



Revista de información del
Servicio Público de Empleo
del Principado de Asturias

EMPLEO ACTIVO

Número 8 / 2011





GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

CONSEJERÍA DE INDUSTRIA
Y EMPLEO



Los Nobel de economía y sus posibles recetas para la búsqueda de empleo. F. Javier Mato Díaz <i>Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Oviedo</i>	4
Observando: una georrepresentación del paro registrado en Asturias. María Luisa Alonso González <i>CeCodet. Universidad de Oviedo</i> Manuel Hernández Muñiz <i>Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Oviedo</i>	8
“Una paradoja: es posible que dentro de 10 años haya más puestos de trabajo que personas disponibles”. Entrevista a Jacques Garnier <i>Asesor de políticas de Empleo</i> María Antonia Mateos	20
Aprendices sí, los demás también. José Luis Álvarez Alonso	24
Estudio sobre las ocupaciones en el sector económico del medio ambiente. Teresa Ayesta Gallego	30

Los Nobel de economía y sus posibles recetas para la búsqueda de empleo.

F. Javier Mato Díaz

Departamento de Economía Aplicada
Universidad de Oviedo



Peter Diamond, Dale Mortensen y Christopher Pissarides

Cuando una persona desempleada encuentra una oferta de trabajo en internet que a los diez minutos de aparecer tiene ya miles de solicitantes, el desánimo es comprensible. La situación económica actual pone de manifiesto la importancia de los procesos de búsqueda de empleo, y la referencia a la búsqueda de empleo por internet recuerda a la imagen utilizada tiempo atrás para describir la economía, que sería “un grupo de islas entre las que resulta costoso que circule la información: para conocer el salario que se paga en la isla vecina, el trabajador debe pasarse el día viajando a esa isla para contrastar sus salarios, en lugar de estar trabajando”.¹

Esta imagen de las islas es interesante para introducir a los tres profesores que recibieron el último Premio Nobel de Economía (2010), los expertos en el estudio de los mercados de trabajo Peter Diamond, Dale Mortensen y Christopher Pissarides. El objetivo de este artículo es repasar brevemente sus principales aportaciones y preguntarse si éstas pueden tener alguna utilidad práctica real para la persona que busca empleo en el difícil contexto económico actual, es decir, plantearse si estos estudios le pueden ayudar a decidir si viajar a muchas o pocas islas, y cómo hacerlo. Para llevarlo a cabo se comenzará explicando en qué consisten los trabajos de los premiados y, a continuación, se intentará responder a esa pregunta, todo ello en un lenguaje asequible.

¹ La cita es del Nobel de economía de 2006 Edmund Phelps (1970), *Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*, p. 6.

1. Las aportaciones de los Nobel 2010 relativas a los mercados de trabajo

Los tres profesores que comparten el último premio Nobel de Ciencias Económicas, Peter Diamond, Dale Mortensen y Christopher Pissarides, fueron galardonados por “sus análisis de mercados con fricciones de búsqueda”, según el comunicado de la Real Academia de las Ciencias de Suecia. El concepto de fricciones de búsqueda se refiere a que en muchos intercambios, los compradores deben tomarse un cierto tiempo y esfuerzo para conseguir adquirir el producto deseado —o, en el caso de los vendedores, para conseguir vender su mercancía. Los economistas han analizado extensamente las dificultades encontradas por ambas partes para cerrar tratos, intentando medirlas en términos de costes (los llamados “costes de transacción” son un concepto muy utilizado en el análisis económico). Prueba del interés de estos estudios es que los costes de transacción son también el objeto central del trabajo del Nobel de 2009, Oliver Williamson.

La razón de que estas dificultades preocupen tanto a los economistas radica, en síntesis, en los problemas que suponen para el estudio del funcionamiento básico de los mercados. Un mercado que no esté sometido a controles muestra que cuando crece la demanda de un bien, éste se convierte en escaso y su precio sube, animando a los productores a ofrecer una mayor cantidad y frenando a parte de los consumidores, y llevando así a que termine la escasez. De igual manera, el crecimiento de la oferta genera excedente del bien, pero la consiguiente caída de su precio acaba con dicho excedente, al hacer que el producto sea más atractivo a los compradores y menos a los productores. Esta forma de lograr el llamado equilibrio del mercado a través de los precios está en el origen de la economía, en Adam Smith. Sin embargo, cuando existen dificultades para que compradores y vendedores alcancen tratos, el mecanismo de mercado no funciona tan bien como se presume y pueden perpetuarse situaciones no deseadas con escasez o con excedentes. De ahí que los estudiosos de la economía se empeñen en descifrar la complejidad de las relaciones económicas, tratando de ampliar el conocimiento incorporando nuevos componentes a sus modelos.

Cuando lo que se estudia son los mercados de trabajo, como hacen los tres Nobel, el interés de conocer cómo se llega a equilibrios



Peter A. Diamond

es aún mayor que en los mercados de productos, dado que el excedente de los mercados de trabajo no es otra cosa que el paro. Además, un rasgo básico de los mercados de trabajo es que están formados por numerosos puestos y personas muy diversas. Cabe destacar que esa variedad de empleos y de empleados convierte a los mercados de trabajo en algo muy heterogéneo y, por tanto, muy distinto a los mercados de productos específicos. Así, el precio de equilibrio de un determinado bien no resulta tan sencillo de obtener cuando hablamos del precio del factor trabajo, es decir, del salario. Además, la gran variedad existente hace difícil que empresarios y trabajadores dispongan de la información sobre los salarios, que serán también variados dependiendo de aspectos

como el momento, el lugar o la cualificación de unos y otros.

En el contexto de los mercados de trabajo, las aportaciones de los tres premiados son clave para lo que se ha dado en llamar los “modelos de búsqueda de empleo”. En términos sencillos, estos modelos estudian el proceso por el que un buscador de empleo va decidiendo en cada momento si aceptar una oferta o seguir buscando. Si continúa buscando asume los costes de hacerlo, tanto materiales (desplazamientos, llamadas, etc.) como, sobre todo, los llamados costes de oportunidad, que consisten en el salario que se deja de percibir (el de la mejor oferta entre las no aceptadas). Esos costes de continuar la búsqueda se esperan compensar cuando se encuentre una oferta aún mejor y con un salario más elevado. Para decidir si aceptar una oferta o continuar buscando, el desempleado habrá decidido cuál es su “salario de reserva”, es decir, el nivel salarial por debajo del cual no está dispuesto a trabajar. Cuando aparece una oferta con un salario que iguala o supera al de reserva el candidato la aceptará, pues es cuando los costes de seguir buscando empiezan a ser superiores a las ventajas. Las prestaciones por desempleo permiten financiar el proceso de búsqueda, impidiendo que el salario de reserva se reduzca por debajo de un cierto nivel. En todo caso, esta forma de ver el mercado de trabajo acepta que el desempleo es algo *normal*, pues los procesos de búsqueda o *fricciones* hacen que entre un empleo y el siguiente, el trabajador pase necesariamente por un período de búsqueda. De ahí que se diga que la tasa de paro nunca podría lle-



Dale T. Mortensen

gar a ser cero, ni siquiera en teoría, pues en todo momento habrá un grupo de personas que está buscando empleo y un conjunto de puestos vacantes en las empresas.

Los modelos de búsqueda elaborados por Diamond, Mortensen y Pissarides se han convertido, siguiendo las iniciales de estos profesores, en los “modelos DMP”. Esto significa que con el planteamiento citado anteriormente han ido apareciendo numerosos trabajos en los que se calculan los salarios de reserva —es decir, el salario del próximo empleo— correspondientes a diversas características de los individuos y del mercado de trabajo en el que se encuentran. Otros trabajos calculan la velocidad a la que consiguen empleo los parados, en función también de variables individuales y del mercado de trabajo. De esta forma se puede estudiar, por ejemplo, el efecto que tienen sobre el acceso al empleo cuestiones de gran interés, que recogen tanto variables individuales —como el nivel educativo, el sexo, la situación familiar, etc.— como variables relativas al mercado de trabajo —como el número de ofertas de trabajo que están vacantes, el número de personas desempleadas, el esfuerzo de búsqueda, el mecanismo de negociación de salarios que opera en el país y otras.

Podría parecer que las aportaciones descritas son tan solo cuestiones de sentido común, pero cabe destacar dos rasgos de las mismas. En primer lugar, los trabajos de estos académicos son mucho más sofisticados de lo que aquí parece. Son modelos con un elevado contenido matemático formal, que tratan estos temas a partir de supuestos distintos en cada caso —supuestos que limitan la validez de cada modelo pero permiten alcanzar conclusiones e ir añadiendo conocimiento. En segundo lugar, los Nobel de 2010 han avanzado mucho en el estudio del empleo y del desempleo, pues han ayudado a incluir en los modelos cuestiones importantes como, por ejemplo, el que los empleos tienen una cierta duración y el que los salarios son muy diversos. Anteriormente los economistas veían el paro y los salarios, por decirlo así, como el resultado del encuentro del patrón con los jornaleros cada mañana: un solo mercado, un jornal idéntico para todos y un nivel de empleo dependiente de la demanda de los productos. Con Diamond, Mortensen y Pissarides —entre otros muchos economistas— el estudio del mercado de trabajo reconoce que el intercambio es más complejo: la relación de empleo es durade-

ra, la cualificación difiere entre trabajadores (que no son intercambiables, como los jornaleros) y entre puestos, los salarios son variados y el salario de reserva antes citado puede ser muy diferente en función del salario medio de la economía, pero también dependiendo de rasgos individuales, entre los que cabe destacar el nivel de información de la persona que busca empleo.

2. Las lecciones de estos estudios para quien busca empleo actualmente

Retomando la metáfora de la economía como un conjunto de islas, cabe decir que los premiados con el Nobel de economía en 2010 representan la continuación de un proceso de maduración de los economistas académicos que, partiendo de ver la economía como una sola isla donde los trabajadores son idénticos y todos reciben el mismo jornal, ha ido complicando progresivamente la foto. Si en lugar de una sola isla existen muchas, donde se pagan salarios diferentes, aparece el proceso de búsqueda por parte del parado, que va viajando de una a otra. Al llegar a cada isla verá si le compensa quedarse o bien continuar buscando —y, por tanto, asumiendo los correspondientes costes adicionales de navegación.

El problema es que en cada isla no existe tampoco un único salario de referencia, ni siquiera una única empresa. La complejidad de los mercados de trabajo señalada por DMP radica en que las empresas, que también buscan cómo cubrir sus puestos vacantes, viajan asimismo por el mar de la economía. Entonces las islas dejan de tener

importancia y la clave pasa a ser que el mar está surcado por barcos, unos llevando empresas que necesitan trabajadores, y otros llevando a parados que quieren trabajar. Todos buscan el mejor ajuste, dadas sus respectivas características y, cuando lo encuentran, se produce una contratación y el trabajador amarra su barco al de la empresa. Las condiciones geográficas y climatológicas favorecen o dificultan el encuentro e influyen sobre los salarios y las condiciones de trabajo. Las características de la empresa y del trabajador también influyen, al igual que la suerte.

A partir de esa metáfora puede quedar claro que DMP han formalizado una realidad de los mercados de trabajo modernos, como es la relativa pérdida de importancia del salario y el que la búsqueda de empleo se haya convertido, en lugar de un proceso de comparación de salarios, en la búsqueda del socio adecuado, tanto por parte del parado como por parte de la empresa. Cuando el parado encuentra a la empresa idónea, y viceversa, el acuerdo significa cooperación, mejoras para ambos y la aparición de una relación laboral duradera mutuamente beneficiosa. A pesar de todo, el salario sigue siendo importante y se fijará como resultado del poder de negociación de cada uno. Dicho poder negociador se convierte en otra de las claves pues, llevando al extremo este planteamiento, nos encontraríamos con una única empresa que es idónea para el trabajador y con un solo trabajador que es el adecuado para la empresa (a lo que se llama un “monopolio bilateral”).



Christopher A. Pissarides

Las lecciones de todo esto para el parado que busca empleo en el contexto de la actual recesión quizá no le sorprendan demasiado, pero pueden ayudar. Los mercados de trabajo que DMP tenían in mente al hacer sus estudios no padecían el alto nivel de paro que sufrimos actualmente, lo que hace difícil encontrar recetas a partir de sus conclusiones. A pesar de ello, la inspiración de DMP podría venir dada por la importancia, primero, de no abandonar nunca la búsqueda (al menos mientras se sigue estando parado); por grande que sea el desequilibrio entre los muchos barcos de candidatos y los pocos de empresas con vacantes, no hay que perder la esperanza de encontrar la vacante idónea. En segundo lugar, la búsqueda no está reducida con la adquisición o con la mejora de

habilidades personales que nos acerquen a esa situación ideal de monopolio —de ser el único que domina cierta competencia—, lo que puede dificultar la búsqueda del socio adecuado, al reducir el número de socios posibles, pero facilitará el acuerdo una vez que lo encontremos. Las dos cuestiones citadas, continuar buscando y prepararse mejor, se ven favorecidas actualmente por los bajos costes de oportunidad que hay cuando se está en paro. En tercer y último lugar, si tenemos la suerte de encontrar a la empresa idónea, el arte de la negociación es también clave para llegar a acuerdos razonables sobre condiciones de trabajo y salarios. En las circunstancias económicas actuales es posible que incluso el trabajador que dispone de habilidades muy exclusivas tenga que aceptar salarios menores de lo esperado, pero ello no debe impedir la inclusión de cláusulas de mejora para el futuro ni el acuerdo —especialmente si se ha encontrado al alter ego productivo.

Puede aducirse que las recetas son pocas y no demasiado originales, y que muchas personas desempleadas están poniéndolas en práctica utilizando simplemente el sentido común y sin necesidad de haber leído a los premios Nobel. Esto no es raro ni debe sorprendernos, pues los académicos de la economía simplemente tratan de explicar la realidad y, si es el caso, la conclusión es que la disciplina progresa adecuadamente. Lo que parece claro es que la búsqueda de empleo —y también la mejora de habilidades y competencias— se pueden abordar hoy más fácilmente con la ayuda de internet, que rebaja considerablemente los costes de ambas cosas: de estudiar y de obtener información. Por último, el barco de la empresa que buscamos puede estar surcando cualquier mar, en cualquier sitio del mundo, por lo que otro buen consejo es el prepararse, no solamente para buscarlo globalmente, sino para pasar temporadas o partes de nuestra vida en lugares diferentes y quizá distantes entre sí. En definitiva, en un sentido doble, navegar ya no es lo que era.



Observando: una georrepresentación del paro registrado en Asturias.

María Luisa Alonso González

CeCodet
Universidad de Oviedo

Manuel Hernández Muñiz

Departamento de Economía Aplicada
Universidad de Oviedo

El artículo propone un método y explora las ventajas y los inconvenientes de la observación del paro registrado a una escala intramunicipal. El enfoque aplicado en Asturias combina dos herramientas: los registros administrativos y los sistemas de información geográfica, lo que permite avanzar por primera vez en la explotación de datos administrativos a un nivel más desagregado que el de municipio. Para lograr este objetivo y tener una unidad de 'fragmentación' intramunicipal de la información se utiliza como identificador el código postal, un estándar comúnmente conocido tanto por personas como por empresas, y que goza de un extendido uso en la vida cotidiana. El tratamiento informático de los datos disponibles en los registros administrativos con la aplicación SIG permite identificar con más detalle las zonas donde el paro registrado se concentra e incide con más fuerza. La disponibilidad de esta información puede ayudar a la planificación o el diseño de políticas destinadas a encarar este problema, cubriendo un hueco en las estadísticas oficiales tradicionales y abriendo también nuevas posibilidades para el estudio de la realidad metropolitana de la región.



Mapa comarcal de Asturias

1. Introducción

La observación de informaciones estadísticas a una escala intramunicipal sigue siendo una tarea pendiente en España. Este artículo avanza con cautela en esta dirección abordando un caso de especial interés para la ciudadanía y los poderes públicos, el estudio y georrepresentación del paro registrado. Proponemos aquí un atajo, un camino simplificador que ayude a abaratar la producción de información relevante, aprovechando un conjunto de herramientas que

comienzan a estar a disposición de las administraciones públicas, gracias al progreso técnico en el dominio de la informática y, no menos importante, en el de la legislación. Este es el caso de la iniciativa comunitaria INSPIRE (DOCE, 2007), una directiva que define el marco jurídico para la formación de una infraestructura espacial de datos susceptible de ser compartida y actualizada por las administraciones, reduciendo los costes del proceso de producción de la información espacial georreferenciada y aumentando su productividad, gracias a la ampliación y mejora de los cauces de diseminación.

Este artículo adopta como referencia este enfoque y sintetiza los resultados obtenidos en un trabajo de investigación recientemente



Los sistemas de información geográfica (SIG en adelante) son una herramienta comúnmente utilizada por las ciencias geoespaciales para representar datos donde el territorio es un factor importante para la comprensión de los fenómenos². Las múltiples funcionalidades de los SIG ofrecen numerosas posibilidades para visualizar sobre un mapa datos económicos que tienen un componente espacial —infraestructuras, sistemas de redes, servicios públicos—. Este es el caso también del paro, cuyo análisis suele realizarse a escala de provincias y municipios³. Sin embargo, a un nivel intramunicipal pueden existir también importantes diferencias, difícilmente observables a través de los SIG, porque todavía no existe una unidad de representación aceptada a este nivel espacial de observación.

Recurrir a los registros administrativos y fijarse en código postal como referente puede ser una vía para llenar este hueco de información. ¿Por qué utilizar el código postal? Se trata de un ítem informativo de carácter personal comúnmente conocido y utilizado para dar y localizar cualquier tipo de información, de modo que suele acompañar e incluirse en los registros administrativos. Es una alternativa a las unidades intramunicipales usadas por los servicios estadísticos, como la parroquia o la sección censal, que tienen la desventaja de ser menos conocidas por la gente. Tal y como razonaremos, se puede afirmar que el código postal tiene un uso generalizado y es un estándar, al modo propuesto por Paul David en su pionero trabajo de 1985, cuya utilización es susceptible de ser sistematizada por la administracio-

¹ Los autores desean agradecer la inestimable colaboración prestada por el Servicio Público de Empleo y de la empresa Estatal de Correos para la culminación del trabajo y, de modo muy particular, por Teresa Ayesta, José Luis Álvarez y Pedro García Santiago. El trabajo se inspira en el enfoque desarrollado en una investigación previa donde se combinaron de forma anónima dos bases de datos administrativas: la localización de 27.128 personas con discapacidad, y las líneas de transporte y sus paradas. Véase Cañal, Hernández y Martínez (2006) y Cañal (2007).

² Una buena panorámica puede encontrarse en Longley et al. (2006). El uso de los SIG en el mundo de la economía puede encontrarse en Overman (2008, 2010).

³ Véase Alonso, del Río y Toharia (2009) para un análisis del paro a un nivel municipal.

te elaborado (Alonso, 2010 y 2011), extendiendo el horizonte temporal de la información hasta noviembre de 2010¹. El fuerte aumento del paro provocado por la crisis económica y financiera de los años 2008-2010, un acontecimiento histórico único —en el sentido propuesto por Lindbeck (1993, p.15)— y la existencia de líneas de investigación que enfatizan el papel de la fricción espacial como mecanismo explicativo del desequilibrio observado en el mercado de trabajo, son dos motivaciones que subyacen en el artículo.

nes públicas en el tratamiento y producción de información, si se valora en su justa medida esta opción.

Un conocimiento detallado de las características de los parados resulta útil a la hora de diseñar políticas y llevar a cabo medidas que aborden el señalado problema. Conocer dónde viven y residen los parados, cuántos son y qué características tienen, son informaciones valiosas para afinar el proceso de encaje de los demandantes de un empleo con los puestos de trabajo ofrecidos por las empresas. Propiciar un mejor conocimiento de los rasgos espaciales de los dos lados del mercado de trabajo en nuestra región es una buena meta que está fácilmente al alcance de las administraciones públicas, y cuya potencialidad se indaga aquí.

Además de estas razones pragmáticas, la literatura académica concede importancia a la observación espacial de los mercados de trabajo. La extensa literatura existente sobre los mercados de trabajo urbanos e interurbanos —sintetizada de un modo avanzado y compacto en Zenou (2009)— y los desarrollos realizados por los profesores Diamond, Mortensen y Pissarides —ganadores del Premio Nobel de economía en octubre de 2010— sobre los procesos de búsqueda y emparejamiento⁴, aplicados al mercado de trabajo, han puesto de relieve cómo el territorio es una variable relevante en la explicación de las razones por las que personas que buscan activamente un puesto de trabajo a veces no lo encuentran. La observación del paro en el territorio resulta pues un tema de relevancia, desde la perspectiva social, administrativa y

académica.

El artículo consta de tres apartados. La primera ofrece una breve motivación y un marco conceptual para el estudio de los mercados de trabajo urbanos, y desarrolla las razones por las que analizar el paro registrado utilizando los registros administrativos y los sistemas de información geográfica. En el segundo apartado se presentan los resultados más destacados, ejemplificándolo con tres municipios concretos del área central de Asturias —Avilés, Gijón y Oviedo— y se ofrece también una foto de la evolución del paro en área central. En el apartado de las conclusiones valoramos los pros y contras del enfoque y las posibilidades futuras de esta línea de trabajo para el Observatorio de las Ocupaciones y otros organismos vinculados con el mercado de trabajo.

⁴ El lector interesado puede consultar el capítulo 9 de Romer (2006, pp. 484–493) y la síntesis realizada por el comité de la Fundación Nobel, en su página web. Los tres discursos de los premiados aparecieron recogidos en el vol. 101, nº 4, junio, de la revista *American Economic Review*.

⁵ La visión espacial no tiene un carácter coyuntural y desea observar y comparar la estructura de la foto anual. Noviembre es un mes de 30 días relativamente neutral, que se encuentra en la parte baja de la evolución estacional del paro en la región. La elección de este mes se inspira también en otras investigaciones —como los aforos de tráfico en el uso de las cercanías de ferrocarril— y tiene la ventaja de poderse comparar con el dato de cierre y de la población patronal a 1 de enero de cada año.

⁶ En la actualidad los códigos postales están accesibles, con la excepción del concejo de Candamo.

2. Metodología

Para ‘mapear’ el paro registrado en el área central asturiana se emplean dos recursos básicos. Por un lado, las informaciones del Servicio Público de Empleo del Gobierno del Principado de Asturias, que facilitó para esta investigación el registro administrativo de partida, para los meses de noviembre de los años 2007, 2008, 2009 y 2010⁵. En esta información se omitieron los datos de carácter personal que pudieran dar pie a una identificación individual.

El uso de registros administrativos se mueve en la dirección propuesta por los organismos estadísticos internacionales que intentan reducir el gravamen impuesto a los individuos y a empresas con la continua respuesta a numerosas encuestas y que comienza a calar en las Administraciones. Según el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2006, p. 3) “el potencial de los registros administrativos sólo es posible a través de una estrecha colaboración entre las unidades de gestión productoras de los registros administrativos y los servicios estadísticos que se dediquen a su explotación, con la buena disposición de los primeros de dar a conocer el contenido y limitaciones de los mismos, así como entender el interés estadístico como un objetivo más de su generación y actualización, y el trabajo de los segundos en la búsqueda de sus potencialidades en aras de un eficiente aprovechamiento de los mismos”. A esta labor se añade la academia, añadiendo su granito de arena a divulgar esta posibilidad y aumentar el trabajo para mejorar y explotar estas bases de datos.

Tal y como se avanzaba en el resumen, para hacer un análisis detallado a un nivel intramunicipal este trabajo apuesta por el uso del código postal. Como el lenguaje que hablamos, el ancho de vía del ferrocarril, la tensión de la electricidad o los enchufes y conexiones de red —por citar algunos objetos que nos rodean de forma cotidiana y que tienen fuertes indivisibilidades latentes—, el código postal es una suerte de estándar comúnmente utilizado tanto por personas como las empresas para localizarse en el espacio con una relativa precisión. A lo largo del mundo y en distintos momentos de la historia, muchas empresas de correos tendieron a organizar de forma sistemática sus mapas y las rutas de los carteros, con el fin de optimizar la manipulación del correo y aumentar la productividad y la eficiencia en

la distribución masiva de objetos postales, facilitando su identificación espacial y la manipulación automática por las máquinas que realizan la clasificación de los objetos postales, en los centros logísticos creados a tal efecto. El último hito de este invento es su uso potencial como herramienta capaz de codificar de forma masiva y barata datos alfanuméricos que permitan el tratamiento de la información espacio-temporal por parte de los investigadores y de las administraciones. Se trata de una solución de compromiso entre las unidades espaciales legadas por el derecho administrativo —municipios y parroquias— y esta unidad ‘administrada’ que emerge de la lógica económica del funcionamiento de una empresa y que deviene, sin quererlo, en una suerte de bien público.

Junto con los códigos postales es necesario disponer de los mapas en los cuales hay que asociar la información facilitada por el Servicio Público de Empleo y en los que se descarga la información. Los mapas aportan el contorno de municipios y el de los códigos postales de la zona central de Asturias.

Los mapas se obtuvieron a través del proyecto “Cartociudad”, un geoportal desarrollado por el Ministerio de Fomento en España, diseñado para ofrecer funcionalidades avanzadas de localización geográfica sobre cualquier lugar de España, a través de servicios Web. En el caso de los contornos de código postal, fue la Sociedad Estatal de Correos la encargada de facilitarlo, al no estar disponible en el momento de la realización del trabajo en Cartociudad⁶. La Sociedad Estatal de Correos y Telégrafos facilitó los



Zona central de Asturias

identificadores de los códigos postales de Asturias, en formato *shape*, mientras que el Instituto Geográfico Nacional, a través del proyecto Cartociudad⁶, entregó el contorno de los municipios asturianos, lo que permite volcar y visualizar sobre el territorio los datos alfanuméricos de las personas desempleadas.

El primer paso consistió en unir el mapa de municipios con el de códigos postales para tener la división intramunicipal. Lo primero que se observó es que los códigos postales no encajaban perfectamente en el mapa de municipios; la mayor parte de los municipios están divididos en varias zonas postales y bastantes localidades de municipios limítrofes comparten un mismo código postal;



Fuente: Sociedad Estatal de Correos, marzo de 2010.

Figura 1. Mapa de códigos postales de Asturias.

en algunas localidades un mismo código cubre todo el municipio.

Estos problemas tienen su lógica. Hay que recordar que el código postal es un instrumento utilizado para dar un servicio y en algunos casos no entiende de límites administrativos municipales. Además hay localizaciones, barrios que surgen en espacios en los que antes sólo había 'praos' y que por el desarrollo urbanístico acogen población, población a la que hay que hacer llegar el servicio postal. Esta evolución natural conduce a que el código postal y la organización postal no sea algo estático; por el contrario, los códigos

postales cambian con el tiempo, de acuerdo con las necesidades de prestar servicios, hay códigos que se crean y otros que se integran en otros, por lo que es algo muy dinámico. Ser consciente de estos cambios es indispensable para adoptar y fijar unas reglas simultáneas de actualización del mapa subyacente que permitan un diálogo coherente entre administraciones, una tarea en la que queda mucho trabajo por realizar⁷.

En el caso de Asturias la región se reparte entre unos 420 códigos postales. Como se ha dicho ya, algunos municipios tienen asignado un único código postal y otros municipios

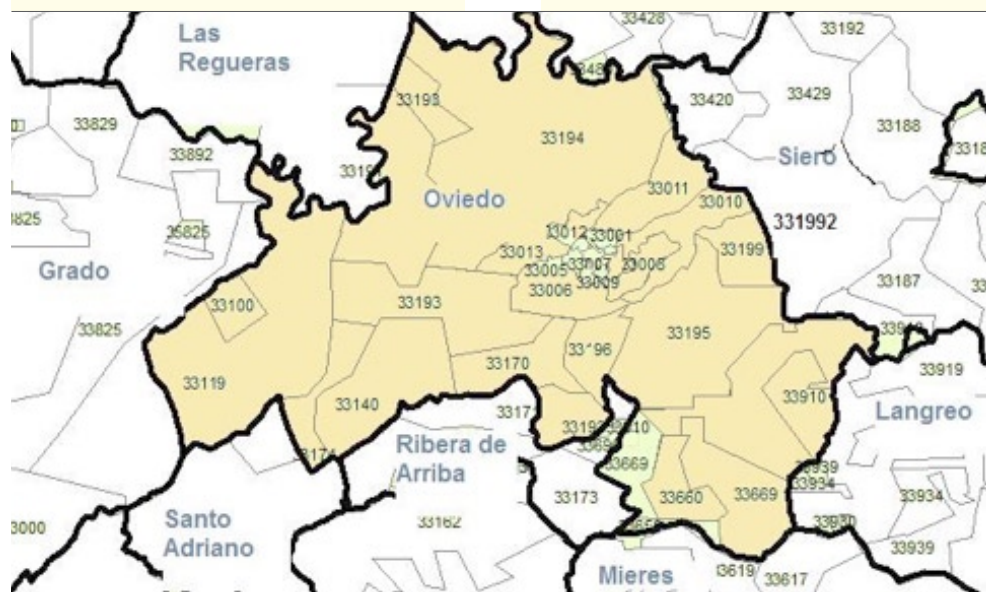
⁷ Krieger et al. (2002) examina los problemas del uso de los códigos postales (zip code) en la investigación de las desigualdades espaciales en salud. El trabajo describe brevemente de la codificación realizada por la Oficina del Censo de la administración federal de los EEUU, en los censos de la década de los 2000, mediante la definición del zip code tabulation area (ZCTA).

comparten alguno de sus códigos con municipios limítrofes. Hay varios municipios con código postal único: Yermes y Tameza, con 185 habitantes, los municipios de los Oscos (Santa Eulalia de Oscos, San Martín de Oscos, Villanueva de Oscos, San Tirso de Abres); en general, son todos municipios con menos de 1.000 habitantes, aunque también Degaña, con 1.233 personas en 2009, tiene un código postal único, en este caso vendría explicado por su ubicación, lejana a cualquier centro de Asturias. La heterogeneidad y desigualdad en tamaños de las unidades con una base 'administrativa' es una regularidad, un hecho que tiene continuidad, por ejemplo, con la clasificación NUTS 2 para algunos países de la Unión Europea (Chipre, Letonia, Estonia...).

Llama la atención que en todos los municipios los centros que aglutinan la mayor parte de personas y la actividad están en un código postal que geográficamente ocupa un espacio muy pequeño en relación al resto del territorio del municipio. Así ocurre con los centros urbanos de los municipios más poblados de Asturias como Oviedo, Gijón, Langreo o Mieres, en los que la mayor parte de la población se centra en apenas 2 km², frente a los más de 100 km. que ocupan cada ellos.

Para resolver el problema de los códigos postales solapados entre municipios y con el objetivo de georrepresentar correctamente el número de personas que perteneciendo a ese código postal pertenecen a un municipio u otro se generó un nuevo referente, creando un identificador de seis cifras, frente a las

cinco que usa Correos. Por ejemplo el código postal 33199 compartido entre los municipios de Oviedo y Siero se cruza y se da 331991 a Oviedo y 331992 a Siero.



Fuente: Elaborado a partir de los datos de bordes municipales del Instituto Geográfico Nacional y de bordes de códigos postales de la Sociedad Estatal de Correos.

Figura 2. Representación de los códigos postales de Oviedo y municipios limítrofes.

década de los noventa, una sencilla mirada pone de relieve la estabilidad —o la persistencia— del fenómeno del paro en Asturias a lo largo de la etapa expansiva; solamente en el periodo 2005 a 2007 se observa una ligera caída —tal y como indican la dirección de las líneas superpuestas—. La crisis financiera y económica causó una profunda recesión que ha dejado un aumento enorme del volumen de personas desempleadas, un hecho que supone un vuelco completo a las condiciones de desarrollo de la región en la década actual, respecto del comienzo de la década pasada.

3. Resultados

Si tomamos como referencia el mes de noviembre de 2008, mes intermedio en el trimestre crítico posterior a la quiebra de Lehman Brothers, el paro registrado en España aumentó un 37,5% entre 2008 y 2010, mientras que en la región el aumento fue del 36,7% ciento. En términos absolutos, el paro creció en 1,121 millones de personas en el conjunto nacional, mientras que en Asturias el aumento fue de 21.396 personas en igual periodo.

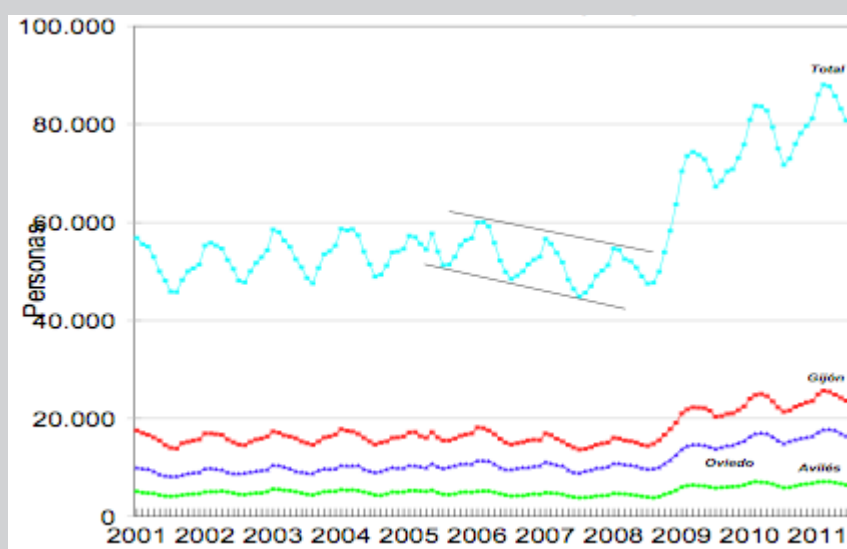
Un aspecto clave en esta evolución diferencial ocurrió entre 2007 y 2008, momento en el que la desaceleración de la economía española tuvo lugar con más fuerza, mostrando el paro registrado nacional un rápido aumento (de 894.796 personas), mientras que en Asturias la desaceleración inicial cursó de forma más contenida, provocando un aumento del paro más moderado (8.105 personas, con un aumento interanual del 16,1%, frente a un 42,7% en el conjunto nacional). Esta evolución es coherente con la estructura de la evolución de la población en edad de trabajar, más plana en Asturias, una región en la que las tasas de actividad en el mercado de trabajo regional se sitúan por debajo de la participación media nacional. El menor peso del colectivo de jóvenes en la población asturiana contribuye en una medida no desdeñable a esta evolución.

El gráfico 1 muestra la evolución del paro registrado en Asturias a lo largo de la primera década del siglo. Después del descenso registrado en el último quinquenio de la

Evolución del paro en Asturias.
Avilés, Oviedo y Gijón.

Asturias

Gráfico 1



Fuente: Servicio Público de Empleo y Sadei.

Teniendo muy presente esta evolución agregada, podemos descender al plano local y obtener una perspectiva más cercana al impacto del tsunami de la crisis sobre los municipios, observando el aumento del paro registrado. Este no se distribuyó de forma homogénea, sino más bien al contrario. Por ejemplo, Oviedo registró un alza del 39,8 por ciento, Avilés, del 35,1% por ciento y Gijón, del 30,8%. En la zona contigua a Oviedo, Llanera y Siero, la sensibilidad del paro a la recesión ha sido mayor, porque los aumentos del paro registrado en Llanera y Siero —del

Evolución del paro registrado en Avilés.

Avilés

Noviembre de 2007 a noviembre 2010					
Código postal	Nov. 2007	Nov. 2008	Nov. 2009	Nov. 2010	% Δ 2008-2010
33400	238	205	312	238	16,1
33401	1.331	1.586	2.010	2.154	35,8
33402	1.556	1.800	2.204	2.399	33,3
33403	713	857	1.051	1.221	42,5
33410	66	60	89	83	38,3
33460	250	267	355	379	41,9
33490	103	99	99	114	15,2
Total CP	4.257	4.874	6.120	6.588	35,2
Total paro registrado	4.258	4.875	6.121	6.588	35,1

Fuente: Elaborado con los datos del Servicio Público de Empleo y Sadei.

Evolución del paro registrado en Gijón.

Gijón

Noviembre de 2007 a noviembre 2010					
Código postal	Nov. 2007	Nov. 2008	Nov. 2009	Nov. 2010	% Δ 2008-2010
33201	351	425	516	556	30,8
33202	690	766	938	999	30,4
33203	747	781	1.020	1.028	31,6
33204	1.236	1.487	1.758	1.938	30,3
33205	733	821	1.061	1.114	35,7
33206	325	390	448	476	22,1
33207	1.590	1.916	2.215	2.320	21,1
33208	1.562	1.898	2.278	2.407	26,8
33209	1.331	1.580	1.979	2.034	28,7
33210	1.540	1.893	2.359	2.609	37,8
33211	1.295	1.639	2.001	2.265	38,2
33212	1.471	1.759	2.099	2.280	29,6
33213	1.438	1.810	2.228	2.363	30,6
33290	19	40	16	7	-82,5
33299	14	36	57	84	133,3
33350	128	147	180	201	36,7
33390	35	28	42	50	78,6
33391	85	107	126	144	34,6
33392	63	61	72	74	21,3
33393	33	30	51	50	66,7
33394	78	72	93	118	63,9
33430	6	11	8	8	-27,3
33438	1	2	4	4	100,0
33491	3	2	0	1	-50,0
33691	38	56	88	98	75,0
33697	8	14	23	25	78,6
Total CP	14.820	17.771	21.660	23.253	30,8
Total paro registrado	14.872	17.774	21.665	23.255	30,8

Fuente: Elaborado con los datos del Servicio Público de Empleo y Sadei.

41,7 y 45,5%, respectivamente— superaron en el periodo considerado al alza media nacional. Un comentario aparte merecerían los municipios con menor tamaño, cuya evolución puede ser seguida con precisión con los datos del Servicio Público de Empleo, divulgados en su web, o en la página web de Sadei y del Instituto Asturiano de Estadística.

A partir de esta situación general podemos descender al plano intramunicipal. El tratamiento informático de los datos disponibles en los registros administrativos con la aplicación SIG permite identificar las zonas donde se concentra el paro registrado en Asturias y sus características. En los casos de municipios con muy poca población (menos de 1.000 habitantes) no resulta necesario emplear el nivel de desagregación del código postal, pues en muchos casos coincide con el municipio o hay un número limitado de códigos postales, con muy pocas personas residiendo en esas zonas.

En los municipios con más población de Asturias sí resulta útil un estudio intramunicipal. Los datos de la desagregación para los municipios de Avilés, Gijón y Oviedo aparecen recogidos en los cuadros 1, 2 y 3. Cabe destacar la gran precisión de la reasignación realizada a través de los códigos, pues el número de parados registrados que no pudieron ser georreferenciados es muy pequeño. Esto ocurre porque en los cuatro periodos se observa que hay algunas personas registradas como paradas en el municipio de Oviedo o de Gijón, identificadas con CP pertenecientes a otro municipio. Como la base de datos no facilita la dirección postal de la persona, sólo el Código Postal, se considera que hay un error no depurable y se ha optado por no asignar a estas personas⁸, indicando en la parte inferior de del cuadro el dato publicado por el Servicio Público de Empleo y Sadei, y el obtenido aquí.

⁸ El número de personas no identificadas es el siguiente en Oviedo: en nov. de 2007, hay 20 sobre 9.945 parados; en nov. de 2008 24 sobre 11.541, en nov. de 2009, 32 sobre 15.036 y en nov. de 2010, 25 sobre 16.140. Es obvio que este sería un problema fácil de solucionar para los Servicios Públicos de Empleo, que tienen el acceso legal a la información de carácter personal.

Oviedo

Noviembre de 2007 a noviembre 2010					
Código postal	Nov. 2007	Nov. 2008	Nov. 2009	Nov. 2010	% Δ 2008-2010
33001	409	487	664	661	35,7
33002	168	198	266	257	29,8
33003	75	80	98	95	18,8
33004	121	105	161	141	34,3
33005	170	183	214	216	18,0
33006	728	844	1.006	1.066	26,3
33007	322	327	408	466	42,5
33008	643	752	960	1.105	46,9
33009	418	436	555	608	39,4
33010	1.497	1.687	2.194	2.371	40,5
33011	2.390	2.990	3.999	4.413	47,6
33012	1.492	1.763	2.296	2.485	41,0
33013	869	939	1.209	1.285	36,8
33100	99	133	190	184	38,3
33119	31	34	53	47	38,2
33140	9	10	9	16	60,0
33170	19	19	21	21	10,5
33171	8	10	12	10	0,0
33174	24	29	32	37	27,6
33191	129	149	189	204	36,9
33193	63	79	97	85	7,6
33194	12	13	17	18	38,5
33195	49	52	60	58	11,5
33196	1	4	7	4	0,0
33660	68	73	91	89	21,9
33669	1	2	6	7	250,0
33910	67	75	113	90	20,0
33919	43	44	77	76	72,7
Total CP	9.925	11.517	15.004	16.115	39,9
Total paro registrado	9.945	11.541	15.036	16.140	39,8

Fuente: Elaborado con los datos del Servicio Público de Empleo y Sadei.

La base de datos de paro registrado contribuye a identificar las zonas “urbanas” que propenden a concentrar la población parada. En el cuadro 4 hemos seleccionado las 15 áreas postales con más paro en la región, ordenadas de mayor a menor. En estos 15 códigos postales se localiza algo más del 45% del paro registrado en Asturias, en los cuatro años considerados. Este se concentra en una superficie aproximada de unos 48,2 km², cuando se suma el espacio contenido en los polígonos delimitados por los códigos. Un resultado que hay que tratar como una aproximación inicial, teniendo en cuenta la peculiar naturaleza y génesis del código postal.

Cabe destacar que la dinámica descrita por dichas zonas, de forma agregada, es muy semejante a la del conjunto regional en el periodo 2008-2010. En el ranking de los 15 códigos postales con mayor paro registrado encontramos las mismas zonas: Gijón (CP 33204, 33207, 33208, 33209, 33210, 33211, 33212, 33213), Avilés (CP 33401, 33402), Oviedo (CP 33011, 33012, 33010), zona central de Langreo (CP 33930), y zona central de Mieres (CP 33600). De ellas, tres localizan la mayor parte del paro: Gijón (prácticamente todo el espacio), Oviedo (Corredoria, Ventanielles) y Avilés. En los cuatro años, el código postal 33011, correspondiente a la zona de la Corredoria y Pumarín, en Oviedo, es el que más paro registra; en este barrio se concentra en torno al 5% del paro registrado total de Asturias, y esto se repite, aumentando su peso, en cada año considerado. También es la zona que ha experimentado un incremento mayor del paro registrado, entre noviembre de 2008 y noviembre de 2010 (un 47,6 %).

Distribución e incidencia del paro registrado en Asturias.

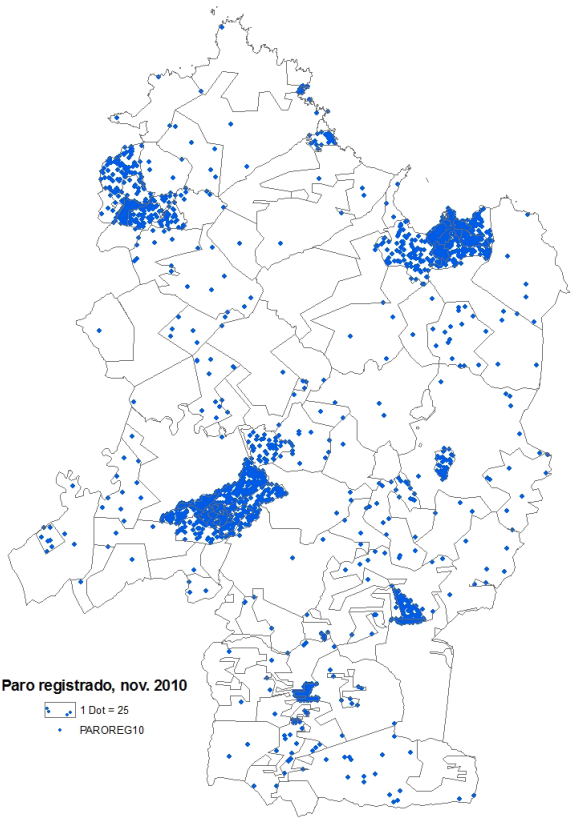
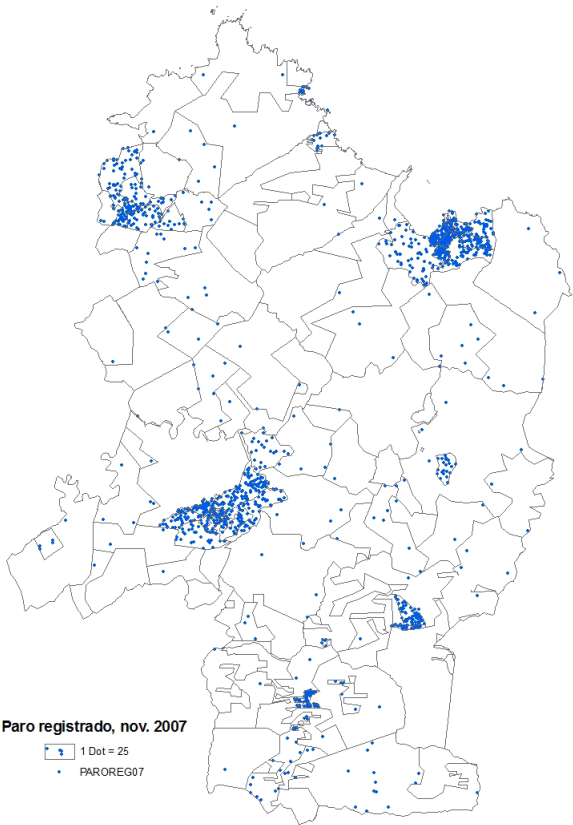
Asturias

Cuadro 4

Noviembre de 2007 a noviembre 2010						
Código postal	Zona	Nov. 2007	Nov. 2008	Nov. 2009	Nov. 2010	% sobre el total en Asturias (2010)
33011	Corredoria, Pumarín	2.390	2.990	3.999	4.413	5,5
33930	La Felguera, Langreo	1.598	1.633	2.062	2.139	2,7
33207	Gijón, centro	1.590	1.916	2.215	2.320	2,9
33208	Gijón, centro	1.562	1.898	2.278	2.407	3,0
33402	Avilés, centro	1.556	1.800	2.204	2.399	3,0
33600	Mieres, centro	1.549	1.630	1.865	2.064	2,6
33210	Gijón, Contrueces	1.540	1.893	2.359	2.609	3,3
33010	Oviedo, Ventanielles	1.516	1.712	2.359	2.399	3,0
33012	Oviedo, Naranco	1.498	1.767	2.301	2.489	3,1
33212	Gijón, Natahoyo	1.471	1.759	2.099	2.280	2,9
33213	Gijón, La Calzada	1.438	1.810	2.228	2.363	3,0
33209	Gijón, el Llano	1.331	1.580	1.979	2.034	2,6
33401	Avilés	1.331	1.586	2.010	2.154	2,7
33211	Gijón, Pumarín, Rocas	1.295	1.639	2.001	2.265	2,8
33204	Gijón, el Coto	1.236	1.487	1.758	1.938	2,4
Total CP		22.901	27.100	33.717	36.273	
Total Asturias		50.146	58.251	73.097	79.647	
Paro reg. % sobre total		45,7	46,5%	46,1	45,5	

Fuente: Elaborado con los datos del Servicio Público de Empleo y Sadei.

La figura 3 dispersa los datos en un mapa, para los años 2007 y 2010, comparando el punto álgido del ciclo económico con la imagen que ofrece el área central después de la recesión. Puesto que la mayor parte de la población, y del paro registrado, se concentra en el área central asturiana y en los cascos de las principales ciudades, se ofrece para una mejor visualización del mapa la información relativa a los concejos más poblados y sus limítrofes; es decir, de todos los municipios asturianos, se seleccionaron los datos del paro registrado de los municipios de Oviedo, Gijón, Avilés, Mieres, Langreo y Siero. Por estar situados en un área próxima y para evitar un mapa con espacios en blanco en las zonas intermedias, incluimos también en el estudio los municipios de Gozón, Carreño y Llanera.

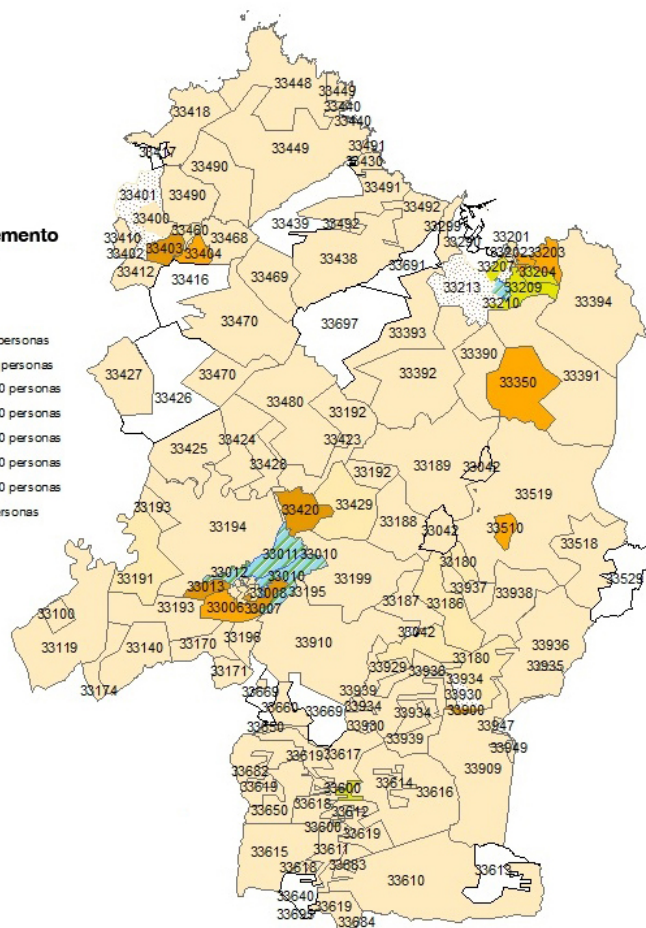


Fuente: Elaborado a partir de las bases de datos de paro registrado, Servicio Público de Empleo, Principado de Asturias.

Figura 3. Distribución de paro registrado (noviembre 2007 - noviembre 2010).

Paro registrado, incremento nov. 2008 - nov. 2010

paro_registrado
INCREMENTO



Fuente: Elaborado a partir de las bases de datos de paro registrado, Servicio Público de Empleo, Principado de Asturias.

Figura 4. Incremento del paro registrado (noviembre 2008 - noviembre 2010).

4. Conclusiones

Gracias a los avances ocurridos en el mundo de la informática y de las tecnologías de la información hoy es posible el tratamiento masivo de datos. El progreso técnico está sólidamente acompañado por una investigación empírica y teórica dirigida a comprender por qué el mercado de trabajo no está en equilibrio, incurriendo las empresas y los trabajadores en costosos procesos de búsqueda para encajar y ajustar la oferta de puestos de trabajo con los demandantes (Pissarides, 2000). Y esto es así porque la teoría de la búsqueda no es más que la otra cara de la moneda, el complementario estadístico en un mundo a la Von Thünen, de la ley del precio único; dos enfoques, dos caras, que están en el núcleo duro del análisis económico, y de la vida.

En este artículo hemos sugerido un nuevo enfoque para el estudio del paro que combina dos herramientas: los registros adminis-

trativos y los sistemas de información geográfica, una herramienta informática que permite el análisis de variables en las que el espacio puede jugar un papel explicativo del comportamiento económico de los agentes. Se ha experimentado también un método para la desagregación intramunicipal de la información, utilizando como referencia el código postal como identificador en el sistema de información geográfica.

La utilización de registros administrativos permite concretar el estudio de aquellos aspectos que puedan resultar de interés para los investigadores y que no aparecen publicados en informes oficiales. Los registros administrativos son, pues, una fuente veraz capaz de generar muchísima información, y a muy bajo costo, razón por la que las líneas estratégicas del Plan Estadístico Oficial apuestan por el uso de este recurso como fuente de información. Trabajar un registro administrativo puede ser la forma más eficiente de proporcionar datos veraces y relevantes, útiles para el conocimiento de la realidad y el diseño de políticas encaminadas a encararla.

La introducción de la herramienta Sistemas de Información Geográfica (SIG) amplía el campo de observación de la distribución territorial del paro registrado en Asturias y ofrece una forma gráfica y sencilla de representar la realidad espacial del mercado de trabajo. El uso del SIG tiene el inconveniente de que no resulta muy apropiado para hacer comparaciones entre períodos de tiempo cortos (por ejemplo, meses), y despliega todo su potencial como herramienta útil en períodos largos de tiempo, donde se puede observar perfectamente la dinámica del cambio territorial y las regularidades en los datos.

En el artículo se ha utilizado el código postal como instrumento para romper territorialmente el municipio. La costumbre es encontrar estudios municipales, o cuando se hace una aproximación intramunicipal, el término parroquia o la sección censal. Sin embargo, lo que es de común conocimiento por la gente para la localización de viviendas o factorías es el código postal, que suele acompañar a cualquier registro administrativo, porque puede recogerse con suma facilidad y prácticamente sin error. Hasta el momento, no conocemos estudios que aprovechen esta forma de representar el territorio dentro de los municipios (salvo los estudios de geomarketing).

Tal y como se comentó, en los casos de municipios con muy poca población (menos de 1.000 habitantes) no resulta útil realizar el nivel de desagregación código postal, pues en muchos casos el código postal coincide con el municipio o hay varios códigos postales pero muy pocas personas localizadas en esas zonas. Es en los municipios con más población de Asturias donde sí resulta útil la observación intramunicipal. Así hemos aprendido que unas pocas áreas (Corredoria-Pumarín, Ventanielles, Tenderina, Ciudad Naranco, Mieres centro, Langreo centro (Sama, La Felguera), y el centro de Avilés y Gijón reúnen algo más del 45% del paro registrado en Asturias. Además existen diferencias importantes en su composición interna: mientras que zonas como Corredoria, Ventanielles y Langreo concentran mayoritariamente parados con nivel formativo inferior a la segunda etapa de secundaria, zonas como el centro de Gijón y de Oviedo registran, relativamente, más parados con nivel de estudios universitarios.

Datos como los presentados en este estudio pueden ayudar a salvar posibles problemas de “search and matching”, en el diseño y planificación de acciones encaminadas a reciclar y facilitar el acceso a un puesto de trabajo de personas que lo buscan activamente. También pueden ser útiles para las empresas establecidas o con intenciones de localizarse en un territorio ya que, con informaciones de este tipo, pueden conocer la concentración de capital humano y ajustar sus necesidades y las de las personas que ocupan y viven en un territorio.

Queda abierta, pues, la puerta para el desarrollo de herramientas de información para el mercado de trabajo que puedan ayudar a mejorar la percepción de la realidad territorial y actuar sobre ella de una forma eficiente. Una puerta que puede ampliarse de la mano de la elaboración del Censo de Población 2011, donde el Instituto Nacional de Estadística asume la georreferenciación como un hecho tecnológico irreversible en la observación de la realidad.

Referencias bibliográficas

Alonso González, María Luisa (2010): “Georrepresentación de registros administrativos. El caso del paro en Asturias”, Trabajo de Investigación para la obtención del DEA presentado en el programa de *Doctorado Economía y Sociología de la globalización*, Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo, septiembre.

Alonso González, María Luisa (2011): “Georrepresentación de registros administrativos. El caso del paro en Asturias”, Consejo Económico y Social del Principado de Asturias, Oviedo.

Alonso Villar, O.; Del Río, C. y Toharia, L. (2009): “Un análisis espacial del desempleo por municipios”, *Revista de Economía Aplicada*, nº 49 (XVII), pp. 47-80.

Cañal Fernández, Verónica; Hernández Muñiz, Manuel y Martínez Martínez, Juan (2006): “Análisis económico de las alternativas de transportes para personas de movilidad reducida”, Asociación de Discapacitados de Asturias (ADAS) y Ministerio de Fomento, Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Oviedo, diciembre.

Cañal Fernández, Verónica (2007): “The use of GIS to study transport for disabled people”, Funcas, Documento de Trabajo nº 335, Madrid.

David, Paul A. (1985): “Clio y la economía del QWERTY”, *RAE Revista Asturiana de Economía*, nº 37, septiembre-diciembre, 2006, pp. 23-31 (www.revistaasturianadeeconomia.org).

DOCE (2007): *Directiva 2007/2/CE* del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de marzo de 2007, por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (Inspire), L 108/1.

Krieger, Nancy et al. (2002): “Zip code caveat: bias due spatiotemporal mismatches between zip codes and US Census –defined geographic areas-. The Public Health Disparities Geocoding project”, *American Journal of Public Health*, vol. 92, nº 7, julio, pp. 1100-1102.

Lindbeck, Asad (1993): *Paro y macroeconomía*, Alianza Editorial, Madrid, 1994 (traducción al español por Luis Toharia y Esther Rabasco).

Longley, P. A.; Goodchild, M. F.; Maguire, D. J. y Rhind, D. W. (2006): *Geographic Information Systems and Science*, 2ª edición, Wiley, Londres.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (2006): “Utilización de registros administrativos en las estadísticas del ministerio de trabajo y asuntos sociales incluidas en el Plan Estadístico Nacional”, Seminario Internacional *El papel de los registros administrativos en relación con el análisis social y económico y el desarrollo del sistema estadístico nacional*, enero, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.

Overman, Henry G. (2008): “GIS data in economics”, en Steven N. Durlauf y Lawrence E. Blume (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics*, segunda edición, vol. 3, Palgrave Macmillan, pp. 672-674.

Overman, Henry G. (2010): “GIS a job: what use geographical information systems in spatial economics?”, *Journal of Regional Science*, vol. 50, nº 1, febrero, pp. 165-180.

Pissarides, Christopher A. (2000): *Equilibrium Unemployment Theory*, segunda edición, MIT Press, Cambridge.

Romer, David (2006): *Macroeconomía avanzada*, tercera edición, McGraw-Hill, Madrid, 2006 (traducción al español por Gloria Trinidad).

Zenou, Yves (2009): *Urban Labor Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.



“Una paradoja: es posible que dentro de 10 años haya más puestos de trabajo que personas disponibles”.

Entrevista a Jacques Garnier
Asesor de políticas de Empleo

De origen español y formación matemática, el consultor francés Jacques Gagnier fue pionero en la implantación de la formación profesional continua o las escuelas taller, dentro de Quaternaire, prestigioso grupo empresarial del que llegó a ser su director, y contribuyó a crear el exitoso concepto de “competencias profesionales”. En 1985 empezó a trabajar en Gijón en un proyecto experimental impulsado por el Ministerio de Educación y Cultura. En los últimos años ha asesorado la gran transformación del Servicio Público de Empleo del Principado.

María Antonia Mateos

Había trabajado en proyectos en Asturias en los años ochenta y en 2004 volvió con otro proyecto ligado a las políticas de trabajo. ¿Cómo fue ese regreso?

Conocía al director del Servicio de Empleo, José Luis Álvarez, de los tiempos de mis trabajos en la ciudad de Gijón y volvimos a coincidir en 2004 en Bilbao a través de un amigo común. Me comentó entonces que tenía que poner en marcha un Observatorio del Empleo y quería aprovechar esa oportunidad para hacer algo diferente a los que había en España. Conocía la existencia de observatorios regionales de empleo y formación que existen desde hace años en distintas regiones europeas y sabía también que bajo la palabra “observatorio” hay contenidos y servicios muy diferentes. Él quería que fuera útil para avanzar en las transformaciones del Servicio Público de Empleo de Asturias, que había iniciado años antes.

¿Qué se encuentra cuando llega a Asturias?

Me encuentro con un equipo que tiene visiones y perspectivas de lo que podría ser una política activa de empleo de conformidad con las orientaciones de Bruselas, pero que se lamenta de las muchas tareas administrativas de escaso valor que hay que realizar. Cuando llegué ya se había hecho mucho trabajo. Se había realizado la fusión entre la gente del INEM y el Principado, estaban elaborados todos los procesos de trabajo de manera muy inteligente, se habían cambiado las oficinas y se utilizaba ya Trabajastur.



Jacques Garnier

“No hay un único mercado de trabajo, hay varios mercados o segmentos de empleo y cada uno tiene su propio modo de funcionamiento”

¿Cuál es la importancia de un Observatorio del Empleo en ese contexto?

Es realmente esencial. El Servicio de Empleo quería que la información disponible sobre el mercado de trabajo tuviera dos visiones. Por una parte, ayudar a las decisiones de los actores económicos y sociales, formadores, orientadores y ciudadanos. Por otra, mejorar el pilotaje de la política de empleo del Gobierno. En Asturias, el Observatorio y Trabajastur debían ser las dos herramientas esenciales para convertir la información sobre el mercado laboral en el elemento central del Servicio Público de Empleo.

¿Y es fácil observar “el empleo”? Porque es un concepto que usamos de manera diferente en situaciones distintas.

Es cierto, el empleo es una realidad heterogénea y se transforma con la globalización de la economía, con los cambios tecnológicos y organizativos, con la evolución en las demandas de vida personal y social ... Y tampoco hay un único mercado de trabajo, hay varios mercados o segmentos de empleo y cada uno tiene su propio modo de funcionamiento, su cultura y actores, hasta sus propios objetivos. No hay una realidad sino varias realidades. Y dentro de estas, podríamos distinguir el mercado de empleo generado por las empresas que compiten al nivel nacional o internacional, el mercado de empleos de proximidades, el mercado de empleo generado por la economía social... No se puede hablar de empleo sino de mercados segmentados de empleo.

¿Esa complejidad exige también una perspectiva más compleja?

Sin duda, hay que cambiar la perspectiva a la hora de abordar los problemas del empleo. Muchas de las personas que toman decisiones con incidencia en el mercado de trabajo todavía tienen del empleo una representación del siglo XIX -la mina, la siderurgia... - o una visión muy limitada de los nuevos empleos relacionados con las nuevas tecnologías, el turismo, los servicios de proximidad... Por otro lado, el ciudadano conoce poco más que diez o veinte profesiones, que son las de su entorno. Por ejemplo, en el día a día encontramos que podría haber dificultades para reclutar trabajadores en la construcción, la hostelería, la agricultura... no se ocupaban por razones que al final no conocemos realmente. Y a la vez hacemos venir emigrantes. Dentro de diez años habrá más puestos de trabajo que personas disponibles, lo que puede generar una pérdida impresionante y dramática de riqueza. Mientras tanto, hoy día, hay una tasa de paro de casi el 40% de jóvenes.



José Luis Álvarez Alonso, Jacques Garnier y Teresa Ayesta en una reunión de trabajo.

“Muchas de las personas que deciden en el mercado de trabajo todavía tienen del empleo una representación del siglo XIX”

En ese contexto de “entender” la complejidad del empleo se enmarca la revista *EmpleoActivo*, una idea suya. ¿Cuál es el papel que sigue teniendo el papel, en este caso?

Es el lugar para tratar seriamente todos estos problemas con la complejidad que requieren. O apoyamos una revista seria o nos dejamos llevar por los títulos de los medios de comunicación. Aquí está el reto y el papel de la revista: abrir espacio de discusión, de interrogaciones; proponer artículos, crónicas, quizás un poco difíciles, pero que poco a poco interesan a los ciudadanos que tienen preguntas y buscan soluciones o nuevas perspectivas. Lo difícil es encontrar una fórmula de compromiso: algo serio y riguroso, pero entendible por el máximo de personas. Por el fenómeno de mancha de aceite

queremos interesar a más y más lectores para suscitar el debate: no hay una receta milagrosa.

Los artículos en la revista de *EmpleoActivo*, el papel del Observatorio en el portal de empleo Trabajastur... ¿cree que tienen efecto práctico para los ciudadanos?

Puede que sí a medio plazo. Estamos en la esencia del modelo que ha propiciado los cambios en el Servicio Público de Empleo de Asturias. El Servicio Público de Empleo en Asturias tiene siempre presente que su objetivo es proponer servicios que facilitan la puesta en relación de un demandante de empleo con la oferta de empleo, cursos de formación y demás recursos.

GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS
www.asturias.es

[Inicio](#) | [Accesibilidad](#)

trabajastur

Estás en: [Inicio](#) > [Trabajastur](#)

Empleo

- Ofertas de empleo en Asturias
- Ofertas de empleo en España
- Más ofertas

[Ver video sobre Empleo](#)

Déjate guiar

- Conocer los trabajos
- Curriculum vitae
- Elabora tu curriculum vitae
- Solicita orientación
- Autoempleo: de la idea a la empresa
- Consejos para buscar empleo
- Reconocimiento y Acreditación de Competencias Profesionales

Empresas

- Busque trabajadores
- Comunique contratos
- Ayudas y subvenciones

[Ver video sobre Empresas](#)

Somos tu servicio

- Contratos y bonificaciones
- Convenios colectivos
- Formación con compromiso de contratación
- Prácticas no laborales en empresas

Formación

- Cursos de formación
- Otros cursos
- Alertas de cursos

Orienta tu futuro

- Ayudas y becas
- Centros de formación
- Escuelas taller y talleres
- Certificados de profesionalidad
- Documentación profesional
- Videos: La vida profesional

Observatorio

- Estadísticas de empleo
- Estudios sectoriales
- Otros Documentos

Todos los enlaces

- Enlaces de interés
- Programas europeos
- Glosario

© Copyright 2011 Gobierno del Principado de Asturias

[Aviso Legal](#) | [Política de Privacidad](#)

“Innovar es enterar, entender y hacer saber”



¿El portal de empleo Trabajastur favorece el logro de ese objetivo?

Sin duda. Antes, las Oficinas de Empleo tenían como objetivo principal permitir al ciudadano cobrar el subsidio del paro. La organización anterior se dedicaba de manera casi exclusiva en la inscripción del demandante y la redacción de una ficha de carácter administrativo y estadístico. En las Oficinas de Empleo había y hay todavía una mayoría de técnicos administrativos que se dedican a esas tareas. A las personas con autonomía, Trabajastur les permite desde darse de alta en el paro por Internet hasta acceder a ofertas de trabajo y cursos de formación. Trabajastur permite al demandante conocer el mercado de empleo asturiano y sus especificidades a través de los estudios y estadísticas del Observatorio. Con Trabajastur el demandante puede acceder a todos los servicios ofrecidos por el Servicio Público de Empleo. Y al demandante sin esa autonomía se le ayuda básicamente a tomar una decisión: la construcción de su proyecto profesional mediante el asesoramiento individual, la orientación profesional y la formación. Esta organización necesita una reforma radical de lo que era la administración tradicional del INEM, porque se sustituye poco a poco una lógica administrativa del tratamiento del paro a un proceso de asesoramiento individual a la persona... y de las empresas. En Asturias se ha avanzado mucho en esta dirección.

¿Por dónde irán los siguientes pasos?

El Servicio Público de Empleo se compone de varios pilares: las redes de Oficinas de empleo (el *front office*), Trabajastur (que gestiona la información), el Observatorio, que produce gran parte de la información necesaria a los actores que sean el ciudadano, las empresas o la Administración. Los recursos añadidos, servicios de orientación y oferta formativa, se van reformando a su velocidad. Más que una organización estamos en un sistema. Si hablamos de innovación, vemos que este proceso es todavía débil porque no hay un respaldo teórico suficiente y porque no hay la sistematización, al nivel nacional o europeo, de intercambios de prácticas y experimentaciones. La investigación laboral es débil todavía y la falta o la insuficiencia de comunicación entre universitarios y actores sociales no favorece la producción de ideas nuevas, de experimentación y de iniciativa. El Observatorio es un lazo débil pero real. Sabemos que es un trabajo a largo plazo, pero no hay más remedio, porque vamos a repetir que no hay receta mágica y definitiva. El mercado del empleo es la resultante de un entorno social, cultural y económico. Innovar es enterar, entender y hacer saber. Se ha acabado el tiempo de la monoindustria y descubrimos que el análisis de los efectos de las redes sociales empieza lentamente.

¿Como favorecer las iniciativas sin romper los equilibrios sociales?

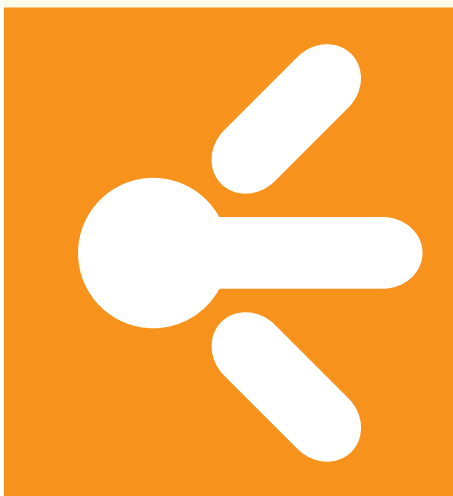
Esa es una de las cuestiones que tenemos por delante. Estamos ante un cambio real de paradigma y necesitará todavía tiempo.

“Una paradoja: es posible que dentro de 10 años haya más puestos de trabajo que personas disponibles”



Aprendices sí, los demás también.

José Luis Álvarez Alonso



El debate sobre la incorporación de aprendices en las empresas del metal es de alto interés si lo utilizamos para reflexionar sobre los cambios que hay que realizar en la gestión de los recursos humanos como consecuencia de los cambios demográficos. Si lo hacemos así podremos tener éxito en la formación de los aprendices y del resto de la plantilla.

1. Estamos envejecidos: hay pocos jóvenes.

Desde el SPE llevamos varios años llamando la atención sobre las consecuencias que el envejecimiento de la población tendrá en el mercado laboral:

- La población ocupada envejece. La edad media de las plantillas es cada vez mayor. En el sector metal, en los próximos dos años cerca del 12% de la población ocupada en el sector habrá alcanzado la edad de jubilación, cerca de 4.000 personas.

- La población joven se ha reducido: dentro de siete años la población potencialmente activa entre los 25 y 35 años se habrá reducido en un 35,5%. En FP, la matrícula en fabricación mecánica es de 844 alumnos.

Si en otros campos de la economía hay muchas incertidumbres en este terreno casi todo son certezas. Los cambios demográficos son una realidad innegable y sus efectos previsibles. Cada empresa conoce, casi con fecha exacta, cuando se van a ir los mas veteranos y si ha previsto como evitar la pérdida del su *saber hacer*. También sabemos lo difícil que será reclutar profesionales capacitados.

El envejecimiento de la población ocupada y la reducción del número de jóvenes tienen repercusión en la formación de las plantillas y en la gestión del personal:

- La **formación continua** y el **desarrollo profesional** no se podrá limitar a la participación en algunas acciones formativas.
- La **formación** deberá llegar a **toda la plantilla** y realizarse durante toda la vida laboral.
- Los procesos de selección tendrán que sondear a **colectivos** que tradicionalmente no ejercían estas profesiones, como es el caso de las mujeres en muchas ocupaciones del metal.
- La capacidad de las empresas para **atraer** a los profesionales se convertirá en un nuevo elemento de máxima importancia.
- **Retener** a los profesionales será una de las mayores ventajas de una organización.
- Habrá que **reclutar** personas procedentes de otras regiones y países.

En este marco, ante la segura marcha de los veteranos, el debate sobre la figura del aprendiz parte de la necesidad de contar con jóvenes capacitados profesionalmente para hacer el “relevo generacional”. Que la discusión se lleve al convenio sectorial es un paso adelante y sería importante que se llegase a un acuerdo.

2. Mas allá del coste del aprendiz: Para aprender hay que enseñar

En mi opinión personal, el problema se solucionaría solo parcialmente si pensamos que todo se soluciona con los acuerdos que se alcancen en el convenio sectorial (funciones de los aprendices, retribuciones...) Pienso que para avanzar en la formación habrá que ir mas allá del convenio: en cada empresa debe abordarse la cuestión con una perspectiva que abarque al conjunto de la política de personal y de formación.

Si queremos que estos jóvenes adquieran el dominio de una profesión tenemos que conseguir que nuestra empresa sea un lugar donde se aprende porque es un lugar donde se enseña. Si lo conseguimos no solo aprenderán los que entren como aprendices, sino que aprenderán también los que ya están dentro. Y se formarán no solo los primeros meses tras su incorporación, sino que continuarán haciéndolo **todos los días**.

Para alcanzar esta meta solo hay que **lograr que el aprendizaje y la enseñanza pasen a formar parte del contenido de todos los puestos de trabajo** (quizás como se hacía antes). Pienso que más que recuperar las Escuelas de Aprendices (que sería casi impensable hoy), lo que se pretende es que se aprenda en el lugar de trabajo y se aprenda de una persona que sepa trabajar (“y que sea de la casa”). Lo que se está planteado requiere **retomar la función de aprendizaje en cada empresa**.

Lo que se pretende es muy importante pero

no es tan sencillo. En toda profesión y en cualquier empresa encontramos el *conocimiento explícito* y el *conocimiento tácito*. El *explícito* es el público, al que se accede en los libros, en las aulas, en internet... el *tácito* es el que se aprende en la práctica, con la experiencia en la empresa, generalmente no está documentado, pero es el que hace que las cosas funcionen y se arreglen los problemas.

La cuestión se centra en conseguir que los veteranos transmitan su experiencia (con los conocimientos tácitos e implícitos) a los nuevos y además lo hagan accesible al resto de la organización. Esto solo se conseguirá en un clima de confianza, pues su *saber hacer* es el que les garantiza la empleabilidad y el puesto de trabajo. Si somos capaces de generar ese clima de confianza, no solo se formará a los nuevos incorporados (y a los que no son recién contratados), sino también los mas veteranos se estarán desarrollando de manera muy importante. Esto ocurrirá por una cuestión muy simple: cuanto mas se aprende es cuando se enseña.



José Luis Álvarez Alonso, Francisco Saro, José A. Berciano Fuertes, Paula Modro

3. Los jóvenes no son pasivos, son activos y diferentes

Con frecuencia oímos a los mayores referirse a los jóvenes con expresiones más cercanas al desahogo emocional que a la descripción de las características particulares de otra generación. Expresiones como “no valen para nada porque tienen de todo... se criaron sin necesidades... los padres no se preocuparon... en mis tiempos...” No discuto la veracidad que puedan tener, pero si queremos trabajar con ellos e implicarlos, lo primero será reconocerlos y respetarlos como adultos.

Esta cuestión es muy importante. En la formación de adultos, hay que implicar a los



io, María T. Blanco, Teresa Ayesta, M. Carmen González y José Luis Álvarez.

sujetos para conseguir resultados positivos. Si formamos niños podría bastar con exponerles una teoría como verdadera y ellos la acatarían y la aceptarían. En cambio, a los adultos es necesario explicársela de manera aplicada a cuestiones prácticas, que las entiendan (que las manipulen) y, posteriormente, ellos harán las generalizaciones. Si tratamos al adulto como niño no avanzaremos en la capacitación... y los jóvenes son adultos.

Los actuales *aprendices-jóvenes-adultos* son diferentes. Han crecido con videoconsolas, ordenadores, internet, teléfonos móviles... y han desarrollado una forma de aprender, de trabajar y de entender el mundo muy diferente. También tienen una

relación diferente con el poder. No aceptan con sumisión el “orden y mando”, prefieren la interactividad en la que puedan expresar sus opiniones de manera franca, y esperan reciprocidad de sus interlocutores. Tampoco están tan preocupados por el largo plazo, prefieren las recompensas inmediatas. Ellos, a su modo, buscan el reconocimiento, intentan dejar su impronta personal en todo lo que hacen y sólo aportan si el trabajo les interesa. Pueden ser leales, comprometidos y entregarse con el 110% de su energía en un trabajo. Si no se encuentran cómodos se irán a otro lugar donde crean que se dan estas condiciones.

Cuando hablamos de aprendices sería un error pensar que son iguales a los chicos que iban a la Escuela de Aprendices de ENSIDESA o de la Fabrica de Armas. Si el sujeto de la formación ha cambiado tanto, tiene que diseñarse una formación adaptada al nuevo destinatario. La incorporación de los jóvenes aprendices requerirá que la empresa defina los programas de entrenamiento atendiendo a sus características y, especialmente, a la necesidad de sentir que su aportación es valiosa, pues de lo contrario no tendrán interés en seguir en la empresa.

4. Las diferencias son una oportunidad para avanzar.

El descenso del número de jóvenes se notará cada vez mas en la disminución de personal cualificado en el mercado de trabajo. Por lo tanto, se hará imprescindible tanto desarrollar al personal que tenemos como formar y retener a las nuevas incorporaciones.

Saber gestionar las diferencias que pueden convivir en una empresa (entre individuos, sexos, grupos, edades, culturas...) constituirá una oportunidad (y un requisito) para dejar ser una organización rígida y convertirse en otra innovadora y flexible.

En una empresa pueden convivir varias generaciones, cada una con sus características: los mayores de 55 años, ya próximos a la jubilación, los mayores de 40, los menores de 40 y los menores de 30.

¿Son tan diferentes todas las generaciones? Si y no, en todas hay personas dispuestas a entusiasmarse con el trabajo, a asumir nuevos retos y responsabilidades, a aprovechar las oportunidades de aprender y desarrollarse, siempre y cuando tengan las recompensas acordes con sus expectativas.

La formación puede ser una forma de *recompensa* muy importante, especialmente para los jóvenes que tienen un deseo alto de información, y de nuevas habilidades, sobre todo tecnológicas. Pero también para los mayores que participan como formadores, si se plantea como una misión importante para la empresa y un reconocimiento de su

profesionalidad.

En mi opinión el *punto clave* para poner en relación a los mayores con los jóvenes aprendices, reside en ser capaces de diseñar, en cada empresa, un marco en el que los jóvenes puedan aportar, se sientan valorados y apreciados. Siguiendo un plan de formación rigurosos, dando retroalimentación inmediata, hacerlo a través de comentarios positivos y críticas constructivas, facilitando confianza y respecto, preguntando y escuchando...

Esto no ocurrirá al azar, debe preverse y realizar un trabajo previo con los mandos y el personal implicado en la formación de aprendices.

5. Formar y retener no tienen precio

La cualificación continua de la plantilla es fundamental, y para conseguirlo hay que manejar variables que van más allá de los costes laborales o de formación. De qué nos sirve reducir el coste de un joven trabajador si tras acumular los conocimientos de la empresa se marcha y los vende a otra (quizás competencia) y en la que posiblemente volverá a hacer lo mismo (recordemos que los jóvenes capacitados serán un bien escaso). El joven estará mejorando su profesionalidad y su empleabilidad. Estará en su derecho. Así nos hemos desarrollado la mayoría y hasta es bueno para el conjunto del sistema.

La mayoría de los jóvenes que se van de una empresa lo hacen cuando ven una mala organización y una supervisión deficiente o cuando se les asignan trabajos insatisfactorios o inadecuados según su opinión.

Debemos evitar que las empresas que han hecho el esfuerzo en cualificar pierdan parte del tiempo y recursos utilizados. Para asegurar la inversión hecha con la formación de los aprendices (y del conjunto de la plantilla), todos los directivos y los profesionales de recursos humanos, saben que hay que combinar algunas variables (desde los aspectos culturales y laborales hasta el papel de los mandos intermedios), entre las cuales la retribución económica no es la más importante.

6. Desde la perspectiva del conjunto de la sociedad

Disponer de recursos humanos cualificados y actualizados es una cuestión estratégica para nuestra economía. Si los recursos humanos son fundamentales para aumentar la productividad de las empresas (y esta es esencial para mantener la cohesión social y el estado de bienestar), el descenso de población joven, y por tanto de jóvenes capacitados profesionalmente, se convierte en un problema de primer orden para nuestra economía. El primer paso para afrontarlo es discutir abiertamente de las consecuencias y las respuestas que hay que poner en marcha. El debate es esencial porque todos estamos implicados.

La última concertación social regional (Aceba 2008-2011) se discutió y se acordó poner en marcha un sistema de formación dual experimental que se está ejecutando. En la última reprogramación del Aceba se acordó duplicar las subvenciones de los contratos de aprendices, en prácticas y de relevo para facilitar la contratación de los jóvenes. La contratación de un joven en prácticas durante un año puede recibir una subvención de hasta seis mil euros. En este marco, se volverá a tratar la situación y se discutirán nuevas medidas.

Pero no estamos solo ante un problema de subvenciones y de reducción de costes si no de la visión del problema. Es necesario que comprendamos la importancia de la situación y la necesidad de abordarlo dentro de cada empresa con una gestión de personal

acorde a sus peculiaridades y a las circunstancias del momento.

Necesitamos que el debate sea amplio para llegar a las pequeñas y medianas empresas. Las grandes empresas tienen departamentos de recursos humanos y formación que puede planificar la formación de manera profesional. Si tienen problema de reclutamiento atraerán personal cualificado de otras empresas. Por su parte, los responsables de las pymes están sujetos a las tensiones diarias y la formación de los jóvenes no está en sus prioridades. Tenemos que llegar a ellos para que entiendan las consecuencias de los cambios del mercado laboral a medio plazo.

Aprendices sí, los demás también.



Estudio sobre las ocupaciones en el sector económico del medio ambiente.

Teresa Ayesta Gallego

El estudio sobre el **sector del medio ambiente** es uno de los últimos estudios realizados por el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo.

En el año 2005 se comenzó con la elaboración de esta serie de estudios, con los que se pretende tener un conocimiento de las diferentes actividades económicas, sus principales ocupaciones, competencias profesionales, tendencias, formación; todo ello con el objeto de poder hacer los ajustes oportunos

en la programación de la formación para el empleo que permitan adaptar la formación a las necesidades de las empresas y así contar con profesionales con las competencias requeridas para cada uno de los puestos de trabajo.

Desde ese año hasta hoy se han realizado **28 estudios**, muchos de ellos actualizados, ya que la situación económica en el momento de su realización difiere sensiblemente de la situación económica actual.

28

ESTUDIOS SECTORIALES

Construcción	Actividades Financieras y de Seguros
Alimentario	Plástico
Cerámico	Textil y calzado
Química	Papel
Hostelería y Turismo	Actividades de seguridad e investigación
Actividades recreativas, culturales y deportivas	Logística y transporte
Servicios Personales	Audiovisual
Atención a las personas dependientes	Madera
Comercio al por mayor	Mueble
Comercio al por menor	Automoción
Metal	Edición, artes gráficas y soportes grabados
Medio ambiente	Energía
Pesca y Acuicultura	Perfil innovador
Actividades inmobiliarias, jurídicas y de contabilidad	TICs

Para la realización de los estudios se obtiene la información a través de **encuestas** a las distintas empresas del sector así como mediante **entrevistas en profundidad a agentes clave**: empresas, agentes sociales, formadores.... Los resultados obtenidos son posteriormente **validados** por éstos.

El “Estudio sobre las ocupaciones en el sector económico del medio ambiente” se inició en el año 2009 y los resultados fueron entregados a mediados del año 2010.

Tal y como se apunta en el propio estudio, el **sector del medio ambiente** tiene un importante **potencial de crecimiento y creación de empleo**, tanto en el ámbito industrial como de los servicios, si bien, en el momento actual de crisis económica, parece que las cuestiones relacionadas con el medio ambiente han pasado a un segundo plano entre las preocupaciones de la ciudadanía. No obstante, cuando la situación económica se normalice, casi con toda seguridad, surgirán nuevas actividades medioambientales y se producirá el crecimiento de las actuales.

En la realización del estudio, la primera dificultad que hubo que salvar fue la determinación de lo que entender por “sector económico del medio ambiente” y la identificación de las empresas encuadradas en el mismo. Se tomaron como referencia dos estudios existentes:

- “Perfiles de las ocupaciones medioambientales y su impacto sobre el empleo”, realizado por el Servicio Público de Empleo Estatal y que fue considerado el

punto de partida para la delimitación del sector y de las ocupaciones.

- “Informe empleo verde en una economía sostenible”, elaborado por la Fundación Biodiversidad y el Observatorio de la Sostenibilidad en España, que permitió contrastar los resultados obtenidos por la propia consultora redactora del estudio sobre el empleo del sector.

Teniendo en cuenta todo esto, se procedió en primer lugar a **delimitar lo que se entiende por sector del medio ambiente**, entendiendo como tal las siguientes actividades económicas:

- Tratamiento y depuración de aguas residuales
- Gestión y tratamiento de residuos
- Producción de energías rentables
- Gestión de espacios naturales
- Gestión de zonas forestales
- Servicios ambientales a empresas y entidades
- Agricultura y ganadería ecológica
- Educación e información ambiental

En **España**, según el “Informe empleo verde en una economía sostenible”, hay más de **medio millón de empleos verdes**, entendidas por empleo verde actividades que tienen por

cometido corregir o minimizar los efectos adversos de las actividades humanas en el medio ambiente, las que producen bienes y servicios de forma ambientalmente respetuosa, los servicios con finalidad preventiva o de control y las que realizan empresas de los sectores tradicionales que avanzan en los procesos de modernización ambiental de sus productos y procesos. Ese medio millón de empleos verdes que estima el informe representa el 2,6% de la población ocupada en España. El sector del tratamiento de residuos es el que genera el mayor volumen de empleos (un 26% del total) seguido de las energías renovables (un 20% del total).

En el caso de Asturias, el citado informe estima 10.089 empleos verdes, lo que supone el 1,9% del total existente en España. Al igual que ocurre a nivel nacional, el sector de gestión y tratamiento de residuos es el que genera el mayor número de empleos (36%), seguido también de las energías renovables (22%).

Según el “Estudio sobre las ocupaciones en el sector económico del medio ambiente” elaborado a instancia del Observatorio de las Ocupaciones, a partir de las hipótesis seguidas para el dimensionamiento del sector, el sector medioambiental asturiano, en la totalidad de las ocupaciones estudiadas, alcanzaría la cifra de 9.200 empleos, lo que supone un 2,28% del total de empleo regional, porcentaje ligeramente inferior a la media nacional.

En este informe se realiza además una estimación de crecimiento de empleo, siem-

pre a partir del momento de recuperación de la situación económica, que prevé que en el plazo de dos años se produzca un incremento del 5,03%, lo que se traduciría en 500 nuevos empleos, ello sin contar los que pudieran crearse como consecuencia de la entrada en vigor de nuevas exigencias normativas que impliquen el establecimiento de controles más rigurosos o mejoras en los procesos de producción industrial o prestación de servicios.

En el proceso de identificación de las empresas del sector se encontraron una serie de dificultades derivadas de la existencia de criterios de clasificación de empresas en el sector del medio ambiente diferentes según la base de datos consultada y de la escasa información cuantitativa y cualitativa de las bases de datos públicas consultadas.

Con todo ello, y una vez verificada la existencia o no de actividad económica, resultan un total de 665 empresas. El trabajo de encuestas del estudio se realizó sobre una muestra de 70 empresas y posteriormente se realizaron las entrevistas en profundidad a empresas e instituciones.

Las principales conclusiones obtenidas en el informe fueron:

- 1 El grupo de actividades más importantes en nuestra región relacionadas con el medio ambiente son las referidas a consultoría, reciclado y tratamiento de residuos y producción de energías renovables.
- 2 El sector presenta un perfil de pequeña empresa, aunque con tendencia a incrementar la dimensión de las mismas.
- 3 Las actividades medioambientales desarrolladas por las empresas industriales en nuestra región están condicionadas por las normas de obligado cumplimiento, si bien el grado de sensibilización medioambiental existente en nuestra Comunidad Autónoma es mayor al existente en otras.
- 4 En general es deseable un mayor esfuerzo de concienciación y formación medioambiental dirigida a los empleados.
- 5 Las perspectivas de crecimiento del empleo ambiental se encuentran condicionadas por la incertidumbre económica. La mayoría de las empresas entrevistadas tiene serias dificultades para hacer previsiones de futuro.
- 6 La evolución futura de las ocupaciones con contenido medioambiental dentro de las industrias va a depender de la evolución de tres factores principales: el crecimiento de la actividad industrial; el control y vigilancia del cumplimiento de la legislación medioambiental por parte de la Administración y el endurecimiento del marco legislativo; y el impulso generado por la propia ciudadanía para avanzar hacia la mejora del medio ambiente.
- 7 Las prioridades de la población han relegado las cuestiones medioambientales a un papel secundario, lo que implica una disminución de la tensión generada por la ciudadanía sobre el sistema medioambiental.
- 8 Hay un interés y conocimiento de técnicas y métodos aplicados por empresas en el extranjero, no obstante la internacionalización de las empresas asturianas del sector del medio ambiente es baja. Existe además un elevado interés por cuestiones relacionadas con la calidad y la puesta en marcha de programas de I+D+i.
- 9 Las empresas asturianas presentan buenos niveles de formación. Las principales carencias detectadas están relacionadas con cuestiones de sensibilización ambiental, la gestión de residuos y la normativa medioambiental.
- 10 El sector presenta un elevado potencial de creación de empleo autónomo y por cuenta ajena. Existen actividades emergentes con potencial de crecimiento, como son el cambio de modelo energético en el sector de la movilidad y del transporte o el desarrollo y aplicación de sistemas alternativos de energía sostenible.
- 11 Las actividades con mayores perspectivas de crecimiento en el corto y medio plazo serán: la recuperación y gestión de residuos urbanos e industriales; la consultoría y servicios medio ambientales; las ocupaciones relacionadas con las sostenibilidad y la eficiencia energética; y la construcción y rehabilitación energética, que permitirá la reinserción laboral de los desempleados procedentes del sector de la construcción.





En el estudio se recoge el catálogo de ocupaciones que se desarrollan en las empresas asturianas. Se tomaron como punto de partida los perfiles ocupacionales desarrollados por el Servicio Público de Empleo Estatal. No obstante, para el caso de nuestra Comunidad Autónoma, teniendo en cuenta la estructura del sector medioambiental en nuestra región y el potencial de crecimiento de las distintas ocupaciones, y tras analizar las funciones desempeñadas en cada una de ellas y el tamaño de las empresas asturianas, se procedió a realizar una agrupación de las ocupaciones, que responde a la realidad específica del sector en Asturias, ya que resulta frecuente que una misma persona realice o pueda realizar diversas funciones en una unidad de negocio empresarial de pequeña dimensión.

Para cada una de estas ocupaciones se realizó la ficha correspondiente con información sobre la descripción de la ocupación, las funciones, el perfil formativo necesario, las competencias clave y la tendencia del mercado. Todas ellas se encuentran disponibles en la web del Servicio Público de Empleo (trabajastur) junto con las correspondientes al resto de estudios sectoriales realizados.

Como se ha señalado anteriormente, uno de los objetivos de la realización de los estudios sectoriales es la obtención de propuestas de formación concretas que permitan adaptar el sistema de formación a los requerimientos de las empresas y les permitan disponer de los trabajadores con las competencias requeridas para cada uno de los puestos de trabajo.

Técnico de energías renovables



Descripción

Definición de la ocupación

Evaluar los recursos, analizar la viabilidad y gestionar la realización de proyectos de energías renovables.

Competencias clave

- Conocer los fundamentos de las energías renovables y sus aplicaciones.
- Evaluar los recursos, analizando la viabilidad de su aplicación y gestionando su ejecución.
- Analizar la rentabilidad de los proyectos de inversión.
- Diseñar y calcular las instalaciones de aprovechamiento de energías renovables.

Aspectos que se valoran

En el perfil profesional requerido destacan como puntos esenciales: la capacidad de gestión y relación administrativa, la creatividad y racionalidad, la capacidad de toma de decisiones, la responsabilidad y la capacidad de adaptación y aprendizaje.

[Instituto Nacional de las Cualificaciones \(INCUAL\).](#)

Sumario

- Descripción
- Mercado de trabajo
- Formación
- Vídeo explicativo Técnico de energías renovables

Y además

- Estadísticas de empleo
- Estudios sectoriales
- Otros Documentos
- Enlaces de interés
- Programas europeos

Ejemplo de pantalla de TRABAJASTUR donde se describe una ocupación.

Del análisis de los resultados recogidos de las encuestas y entrevistas, en el estudio se propone **incrementar la oferta formativa** relacionada con varios aspectos como son:

- sensibilización ambiental
- mantenimiento de vehículos eléctricos
- instalación de energías alternativas (fotovoltaica, eólica, biomasa..) al tratarse de un sector con amplias perspectivas de futuro por lo que deben aumentarse los esfuerzos formativos en este ámbito
- peritaje ambiental, con objeto de aunar conocimientos científicos y técnicos sobre medio ambiente con el conocimiento

de la legislación y los procesos que derivan de su cumplimiento

- derecho y economía ambiental
- especialistas en I+D+i medioambiental
- mantenimiento de instalaciones deportivas “verdes”.

Con la realización de este estudio entendemos que se cubre este nuevo sector de actividad que es el sector económico del medio ambiente, importante al considerar que **el desarrollo sostenible generará nuevos productos, nuevos mercados y por lo tanto nuevos empleos.**





Revista de información del
Servicio Público de Empleo
del Principado de Asturias

EMPLEO ACTIVO

Número 8 / 2011

