente sea patrimonio exclusivo de Ferrol y con lo cual el análisis de su situación se puede ver afectada por la presencia de algunos elementos situados en estos núcleos.

La ría de Ferrol se extiende desde la desembocadura del río Grande en Xubía hasta el Océano Atlántico. Sus medidas son de 17 km de longitud y 4.5 km de ancho mientras su acceso configurado en forma de canal cuenta con 700 metros de ancho de los cuales 160 metros corresponden a la navegación para grandes buques.

Las mareas en esta zona hacen oscilar el mar unos 3 metros, lo que provoca fuertes corrientes con unos valores máximos de 7.4 km/h de velocidad en el interior y salida del canal. Además, la ría presenta una tasa de renovación de la marea muy elevada, lo que le aporta características oceánicas y una gran variedad de substratos debido a su configuración geológica que permite una amplia biodiversidad (Galán, 2015).

### **3. Objetivos y Metodología**

El objetivo general de la presente investigación es el estudio del proceso de la “shrinking city” de Ferrol, a través de la descripción del contexto histórico y actual de Ferrol; el análisis del proceso de “shrinkage” identificando factores y causas; la investigación sobre la importancia e incidencia que tiene la política en el proceso de encogimiento urbano de la ciudad y finalmente el estudio de las potencialidades de la ciudad para plantear estrategias o acciones que contribuyan a solventar los problemas de este fenómeno.

Para el desarrollo de la investigación se ha optado por una metodología basada en la triangulación, mediante la cual se utilizan múltiples métodos en el estudio de un mismo objeto con el objetivo de conseguir una mayor fiabilidad en los datos obtenidos. Por ello se utilizó una metodología cuantitativa, a través de la recogida y análisis de datos estadísticos proporcionados principalmente por el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el Instituto Gallego de Estadística (IGE) así como a partir de la selección y adaptación al caso de estudio de una batería de indicadores utilizados en el proyecto europeo CIREs (Cities Regrowing Smaller) y recogidos en un documento llamado Specification Working Model, diferenciando entre los demográficos, económicos, sociales, de vivienda y medioambientales. Posteriormente, se realizó una metodología cualitativa mediante la búsqueda y revisión de artículos científicos, libros, investigaciones y presentaciones científicas que tienen como objeto de estudio el fenómeno de “shrinkage”.

Todo ello se completa con una serie de entrevistas a agentes implicados que complementan o intentan suplir los huecos o la falta de información por parte de los datos estadísticos. Por último, se llevó a cabo una investigación empírica a través de la observación in situ de la ciudad de Ferrol, permitiéndonos visualizar la situación actual de la ciudad, para proceder al análisis FODA como herramienta para la redacción de las propuestas y acciones para combatir el “shrinkage” de Ferrol.

#### 4. Caso de Estudio

Ferrol, fue una ciudad creada por y para la industria con su nombramiento por la monarquía borbónica como Capital del Departamento Marítimo del Norte en 1749. La ciudad, que tuvo su esplendor a principios del siglo pasado debido a su gran industria naviera, quedó obsoleta con la llegada de la globalización y el sector terciario, al no lograr adaptarse al nuevo contexto existente. Por ello y a partir del año 1983 con la reconversión de la industria naval que supuso la inversión y deslocalización de la construcción hacia otras zonas de España y del mundo, Ferrol pierde lugares de trabajo, dejando a miles de personas en el paro. Esta situación fue la desencadenante del declive de la ciudad (Martín, 2001).

Debemos tener en cuenta que la actividad naval tiene unas características que le hacen diferenciarse de otros sectores industriales dedicados también al transporte o a la defensa. Mientras otras industrias producen elementos iguales a partir de un prototipo, la industria naval hace todo lo contrario, no fabricando en serie. En los otros tipos de industria se da un proceso cada vez más común como el de la deslocalización en busca de una reducción de costes, en la construcción naval esto parece algo imposible ya que la reducción de gastos es ínfima. Se puede decir por tanto, que la construcción naval es una actividad local en cuanto a aspectos sociales, laborales y fiscales, los cuales afectan de forma directa al coste y la competitividad, mientras el propio producto que en este caso es el buque, se comporta de una manera global en todos los aspectos ya mencionados. Por lo que desde el momento en que se entrega a su fabricante o armador ese buque compite ya globalmente con otros buques construidos por otros astilleros a una escala global, donde las condiciones sociales, laborales y fiscales son totalmente diferentes. (Pérez, 2004).

La Tabla 1 muestra todos los indicadores estudiados, sin embargo, para este artículo se hará una síntesis de aquellos indicadores con mayor significancia de cada una de las categorías, en el análisis.

Tabla 1. Indicadores Adaptados al caso de estudio

CUESTIONES	PROCESOS Y DESAFÍOS	INDICADORES PARA LA INVESTIGACIÓN
<b>Indicadores Demográficos</b>		
Estructura socio-demográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envejecimiento</li> <li>• Reducción del tamaño de los hogares</li> <li>• Cambio de las estructuras familiares</li> <li>• Emigración e Inmigración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Población</li> <li>• Pirámide poblacional, proporción de los grupos de edad (&lt;18, 18-65,&gt; 65 años)</li> <li>• Natalidad y mortalidad</li> <li>• Edad media de maternidad</li> <li>• Índice Sintético de Fecundidad</li> <li>• Número de matrimonios</li> <li>• Crecimiento vegetativo</li> <li>• Evolución de la población</li> <li>• Tasa de crecimiento de la población</li> <li>• Saldo migratorio y emigratorio</li> <li>• La selectividad de la migración (grupos de edad, grupos profesionales, relacionados con el género)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro y fuera de la migración (ambos flujos y saldos migratorios: interregional - urbana rural y rural-urbana, la suburbanización, internacional)</li> <li>• Número de residentes y tamaño medio del hogar</li> <li>• Estructura del hogar</li> <li>• Tipo de hogar</li> <li>• Tipos de pareja núcleo familiar</li> <li>• Número de hijos del núcleo familiar</li> </ul>
Indicadores Económicos		
Trayectoria de desarrollo nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencias macroeconómicas</li> <li>• PIB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIB de Galicia</li> <li>• Producto interior bruto (PIB) del municipio de Ferrol</li> <li>• Empresas (Alta, baja y permanencia)</li> </ul>
Entorno empresarial (Trabajo, productos y mercados financieros) y la intervención pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempleo, las habilidades inferiores / habilidades desajuste, la emigración ("fuga de cerebros")</li> <li>• Empeoramiento de las condiciones de vivienda que fomentan la concentración de problemas sociales</li> <li>• Creación de oportunidades de trabajo y futuras en las condiciones de un mercado de trabajo encoge</li> <li>• Desafiar a adaptarse a nuevas exigencias; desajuste entre las necesidades y perspectivas de cambio</li> <li>• Disminución de la fuerza de trabajo</li> <li>• Falta de mano de obra cualificada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de personas empleadas</li> <li>• Tasa de desempleo</li> <li>• Paro registrado según género y grupos de edad</li> <li>• Lugar de trabajo de viviendas familiares con población ocupada</li> <li>• Tiempo de desplazamiento al lugar de trabajo (población en viviendas familiares ocupadas que realiza uno o más viajes diarios al lugar de trabajo)</li> <li>• Tamaño y la estructura del presupuesto municipal (gastos, ingresos, y sus fuentes)</li> <li>• Estructura del empleo</li> </ul>
Habilidades, el conocimiento y la base educativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar un conocimiento especial para hacer frente a la contracción ('punto de venta único')</li> <li>• Estrategias convenientes para contrarrestar la fuga de cerebros</li> <li>• Necesidad de crear nuevos mecanismos de participación e implicación ciudadana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de estudiantes y nivel de estudios de la población</li> <li>• Lugar de estudio</li> </ul>
Indicadores de Vivienda		
Infraestructura física, entorno construido y los aspectos ecológicos (vivienda, servicios públicos, el uso del suelo, la calidad del medio ambiente y la planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vacantes de vivienda conducen a problemas físicos, sociales y económicos</li> <li>• Reducción de la sobreoferta, en algunos casos por medio de demoliciones subvencionados con fondos públicos que causan una mayor necesidad de coordinación y planificación integrada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de unidades de vivienda</li> <li>• La densidad de población (ciudad total y distritos urbanos)</li> <li>• Viviendas, edificios, locales</li> <li>• Porcentaje de viviendas principales, vacías y secundarias</li> <li>• Precio medio / alquiler por metro cuadrado para un piso / casa</li> <li>• Antigüedad Edificios e inmuebles</li> <li>• Viviendas por municipios según o tipo de vivienda</li> </ul>



urbanística municipal)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en la vida social, la edad y la estructura de los hogares y las nuevas necesidades de vivienda provocan una necesidad de nuevas inversiones</li> <li>• Reciclaje de terrenos baldíos</li> <li>• Contaminación del aire (por la industria, etc.)</li> <li>• Contaminación del suelo (por la industria etc.)</li> <li>• Contaminación acústica (por la industria, el tráfico, etc.). Degradación de las zonas urbanas a través de la falta de uso, después de la demolición</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje estado viviendas</li> <li>• Régimen de tenencia</li> <li>• Número y la proporción (en la superficie total de la ciudad) de terrenos industriales abandonados</li> <li>• Espacios de interés histórico reutilizados</li> <li>• Viviendas familiares principales según los problemas da vivienda y el entorno</li> </ul>
<b>Indicadores Sociales</b>		
Social/ culturales infraestructuras / redes sociales y servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creciente necesidad de servicios para los ancianos y los servicios de salud</li> <li>• Infratilización de cuidado infantil y de educación</li> <li>• Adelgazamiento de la infraestructura y servicios como consecuencia de la infratilización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de centros de enseñanza</li> <li>• Número de hospitales</li> <li>• Número de médicos</li> <li>• Centros prestadores de servicios sociales</li> </ul>
<b>Indicadores Medioambientales</b>		
Medioambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La contaminación del aire (por la industria, etc.)</li> <li>• La contaminación del suelo (por la industria etc.)</li> <li>• La contaminación acústica (por la industria, el tráfico, etc.). Degradación de las zonas urbanas a través de la falta de uso, después de la demolición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios protegidos</li> <li>• Puertos e Industrias</li> <li>• Puntos de vertidos de residuos</li> <li>• Contaminación por metales pesados</li> <li>• Saneamiento</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a partir del proyecto CIRES

## 4.1 Indicadores demográficos

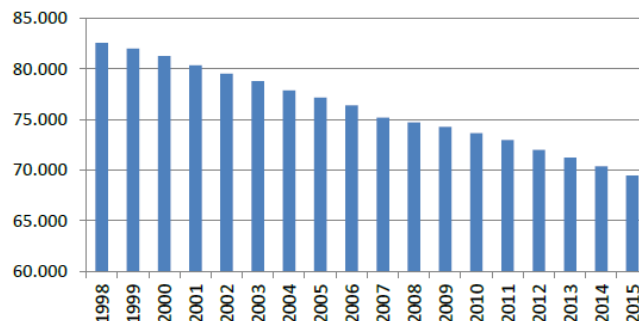
### Estructura socio-demográfica

- Población

La población de Ferrol ha ido en declive progresivo desde mediados la década de los 80 donde las series históricas de población del INE sitúan el pico de población de Ferrol en 1981, con 87.691 habitantes. (Gráfico 1) Esto responde a un la reconversión del naval en 1983, que afecta a toda la industria naval, el principal sustento económico de la ciudad (Aldrey;González; Camilo. *et.al.*, 2012). Esta crisis en principio económica se traduce en una crisis demográfica

haciendo que Ferrol pierda población de manera continuada, contando actualmente en 2015 y según los datos del padrón con 69.452 habitantes.

Gráfico 1. Población por Padrón de Habitantes

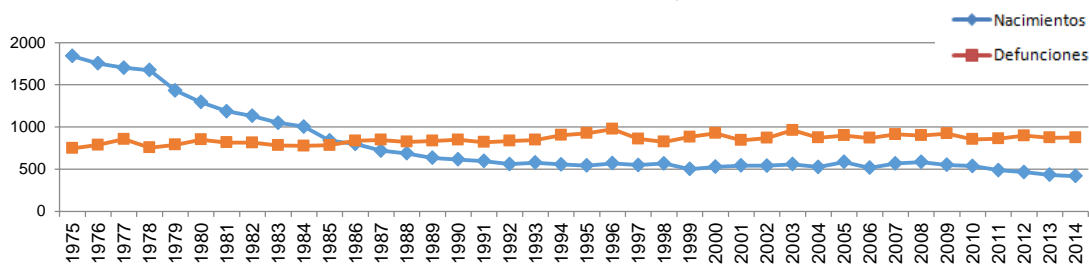


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Natalidad y mortalidad

Si analizamos la pirámide poblacional vemos que esta presenta una estructura de la población muy envejecida, en la que el 25,6% tienen más de 65 años, y casi la mitad (el 47,4%) supera los 50 años (el 54,7% está por encima de los 45 años. Esto supone que no existe una reposición total de la población, con lo cual la tendencia es a su disminución. Esto es consecuencia de una baja tasa de natalidad que se sitúa actualmente en el 5,32 en el año 2014, cuando décadas atrás esta se situaba en el 13,32 en el año 1981. Por otro lado la tasa de mortalidad supera a la natalidad siendo del 9,31% en el año 1981 llegando en el 2014 a 12,42%. Esto supone que no existe una reposición total de la población, con lo cual la tendencia es a su disminución. (Gráfico 2)

Gráfico 2. Número de nacimientos y defunciones



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Crecimiento vegetativo

El crecimiento vegetativo, deja patente el decrecimiento continuado que existe en la ciudad motivado por estos distintos factores pasado de tener en 1981 un crecimiento de 0,42% a un -0,65% en 2014. La tasa de crecimiento de la población viene a confirmarnos este crecimiento negativo aumentado en el tiempo pasando de ser un -1.03 en el año 2002 a un -1.33 en el año 2015. (Tabla 2)

Tabla 2. Tasa de crecimiento de la Población

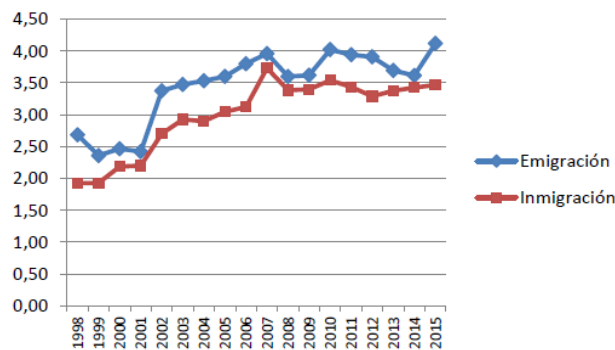
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Nº Hab.</b>	80347	79520	78764	77859	77155	76399	75181	74696	74273	73638	72963	71997	71232	70389	69452
<b>TCP</b>		-1,03	-0,95	-1,15	-0,90	-0,98	-1,59	-0,65	-0,57	-0,85	-0,92	-1,32	-1,06	-1,18	-1,33

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Emigración e Inmigración

Otro de los factores determinantes en la disminución de una población es el porcentaje de personas que emigran e inmigran. En el caso de Ferrol es mayor el número de personas que emigran con un porcentaje de 4.12% en 2015 en comparación con las que inmigran con un 3,47% ese mismo año. La mayoría de estas personas se encuentran entre los 19 y 54 años, es decir, personas en edad de estudiar y trabajar. Esto por otro lado se puede achacar a la falta de trabajo en la ciudad y falta de lugares de estudios superiores. (Gráfico 3)

Gráfico 3. Emigración e Inmigración Ferrol



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Evolución de la población en comarca y concellos de A Coruña, Ferrol y suburbanización

Es importante analizar este saldo migratorio y los sitios hacia los que emigran, teniendo que destacar en este caso el saldo migratorio interprovincial al núcleo de Narón, adyacente a Ferrol, el cual ha pasado de tener 32.304 habitantes en 2001 a 39.074 en 2011. Este núcleo forma un continuo urbano con Ferrol y dado que este ha perdido un total de aproximadamente 9.000 y Narón ha ganado el aproximado de 8.000 habitantes podemos suponer que los habitantes de Ferrol, han optado por cambiar su residencia hacia este núcleo debido a su proximidad con Ferrol y mayor atractivo para vivir. La oferta de trabajo y las condiciones urbanísticas (suelo más barato y pocas trabas legales), ejercen como motor de atracción para mucha gente de la comarca. Convirtiendo a Narón en la ciudad alternativa a Ferrol. (Tabla 4)

Tabla 4. Población de Ferrol y Narón

	1991	2001	2011
<b>Ferrol</b>	83045	77950	71690
<b>Narón</b>	31594	32204	39074

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Número de residentes y tamaño medio del hogar

La caracterización de los hogares es otro de los puntos a tener en cuenta dentro del estudio del “shrinkage”. En este caso Ferrol cuenta con un tamaño medio por hogar de 2,7 personas residentes, en su mayoría parejas sin hijos, siguiéndole las parejas con un solo hijo. Las parejas con un hijo suman un total de 9.015 frente a las que tienen dos hijos con 4.320 en el año 2015, donde la población era de 69.452. En cuanto al tipo de hogar, este suele estar formado por un sólo núcleo, es decir padre, madre e hijos.

## 4.2 Indicadores económicos

### Trayectoria de desarrollo nacional

- Empresas

Uno de los aspectos en los que incide directamente el estado de la economía es el número de negocios de un lugar. Ferrol ha visto como progresivamente las bajas de sus empresas superaban a las altas. (Tabla 5) Durante el periodo de bonanza económica, concretamente entre 2005 a 2008 se ve un repunte en el número de alta y permanencia de empresas. Sin embargo, a partir de ese momento la tendencia ha sido el aumento de las bajas, llegando a 2014 a 505 bajas en comparación con las 464 del año anterior.

Tabla 5. **Empresas de Alta, permanencia y baja**

Año	Alta	Permanencia	Baja
2000	468	3641	403
2001	491	3646	454
2002	432	3682	419
2003	416	3750	359
2004	594	3937	226
2005	406	4102	412
2006	420	4145	363
2007	501	4084	380
2008	452	4172	404
2009	380	4179	429
2010	330	4009	555
2011	344	3789	421
2012	381	3686	419
2013	386	3599	464
2014	371	3476	505

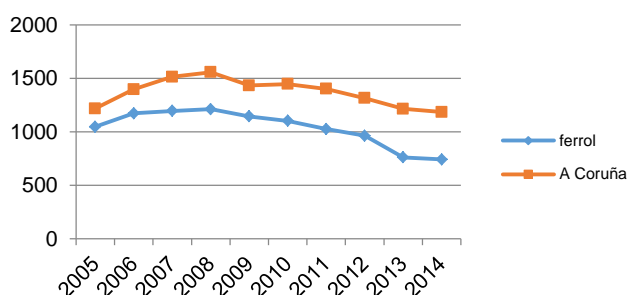
Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

Entorno empresarial (Trabajo, productos y mercados financieros) y la intervención pública

- Número de personas empleadas

El paro, en términos generales no aumenta en de 2014 a 2015, pero sigue siendo elevado afectando de mayor manera a hombres (11.21%) que a mujeres (9.14%), principalmente debido a que son los hombres lo que trabajaban en el naval. Desatacar también el número de personas que viven del sector pesquero que actualmente alcanza a unas 500 familias y que según fuentes informantes hace una década sumaban un total de 1.200.

Gráfico 4. Número de personas empleadas



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGE (Instituto Gallego de Estadística)

Paro registrado según género y grupos de edad

Si bien en los datos anteriores a 2010, las mujeres tanto menores como mayores a 25 años registraban tasas de paro mucho más altas que los hombres, actualmente en el mayor paro registrado se encuentra en varones de más de veinticinco años. Por el contrario el porcentaje de mujeres en paro en 2015 es más bajo (11,21% hombres; 9,14% mujeres). Esta situación se relaciona con la crisis de la industria naval en la cual la mayor parte de los trabajadores son hombres.

Tabla 6. Porcentaje de paro registrado según género y grupos de edad

	Hombres		Mujeres	
	Menores de 25 años	25 y más años	Menores de 25 años	25 y más años
2005	0,93	5,89	12,45	8,77
2006	0,90	5,79	12,13	8,62
2007	0,87	5,70	10,38	8,13
2008	0,91	6,26	8,47	8,18
2009	1,14	8,16	9,41	8,93
2010	1,16	9,41	9,64	9,32
2011	1,00	10,26	9,12	9,47
2012	1,03	12,00	8,54	9,81
2013	0,83	12,84	7,57	10,08
2014	0,66	12,48	6,79	9,54
2015	0,56	11,21	5,50	9,14

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del IGE (Instituto Gallego de Estadística)

### Lugar de trabajo de viviendas familiares con población ocupada

De las personas ocupadas en Ferrol la gran mayoría trabajan en el mismo concello, existiendo eso sí, una gran diferencia entre hombres y mujeres. Mientras 10417 hombres trabajan en Ferrol solo lo hacen 7754 mujeres. (Tabla 7) Destacar también los que trabajan en otro concello de la misma provincia, entre el cual se incluye la Coruña siendo por proximidad la que acoge trabajadores de la zona.

Tabla 7. **Lugar de trabajo de viviendas familiares con población ocupada**

	Total	Hombres	Mujeres
O propio domicilio	698	304	394
Varios concellos	1369	1038	331
Mismo concello	18171	10417	7754
Otro concello de la misma provincia	4925	3200	1725
Otra provincia de Galicia	454	271	183
Otra Comunidad Autónoma	660	524	136
Extranjero	125	85	40

Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

### Estructura del empleo

Según la encuesta de población activa de 2011, los servicios es el sector en el que hay más gente ocupada, con 17.956 empleos, frente a la industria que tiene 3006. La industria naval actualmente tal y como se refleja en los datos no aglutina el mayor peso de empleos debido a la crisis del sector naval, ya en 2012 noticias EFE aseguraba que Comisiones Obreras aseguraba que su industria auxiliar de este sector pierde hasta 50 empleos cada semana. Por otra parte, Ferrol es el núcleo central de la comarca de Ferrolterra, por lo que aglutina la mayoría de servicios tanto de carácter administrativo como comercial, con tal de servir al resto de los municipios que son de carácter rural. Además, dentro de estos servicios pueden entrar también ciertas actividades auxiliares de la industria naval.

En cuanto al sector agrícola y pesquero, Ferrol por ser también el núcleo más grande y de mayor tradición, aglutina mayor número de trabajadores en este sector contando actualmente con 500 trabajadores del mar según la cofradía de Ferrol y el IGE. Aun así, y según fuentes directas consultadas, este sector ha perdido una gran parte de sus trabajadores, según los cuales una década atrás más de 1.200 familias vivían del mar.

Tabla 8. **Población ocupada segundo a rama de actividad. Año 2011 Ferrol**

	Agricultura y pesca	Construcción	Industria	Servicios
Ares	1,42	2,03	3,63	13,98
Cedeira	4,86	2,5	2,73	12,32
Fene	1,4	4,19	13,55	26,24
Ferrol	5	15,84	30,06	179,56
Moeche	*	*	*	1,63
Mugardos	1,61	1,72	3,8	10,71
Narón	3,46	13,08	25,3	110,38
Neda	*	1,24	4	11,59
San Sadurniño	2,45	*	3,06	6,11
Somozas, As	0,66	*	1,46	1,74
Valdoviño	2,68	3,15	4,21	13,59

Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

### 4.3 Indicadores Sociales

Para el estudio de los indicadores sociales se han analizado los siguientes elementos:

#### Habilidades, el conocimiento y la base educativa

- Número de estudiantes y nivel de estudios de la población

La base educativa es sin duda uno de los parámetros importantes a analizar ya que en cierta forma denota el futuro de una ciudad y la preparación de sus habitantes. Si comparamos el número de estudiantes y el nivel educativo de los datos recogidos en los censos de 2011 (Tabla 9) y 2001 (Tabla 10), vemos claramente como el número de personas con estudios superiores ha disminuido notablemente, sobretodo en estudios de doctorado habiendo 30 personas en 2011 y 250 en 2001. Este hecho se ha visto acentuado por el descenso notable de la población y la migración de los jóvenes.

Tabla 9. **Número de estudiantes y nivel de estudios de la población 2011**

Nivel de estudios	Personas
Analfabetos	35*
Sin estudios	100
Fue a la escuela 5 años o más pero no llegó al último curso de ESO, EGB o Bachiller Elemental	405
Llegó al último curso de ESO, EGB o Bachiller Elemental o tiene el Certificado de Escolaridad o de Estudios Primarios	1340
Bachiller, BUP, Bachiller Superior, COU, PREU	1770
FP grado medio, FP I, Oficialía Industrial o equivalente, Grado Medio de Música y Danza, Certificados de Escuelas Oficiales de Idiomas	335
FP grado superior, FPII, Maestría industrial o equivalente	225
Diplomatura universitaria, Arquitectura Técnica, Ingeniería Técnica o equivalente	450
Grado Universitario o equivalente	105
Licenciatura, Arquitectura, Ingeniería o equivalente	425
Máster oficial universitario (a partir de 2006) , Especialidades Médicas o análogas	90*
Doctorado	30*
No es aplicable	7665
<b>Total</b>	<b>12975</b>

Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadística)

Tabla 10. **Número de estudiantes y nivel de estudios de la población 2001**

Nivel de estudios	Personas
No sabe leer o escribir	677
Menos de 5 años de escolarización	5535
Sin completar Bachillerato elemental, ESO o EGB	15657
Bachillerato elemental, ESO o EXB completo	19612
Bachillerato superior BUP/LOXSE, COU/PREU	9969
FPI, FP grado medio, Oficialía industrial	2778
FPII, FP grado superior, Maestría industrial	3801
Diplomatura, Arquitectura, Ingeniería Técnica	5313
Licenciatura, Arquitectura, Ingeniería Superior	4951
Doctorado	250
<b>Total</b>	<b>68543</b>

Fuente: INE (Instituto Nacional de Estadística)

### Social/ culturales infraestructuras / redes sociales y servicios

- Número de centros de enseñanza, número de hospitales, número de médicos y centros prestadores de servicios sociales

Si analizamos el número de centros públicos ya sea de enseñanza, hospitales o servicios sociales, vemos como estos han tendido a disminuir; contando actualmente con 13 centros tanto de educación infantil y primaria así como de ESO y postobligatorias los cuales han visto como cerraba uno de sus centros. Lo mismo pasa en el caso de Educación primaria y ESO y los centros de adultos, los cuales cierran uno cada uno quedando en 7 centros los primeros y en 0 los últimos. Lo mismo le sucede al número de hospitales quedando dos en la actualidad.

Esto se debe a la pérdida de población y por tanto a la menor necesidad de plazas en cada uno de ellos. La diferencia la encontramos en el número de centros prestadores de servicios sociales, el cual sin embargo, ha aumentado este último año debido por una apuesta por las políticas de igualdad por parte del actual gobierno pero también por la necesidad de atención a los ciudadanos. Debemos recordar que parte de los hogares están formados por gente mayor, concretamente mujeres mayores de 65 años que viven solas.

#### *4.4 Indicadores de vivienda*

##### Infraestructura física, entorno construido y aspectos ecológicos (vivienda, servicios públicos, uso del suelo, calidad del medio ambiente y planificación urbanística municipal)

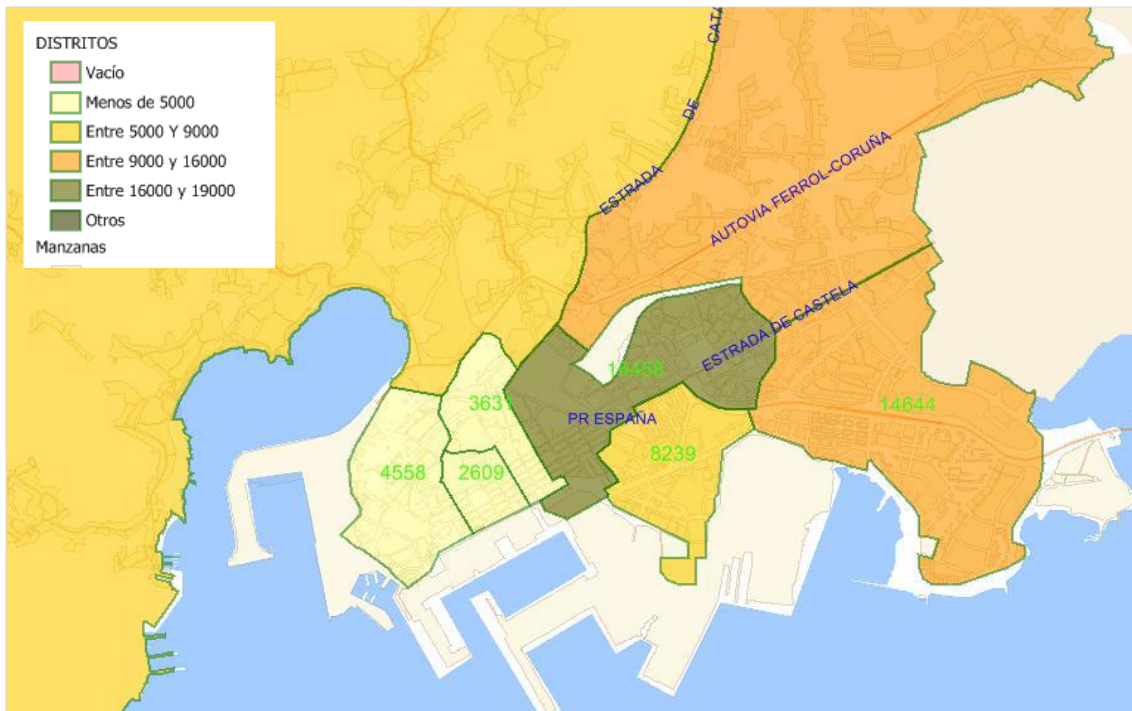
- La densidad de población (distritos urbanos)

En cuanto a la densidad de población de los barrios, los Ensanches junto con Caranza, concentran la mayoría de la población de la ciudad, seguido por Canido un enclave emergente dentro de los barrios históricos, siendo su población mayor que la de A Magdalena a la cual, le “ganan” también San Xoán, Esteiro, Ultramar y Ferrol Vello. Además de estos, están por encima Serantes, Santa Mariña, Recimil y San Pablo.

De estos, el barrio con población más envejecida es Recimil con habitantes que comprenden de los 61 y los 70 años, frente a los barrios de Caranza y Canido tiene los habitantes en edades más jóvenes entre 31 y 40 años. Sin embargo, los barrios que aportan mayor natalidad a la ciudad son Esteiro, Ultramar y el Ensanche A. Entre 41 y 50 años es mayoría en San Xoán, A Magdalena, Santa Mariña y Doniños. Por otro lado el grupo de 51 a 60 años es el más nutrido en Ultramar, Ferrol Vello, Esteiro, el Ensanche A, A Cabana, Brión y Serantes.

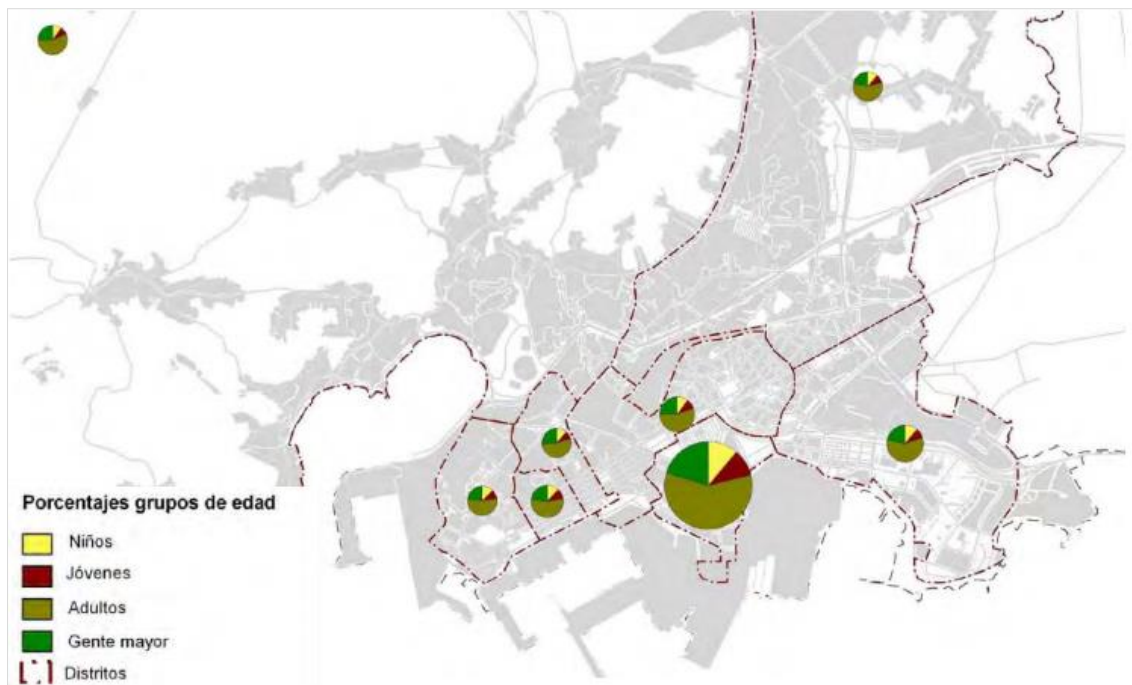


Figura 2. Distribución de la población según Padrón de habitantes



Fuente: www.ferrol.es

Figura 3. Edad por distritos, Padrón Municipal. Año 2008



Fuente: CONCELLO DE FERROL y BCN ECOLOGÍA. *Plan de Movilidad y Espacio Público de Ferrol*. (2009)

- Porcentaje de viviendas principales, vacías y secundarias

Ferrol, es una ciudad donde la mayoría de viviendas son viviendas principales, teniendo por tanto una población estable a lo largo del año en su mayor parte. El número de viviendas vacías ha incrementado un 10% respecto al último decenio según el censo de 2011 con un 19,80% como muestra la Tabla 11. Porcentaje ya significativo, y que según miembros del ayuntamiento sigue en aumento.

Tabla 11. **Porcentaje de viviendas principales, vacías y secundarias**

Población Censo 2011	Viviendas(%)			Crecimiento último Decenio (%)			
	Viviendas Censo 2011	Principales	Vacías	Secundarias	Principales	Vacías	Secundarias
71,69	42,063	72,20%	19,80%	8,00%	6,50%	10,00%	9,60%

Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Precio medio / alquiler por metro cuadrado para un piso / casa

En cuanto al precio medio de la vivienda este ha bajado de forma marcada en los últimos años (Tabla 12), situándose actualmente alrededor de los 742 euros. Esto es en parte consecuencia de la crisis económica, pero también a la pérdida de poder de atracción de nuevos residentes a la ciudad, los cuales prefieren zonas como Narón para vivir.

Tabla 12. **Precio Medio Vivienda**

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1046,6	1171,8	1195,4	1211,3	1143,8	1101,7	1026,3	963,2	760,8	742

Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Antigüedad de edificios e inmuebles

La mayoría de los edificios de la ciudad Ferrol fueron construidos entre 1960 y 1980 por lo que actualmente tienen una media de edad de 40 años (Tabla 13). El número de edificios e inmuebles construidos en años anteriores y posteriores a 1900 es notable y corresponde en gran parte a los edificios del barrio de Ferrol Vello. Estos edificios antiguos requieren medidas tanto de conservación y rehabilitación que como en el caso de Ferrol si no son llevadas a cabo dan lugar a ese gran porcentaje de viviendas en malas condiciones. Además debido a la antigüedad de estos, muchos de ellos son de interés patrimonial o histórico de la ciudad. En el caso de Ferrol y tal y como se verá más adelante no se ha llevado a cabo un mantenimiento de dichos edificios provocando graves consecuencias como es el cierre de parte del casco antiguo de Ferrol, el llamado barrio de Ferrol Vello declarado BIC (Bien de Interés Cultural) en 2011.

Tabla 13. **Antigüedad edificios e inmuebles**

	Edificios	Inmuebles
Antes de 1900	938	2304
De 1900 a 1920	168	616
De 1921 a 1940	401	1314
De 1941 a 1950	843	3223

De 1951 a 1960	1638	5756
De 1961 a 1970	1506	6475
De 1971 a 1980	1809	12070
De 1981 a 1990	848	3671
De 1991 a 2001	842	4147
De 2002 a 2011	1599	5303
<b>Total</b>	<b>10592</b>	<b>44879</b>

Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Estado y tenencia de las viviendas

En cuanto al estado de las viviendas, existe un importante porcentaje que se encuentra en un estado ruinoso, malo o deficiente tanto de edificios como de inmuebles. En el caso de los edificios el total de estos tres suma un 2,33% mientras que los inmuebles en estos estados suman un 7,21%. En cuanto al porcentaje de edificios que se encuentran en buen estado el porcentaje es de un 8,73% frente al 39,62% de los inmuebles.

El régimen de tenencia que predomina es la vivienda en propiedad 12869 seguida por el alquiler con 5174 viviendas. Esto no es de extrañar ya que sigue con el régimen de tenencia del estado español en el que predomina la compra por encima del alquiler.

Tabla 14. **Total Porcentaje estado viviendas**

	Edificios				Inmuebles			
	Ruinoso	Malo	Deficiente	Bueno	Ruinoso	Malo	Deficiente	Bueno
Total	163	398	1664	8367	409	1052	5447	37971
%	0,17	0,42	1,74	8,73	0,43	1,10	5,68	39,62

Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

- Viviendas familiares principales según los problemas da vivienda y el entorno

Por último en este apartado de indicadores de vivienda encontramos los problemas de vivienda y el entorno, el cual nos ayuda a conocer cómo perciben los habitantes tanto su vivienda como el entorno y los principales problemas de estos. Se destaca así, la poca limpieza de la calle y la falta de zonas verdes. Recordemos que Ferrol a excepción del casco antiguo fue construida por ingenieros con un urbanismo racionalista. Otro de los puntos a destacar es la delincuencia o vandalismo, fomentado en parte por el abandono de ciertos barrios.

Tabla 15. **Viviendas familiares principales según los problemas da vivienda y el entorno**

Total viviendas	Ruidos exteriores	Contaminación	Poca limpieza en la calle	Malas comunicaciones	Pocas zonas verdes	Delincuencia o vandalismo en la zona	Falta de servicios de aseo en la vivienda
28501	8316	4375	10316	4838	12662	7914	321

Fuente: IGE (Instituto Gallego de Estadística)

#### 4.5 Indicadores medioambientales

La ría de Ferrol contiene toda una serie de zonas protegidas destacando la Estructura Artificial Protegida y Escarpe de Roca, Fango Protegido y los espacios protegidos como las zonas LIC (Lugares de Interés Comunitario). Acoge además a 43,000 habitantes repartidos principalmente en los municipios de Ferrol, Fene, Mugardos, Neda y Narón. Además de esto, soporta una gran actividad industrial tanto en los astilleros de Navantia situados en Fene y Ferrol con un importante puerto comercial con un tráfico de buques, así como en actividad industrial relacionada con actividad industrial con derivados de la madera, carbón, polipropileno, siderurgia, fabricación de ladrillos y regasificadora.

Estas actividades industriales anteriormente mencionadas suelen ser conflictivas con los espacios protegidos ya que muchas veces deterioraran estas zonas. Sin embargo su ubicación y su gestión, depende de intereses políticos y privados, por ello el componente político es muy importante tal y como se ha podido observar en el análisis previamente realizado.

Figura 4. Industrias de la Ría



Fuente: Elaboración propia a partir de Google Earth

De los impactos más notorios se pueden destacar:

- El Puerto Exterior, cuya construcción ha dado lugar a impactos ambientales y sociales, ya que su posición tapona casi el 50% de la entrada de la ría. Provocando la modificación de las corrientes con graves consecuencias para el ecosistema y las actividades económicas del interior de la Ría. Algunos ejemplos son el deterioro de las playas y bancos de marisco. Además, el límite de un LIC tuvo que ser desplazado y recalificado para su construcción.



- Los Astilleros de Navantia y Fene dedicados a la construcción naval, así como reparaciones de gaseros y petroleros, motores diesel, turbinas de vapor y gas para centrales térmicas y nucleares, instalaciones de ciclo combinado, cogeneración y biomasa y aerogeneradores. Su contaminación proviene de la utilización de materiales sólidos como efluentes líquidos como pintura y sólidos como ruedas, hierros... y metales contaminando las partículas del aire.
- Reganosa dedicada a la producción de gas natural es la empresa con mayor polémica tal y como se ha podido ver ya que incumple varias de las normativas tal como:
  - No poseer plan de emergencia al entrar en funcionamiento.
  - No haber pasado la Evaluación de Impacto Ambiental.
  - Se encuentra junto a Forestal do Atlántico, empresa dedicada a la producción de químicos, colas y resinas.
  - Se encuentra a menos de 2 km de un núcleo de población. Mugardos se encuentra a 800 metros, Mehá-Pedreira, a 300 metros, la Base Naval de Ferrol a 900 metros y el Barrio de Ferrol Viejo y su muelle a 1.500 metros.
  - No garantiza la salida de buques por sus propios medios en caso de emergencia ya que la salida debería ser 5 veces mayor.
  - No fue sometida a Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas (EAE).
  - Ocupación de terrenos de dominio público no portuario en la costa.

Además de esto esta actividad es incompatible con la explotación marisquera ya que vierte 600 millones de litros/día de agua 10°C más fría que la de la Ría, con cloro y esterilizadas que modifican el ecosistema provocando la muerte del marisco.

- Forestal do Atlántico, complejo petroquímico dedicado a la fabricación de resinas, colas y al tratamiento de residuos MARPOL (limpieza de barcos en el que se manejan tanto combustibles como todo tipo de sustancias tóxicas. Esta, vierte toneladas de combustible a la ría que quedan en el fondo de la ría provocando toxinas en las vieiras, llegando a prohibir su extracción a consecuencia de esta.
- A parte de las industrias, la red de saneamiento de Ferrol y algunos de sus núcleos rurales va a parar directamente a la ría sin ser depurada antes. Pese a que ha sido imposible encontrar por fuentes oficiales los puntos exactos de vertidos de estos residuos urbanos, se ha elaborado tal y como se ha podido ver anteriormente un mapeo de cada uno de estos puntos llegando a sumar más de 20.

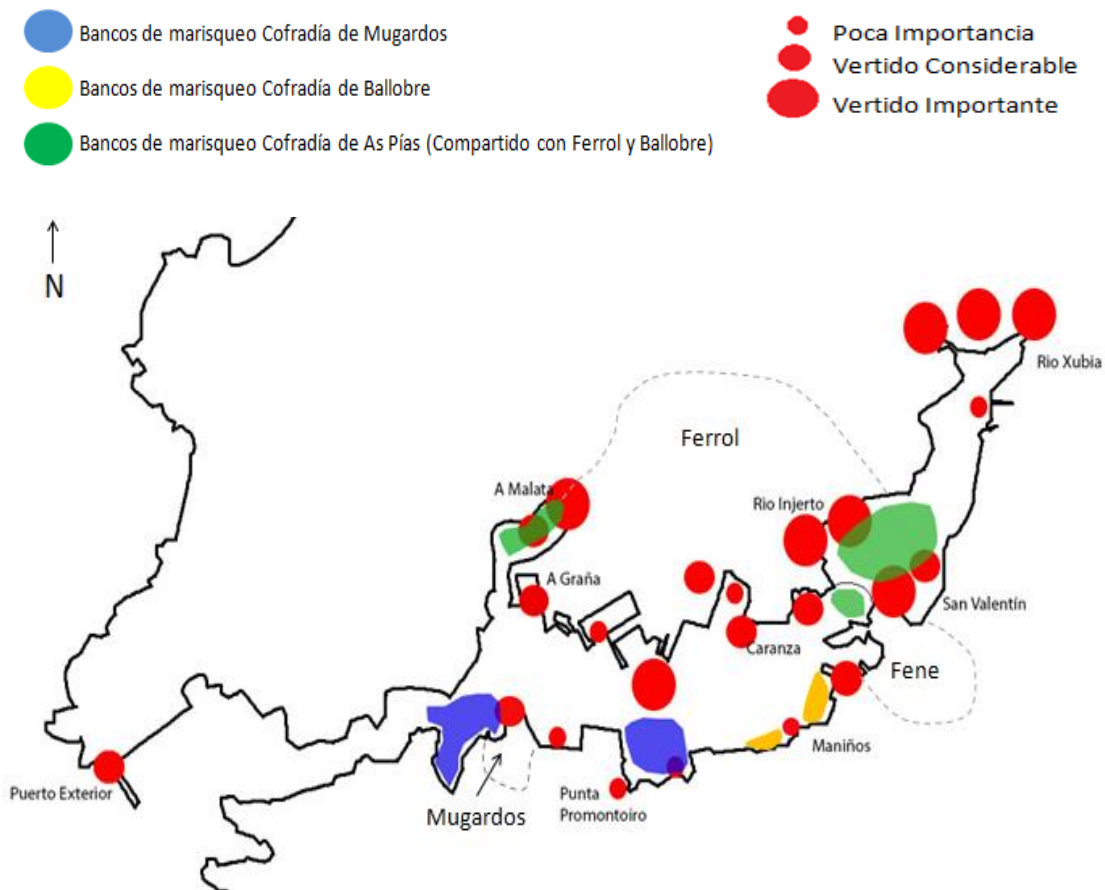
A causa de todas estas actividades y vertidos, la ría presenta una gran concentración de materiales pesados, concretamente de Cd (Cadmio), Cu (Cobre), Pb (Plomo) y Zn (Zinc). Astilleros de Ferrol y Megasa en (Narón) son los que registran mayores concentraciones de plomo. También se encuentran concentraciones en las ensenadas de A Malata, A Gándara y Caranza, a donde llega desde el puerto (en el primer caso) o a través de los ríos Inxerto y

Tronco, que están siendo utilizados como colectores para vertidos orgánicos e industriales. Se puede concluir por tanto que las zonas más contaminadas son las próximas a la zona portuaria y aquellas próximas a la industria siderúrgica.

Pese a que la contaminación de la ría era ya un hecho preocupante en la década de los ochenta y pese a los varios intentos de saneamiento no fue hasta el año 2014, cuando se inauguraron las dos depuradoras de Aguas Residuales una para el lado derecho de la ría (Ferrol, Narón y Neda), llamado EDAR de Cabo Prioriño y otra para los concellos de Fene, Mugarodos y Ares en Punta Avarenta.

Para ese momento ya se había cerrado una zona en Ferrol para la extracción de marisco y actualmente toda la producción de marisco debe pasar un mínimo de 6 meses en la depuradora antes de poder ser consumido debido a la presencia de la bacteria e-coli.

Figura 5. Puntos vertidos aguas residuales urbanas e industria



Fuente: Elaboración propia

## 5. Revisión de Planeamiento

El planeamiento y ordenamiento territorial a distintos niveles, juega un importante papel en la gestión y el futuro de las ciudades que sufren un encogimiento. Por ello se procedió a la revisión de los siguientes planes: Directrices de Ordenación Territorial de Galicia (Consellería de Medio Ambiente, Terra e Vida, 2011), Plan Especial de Protección y Rehabilitación de Ferrol Vello (Ayuntamiento de Ferrol, 2015), Plan General de Ordenación Municipal de Ferrol (Ayuntamiento de Ferrol, 2001), Directiva Seveso Ministerio del Interior, 2012).

De entre las directrices generales se destaca la necesidad de la mejora de comunicaciones especialmente ferroviarias entre Ferrol y Coruña, la rehabilitación de edificios y barrios en conjunto respetando la memoria histórica y la mejora del estado de la ría reduciendo al mínimo los efectos nocivos de la contaminación de esta sobre el medioambiente y las personas.

## 6. Análisis FODA

Una vez analizado cada uno de los indicadores de “shrinkage”, así como los distintos documentos relevantes sobre el planeamiento de Ferrol se procede a realizar una evaluación del potencial de dicha ciudad. Para ello nos basamos en la metodología DAFO, que consiste en poner de manifiesto las debilidades, amenazas externas a las que se debe hacer frente, así como las fortalezas y oportunidades que ofrece.

Este tipo de análisis fue desarrollado en un principio como instrumento al servicio de la gestión empresarial, pero con el desarrollo de la planificación estratégica territorial y sectorial se ha utilizado como una forma de estructuración de la información, recogiendo las principales características y las conclusiones más relevantes del estudio. La utilización de este instrumento se basa en la capacidad para estructurar de una manera simple la situación de una organización, territorio y/o sector. En definitiva, se trata de un método de ordenación de la información, a partir del cual se iniciará un proceso de planificación para la identificación de las líneas estratégicas de actuación en el futuro, en cuatro categorías básicas: debilidades, algo que supone una limitación, defecto o inconsistencia que constituye un obstáculo para conseguir el modelo deseado. Amenazas, una circunstancia o situación de fuera del sector. Fortalezas o puntos fuertes, algo que es un elemento favorable interno a él. Y por último las oportunidades que son una circunstancia o situación externa favorable.

Posteriormente se realiza una matriz en la cual se cruzan cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, para la obtención final de una serie de estrategias futuras para la gestión del “shrinkage”, tal y como se presentan a continuación:

- **Estrategias defensivas (Para enfrentar las amenazas):** apostar por el comercio local a través de ayudas por parte del *Concello*; aprovechar la presencia de los astilleros para la creación de empleo no solo en la creación de barcos sino en tecnología naval, teniendo en cuenta que estos cuentan con lo último en tecnología; desarrollo de nuevas comunicaciones, en este caso del ferrocarril, acabando así con el aislamiento y los largos tiempos de desplazamientos a zonas cercanas como A Coruña; desarrollo y consolidación del área metropolitana de A Coruña-Ferrol a través de acciones conjuntas y ayudado también por la mejora de las comunicaciones; mejora de la red de saneamiento y funcionamiento de las

depuradoras para acabar así con la contaminación que amenaza a la ría y que perjudica tanto a ecosistemas, espacios protegidos como a actividades económicas como el marisqueo y la pesca; incentivo del comercio local a través de ayudas y de asociaciones de empresarios de la ciudad.

- Estrategias ofensivas (rápido crecimiento y cumplimiento de los objetivos): Ferrol cuenta con lo último en tecnología en sus astilleros lo cual debe ser una facilidad a la hora de competir globalmente para conseguir carga de trabajo; apoyar la candidatura y conseguir el nombramiento de Ferrol como Ciudad Patrimonio de la Humanidad, supone junto con sus zonas de interés natural y ocio, un incentivo para el atractivo turístico; promover una actividad recíproca entre el campus universitario y la ciudad a través de la puesta en marcha de actividades tanto divulgativas como investigadoras, permitiendo así un beneficio mutuo; desarrollo de nuevas comunicaciones y más concretamente de una red de tren de cercanías que permita el desplazamiento a las ciudades más cercanas como A Coruña; incentivar en los órganos superiores a nivel nacional y europeo una mayor carga de trabajo en los astilleros, incentivada en parte por un gran know-how.
- Estrategias de supervivencia (para combatir las amenazas cuando no se tienen las fortalezas necesarias): minimizar los vertidos industriales y residuos urbanos vertidos a la ría, empezando por mejorar la gestión de estos; promover la ocupación de las viviendas vacías, antes que el nuevo desarrollo urbanístico: esto podría llevarse a cabo mediante ayudas económicas en la compra como descuentos. El objetivo es promover no solo la ocupación de viviendas vacías sino promover un desarrollo compacto ante uno diseminado; conseguir una mayor transparencia en la publicación de datos de interés para el ciudadano en temas de vivienda o contaminación entre otros; promover el buen funcionamiento de la EDAR para evitar los vertidos y por tanto a contaminación en la ría.
- Estrategias de orientación (cuando se presentan oportunidades que se pudieran aprovechar, pero no se cuenta con la preparación adecuada): abrir la ciudad al mar reconvirtiendo algunos espacios de los astilleros para el uso y disfrute de los ciudadanos; reutilización de espacios abandonados: esta acción puede ser una oportunidad para la conservación de ciertos edificios o espacios de interés histórico y cultural de la ciudad; unificación administrativa Ferrol y Narón: debido al crecimiento experimentado por Narón y dado que ya forman un continuo urbano esto podría ayudar a crear un núcleo más fuerte, y por tanto con más facilidades para conseguir mejora en las comunicaciones y ciertas competencias de gestión pública (bomberos, policía, etc.); Ferrol como Ciudad Patrimonio de la Humanidad: el apoyo de esta candidatura, supone no solo la único de los ciudadanos y el ayuntamiento en un objetivo común, sino que supondría un mayor conocimiento de la ciudad a nivel mundial. Aun así, actualmente queda mucho por hacer en temas de rehabilitación y mejora en la ciudad para que hagan de esta candidatura algo posible.

## 7. Conclusiones

La reconversión económica al pasar de un sector secundario a uno terciario supuso tal reestructuración que muchos espacios, especialmente aquellos centrados en el desarrollo industrial no supieron hacerle frente y acabaron por caer en una situación de declive motivado por el cierre de la industria, pérdida de puestos de trabajo, población, etc. Es aquí donde aparece el fenómeno de las shrinking cities, un encogimiento de las ciudades motivado no



exclusivamente por esta especialización industrial sino por estos otros motivos mencionados (pérdida de población, suburbanización, alta tasa de paro, más muertes que nacimientos, alto porcentaje de viviendas vacías...), es decir la suma de una serie de elementos en declive no exclusivamente de uno solo. Por ejemplo, una ciudad puede sufrir pérdida de población a causa de la suburbanización y crecer económica por lo que no sufriría dicho proceso.

Ferrol, fue por tanto una ciudad que tuvo su esplendor a principios del siglo pasado debido a su gran industria naviera pero que quedó obsoleta con la llegada de la globalización y el sector terciario, al no saber adaptarse a los nuevos tiempos. Por ello a partir del año 1983 con la reconversión de la industria naval mediante la cual se invertía y deslocalizaba la construcción hacia otras zonas de España y del mundo, Ferrol pierde carga de trabajo, dejando a miles de personas en el paro.

A parte de describir el contexto histórico y actual de la ciudad, otro de los objetivos era describir y estudiar el proceso de “shrinkage” enumerando factores y causas. Este último se ha llevado a cabo a través de la utilización y adaptación a nuestro caso de estudio de los indicadores propuestos por el proyecto CIRES, en los cuales se han tenido en cuenta cuatro grandes factores: los demográficos, económicos, sociales, de vivienda y medioambientales.

**Contribuciones de los autores:** La primera autora ha redactado el artículo, la segunda autora ha revisado los contenidos y ayudado a su estructuración.

**Conflicto de Intereses:** Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

## Bibliografía

ALDREY, J. *et al.* *Las ciudades y el sistema urbano: reflexiones en tiempos de crisis: excursión científica del XI*. En: *Congreso de Geografía Urbana de la AGE* [en línea]. 2012. [Fecha consulta: 11 Junio 2016]. Disponible en: <[https://www.researchgate.net/profile/Jose\\_Antonio\\_Vazquez/publication/273316843\\_Las\\_Ciudades\\_y\\_el\\_sistema\\_urbano\\_Reflexiones\\_en\\_tiempos\\_de\\_crisis\\_Excursion\\_cientifica\\_del\\_XI\\_Congreso\\_de\\_Geografia\\_Urbana\\_de\\_la\\_AGE\\_Breve\\_resena\\_del\\_sistema\\_urbano\\_de\\_Galicia\\_y\\_Norte\\_de\\_Portugal/links/54fdb580cf20700.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose_Antonio_Vazquez/publication/273316843_Las_Ciudades_y_el_sistema_urbano_Reflexiones_en_tiempos_de_crisis_Excursion_cientifica_del_XI_Congreso_de_Geografia_Urbana_de_la_AGE_Breve_resena_del_sistema_urbano_de_Galicia_y_Norte_de_Portugal/links/54fdb580cf20700.pdf)>

AYUNTAMIENTO DE FERROL. *Plan Especial de Protección y Rehabilitación de Ferrol Vello*. En: *Ayuntamiento de Ferrol* [en línea]. 2015. [Fecha de consulta: 11 Julio 2016]. Disponible en: <<https://www.ferrol.es/archivos/documentos/urbanismo/PlanProteccionFerrolVello/AnuncioBopAprobacionDefinitiva.pdf>>

AYUNTAMIENTO DE FERROL. *Plan Xeral de Ordenación Municipal de Ferrol*. En: *Ayuntamiento de Ferrol* [en línea]. 2001. [Fecha de consulta: 11 Julio 2016]. Disponible en: <<http://www.ferrol.es/contidos-es.aspx?id=59>>

CONCELLO DE FERROL y BCN ECOLOGÍA. *Plan de Movilidad y Espacio Público en Concello de Ferrol* [en línea]. Julio de 2009. [Fecha consulta: 13 Julio 2016]. Disponible en: <[http://www.ferrol.es/planmovilidad/img/folletos/Plan-de-Movilidad-y-Espacio-Publico-de-Ferrol-\(2009\).pdf](http://www.ferrol.es/planmovilidad/img/folletos/Plan-de-Movilidad-y-Espacio-Publico-de-Ferrol-(2009).pdf)>

CONSELLERIA DE MEDIO AMBIENTE, TERRA E VIDA. *Directrices de Ordenación Territorial de Galicia* [en línea]. 2011. [Fecha de consulta: 11 Julio 2016]. Disponible en:

<[https://cmaot.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT\\_Instituto\\_Estudios\\_Territorio?content=Direccion\\_Xeral\\_Sostibilidade\\_Paisaxe/Directrices\\_Ordenacion\\_Territorio/seccion.html&std=descarga-dot.html](https://cmaot.xunta.gal/seccion-organizacion/c/CMAOT_Instituto_Estudios_Territorio?content=Direccion_Xeral_Sostibilidade_Paisaxe/Directrices_Ordenacion_Territorio/seccion.html&std=descarga-dot.html)>

GALÁN, M. *Aproximación a los conflictos e impactos provocados por el abastecimiento de - Infraestructuras Energéticas- Aplicación a la Comunidad autónoma de Galicia*. En: Universitat Politècnica de Catalunya [en línea]. 2011. [Fecha de consulta: 5 Junio 2016]. Disponible en: <<http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/13687>>

GRIÑÓ, Andreu. *Shrinking cities: Análisis conceptual*. [Tesis de máster] En: Universitat Politècnica de Catalunya [en línea] Diciembre 2014. [Fecha de consulta: 5 Junio 2016] Disponible en: <<http://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/24413>>

Instituto Gallego de Estadística. [Fecha consulta: 2 Junio 2016] Disponible en: <<http://www.ige.eu/>>

MARTÍN, A. *El Ferrol y su Tierra Durante el Antiguo Régimen. Un estudio sobre población y sociedad*. En: Obradoiro Historia Moderna [en línea]. 2001. núm. 10, pp. 197-223. [Consulta: 5 Junio 2016]. Disponible en: <<http://www.usc.es/revistas/index.php/ohm/article/view/922>>

MINISTERIO DEL INTERIOR. *Directiva Seveso* [en línea]. 2012. [Fecha de consulta: 5 Junio 2016]. Disponible en: <<http://www.proteccioncivil.es/documents/11803/0/Comparativa%2BDirectivas%2BSEVESO%2BIII-SEVESO%2BII>>

OSWALT, P. *Shrinking Cities*. En: Interventions [en línea]. 2006. vol. 2. [Fecha de consulta: 11 Julio 2016]. Disponible en: <[http://www.shrinkingcities.com/fileadmin/shrink/downloads/pdfs/S\\_C\\_Band\\_2\\_eng.pdf](http://www.shrinkingcities.com/fileadmin/shrink/downloads/pdfs/S_C_Band_2_eng.pdf)>

PÉREZ, J. *La construcción naval española y europea. Futuro de una crisis*. En: Universidad de a Coruña [en línea]. Enero 2004. [Fecha de consulta: 11 Julio 2016]. Disponible en: <<http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/8999/CC85art6ocr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>

PRADA, J. *Las políticas de revitalización urbana en ciudades intermedias de tradición minero-industrial: incidencia de los actores locales*. En: Estudios de Progreso [en línea]. Diciembre 2011. [Fecha de consulta: 13 Julio 2016]. Disponible en: <[http://www.fundacionalternativas.org/public/storage/estudios\\_documentos\\_archivos/e8892cf94c0a694ed266de4f62b0a916.pdf](http://www.fundacionalternativas.org/public/storage/estudios_documentos_archivos/e8892cf94c0a694ed266de4f62b0a916.pdf)>

SÁNCHEZ, S. *et al. Aviles (Spain): from urban decline to the definition of a new development model*. En: Conference "Shrinking in Europe: causes, effects and policy strategies" [en línea]. 2011. [Fecha de consulta: 10 Julio 2016]. Disponible en: <[http://www.shrinkingcities.eu/fileadmin/Amsterdam/Mendez\\_Sanchez\\_Prada\\_Abad\\_Aviles\\_\\_Spain\\_\\_from\\_urban\\_decline\\_to\\_the\\_defintion\\_of\\_a\\_new\\_development\\_model.pdf](http://www.shrinkingcities.eu/fileadmin/Amsterdam/Mendez_Sanchez_Prada_Abad_Aviles__Spain__from_urban_decline_to_the_defintion_of_a_new_development_model.pdf)>