



5. ÁREA DE INFORMÁTICA

5.1 Proyectos ejecutados

5.1.1 Proyectos de apoyo a la gestión

- 5.1.1.1 Plan de Sistemas de Información
- 5.1.1.2 Gestión de LOPD

5.1.2 Proyectos de infraestructura

- 5.1.2.1 Migración de las comunicaciones de voz a tecnología VoIP
- 5.1.2.2 Actualización de herramientas de explotación y consulta estadística

5.1.3 Proyectos relacionados con la difusión web

- 5.1.3.1 Reestructuración del sitio web en un portal corporativo
- 5.1.3.2 Reestructuración del banco de datos
- 5.1.3.3 Desarrollo de un servicio web de indicadores estadísticos

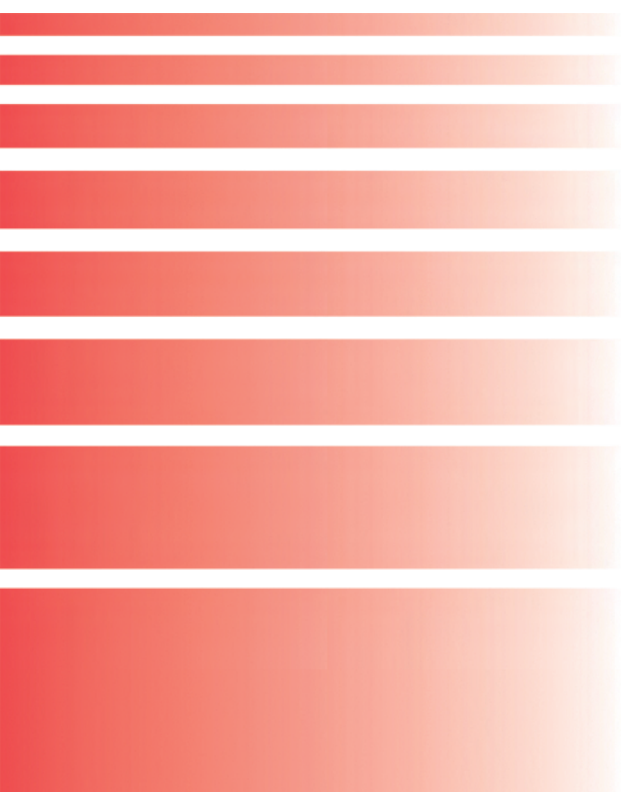
5.1.4 Proyectos de explotación de datos estadísticos

- 5.1.4.1 Marco Input-Output 2007
- 5.1.4.2 Contabilidad Trimestral de Cantabria
- 5.1.4.3 Encuesta Social de Cantabria 2010
- 5.1.4.4 Estadística de Comercio Exterior
- 5.1.4.5 Fichas Municipales 2009
- 5.1.4.6 Directorio de Empresas y establecimientos

5.2 Proyectos en ejecución

5.2.1 Sistema de edición automatizada de publicaciones estadísticas

5.2.2 Desarrollo de un sistema de información para la Gestión del Plan Estadístico de Cantabria (GPECAN)



5.1 PROYECTOS EJECUTADOS

5.1.1 Proyectos de apoyo a la gestión

5.1.1.1 Plan de Sistemas de Información

El Plan de Sistemas de Información (en adelante PSI) del ICANE tiene como objetivo la obtención de un marco de referencia para el desarrollo e implantación de sistemas de información que responda a los objetivos estratégicos de todas las áreas del Instituto.

Para la elaboración del PSI se han estudiado las necesidades de información de los procesos afectados por el mismo, con el fin de definir los requisitos generales y obtener modelos conceptuales de información. Por otra parte, se han evaluado las opciones tecnológicas, proponiendo un entorno adecuado a las mismas.

Tras analizar las prioridades relacionadas con las distintas variables que afectan a los sistemas de información, se ha elaborado un calendario de proyectos con una planificación lo más detallada posible de los más inmediatos. Además, se ha propuesto un procedimiento para mantener actualizado el PSI para incluir en él todos los cambios necesarios, garantizando el cumplimiento adecuado del mismo.

El listado de proyectos confeccionado para 2010 por los motivos expuestos ha sido el siguiente:

- Desarrollo de un sistema de información de apoyo a la confección de la estadística *"Marco Input-Output de Cantabria 2007"*.
- Desarrollo de un sistema de información de apoyo a la confección de la estadística *"Contabilidad Trimestral de Cantabria"*.
- Ejecución y supervisión del proyecto *"Reestructuración del sitio web del ICANE en un portal corporativo"*.
- Ejecución y supervisión del proyecto *"Reestructuración del banco de datos del ICANE"*.
- Adjudicación y comienzo de la ejecución del proyecto *"Implantación de un sistema de edición automatizada de publicaciones estadísticas"*.
- Desarrollo de un sistema de información de apoyo a la gestión del Plan Estadístico de Cantabria.
- Reestructuración del sistema de apoyo a la captura de cuestionarios para la Encuesta Social de Cantabria.

El seguimiento del PSI se ha realizado a través de reuniones cuatrimestrales, en función de la carga de trabajo y la disponibilidad de todo el personal.

5.1.1.2 Gestión de LOPD

Dada la naturaleza de determinados conjuntos de datos alojados en la infraestructura del ICANE, ha sido imperativa la adaptación de los distintos procedimientos implicados para dar



ÁREA DE INFORMÁTICA

cumplimiento a la *Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal* y al reglamento que la desarrolla (*Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal*).

Durante el año 2010 el ICANE ha realizado las tareas exigidas por la ley contando con el apoyo de la aplicación GESDATOS.

5.1.2 Proyectos de infraestructura

5.1.2.1 Migración de las comunicaciones de voz a tecnología VoIP

Dentro del marco de contención del gasto establecido por el Gobierno de Cantabria y, por tanto, por el ICANE, se encuentra el proyecto de migración de la infraestructura de voz a tecnología VoIP.

Dicho proyecto lo ha llevado a cabo la *Dirección General de Desarrollo e Innovación Tecnológica*, la *Dirección General de Servicios y Atención a la Ciudadanía* y la empresa *Telefónica S.A.U.*

Mediante la migración a VoIP se ha evitado la utilización de 24 circuitos analógicos de banda vocal, minimizando con ello los costes de las comunicaciones de voz del instituto.

5.1.2.2 Actualización de herramientas de explotación y consulta estadística

Como parte de los objetivos establecidos en el Plan de Sistemas de Información del ICANE, se establece la actualización y mejora de las herramientas de explotación y consulta estadística. Para ello, y siguiendo en la línea de trabajo y producto actuales, se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- Despliegue del producto *Oracle BI Tools Standard Edition*.
- Realización de pruebas satisfactorias con *Oracle Discoverer Web Services*.
- Reorganización de la capa de usuario final (EUL) de *Oracle Discoverer* y actualización a la versión 10.
- Actualización de los clientes de escritorio de *Oracle Discoverer Administrator* y *Desktop* a la última versión disponible.

5.1.3 Proyectos relacionados con la difusión web

5.1.3.1 Reestructuración del sitio web en un portal corporativo

El sitio web del ICANE representa su principal medio de difusión de información: bancos de datos, publicaciones y noticias estadísticas, trabajos técnicos, etc. Se trata de la referencia estadística de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y su existencia responde a la política de difusión establecida según lo dispuesto en los Estatutos del ICANE.

ÁREA DE INFORMÁTICA

A lo largo del año 2010 se ha ejecutado el contrato de *Reestructuración del Sitio Web del ICANE en un Portal Corporativo*, depurándose las fases de análisis y diseño, y llevándose a cabo las de construcción del portal, implantación, pruebas y formación.

Asimismo, se ha sometido a una revisión minuciosa por parte de personal informático y estadístico del ICANE, de cara a realizar ajustes finos, corregir errores o deficiencias, etc.

Su puesta en producción está unida al proyecto de *Reestructuración del Banco de Datos del ICANE* y a otros proyectos de infraestructura, y está prevista para la primera mitad de 2011.

5.1.3.2 Reestructuración del banco de datos

El banco de datos del ICANE conforma uno de los servicios de mayor relevancia publicados en su sitio web. Se ideó con el objeto de ampliar la oferta de información estadística al público interesado, poniendo a su disposición un sistema de consultas interactivas. Su funcionalidad reside en ofrecer a sus usuarios la posibilidad de realizar dichas consultas "a medida", simplificando el acceso y comprensión de determinada información que, por su complejidad técnica, resulta difícil de tratar por el público no especializado.

A lo largo de 2010 se ha llevado a cabo la depuración de la fase de análisis, así como la ejecución de las fases de diseño, construcción y despliegue. El proyecto ha supuesto una gran carga de trabajo debido al elevado número de series a reestructurar (del orden de 2.500).

Asimismo, se han desarrollado dos complementos adicionales para el banco de datos: los filtros de exportación a formatos *PC-Axis* y *SDMX*, con objeto de incrementar su interoperabilidad y seguir las líneas de trabajo acordadas conjuntamente con institutos de estadística de otras comunidades autónomas.

En estos momentos se sigue llevando a cabo una revisión exhaustiva por parte de los técnicos estadísticos e informáticos del ICANE de la mayor parte de las series del banco a distintos niveles (modelos de datos, esquemas de cubos *OLAP*, presentación al usuario, etc.). Dicha revisión tiene por objeto la depuración de posibles errores u omisiones con el objeto de asegurar la calidad del producto final una vez puesto en producción, hecho que tendrá lugar a lo largo de la primera mitad de 2011.

5.1.3.3 Desarrollo de un servicio web de indicadores estadísticos

Se ha desarrollado un servicio web empotrado en el nuevo portal institucional para facilitar la presentación y descarga de la información con formato digital y notación numérica y gráfica.

Dentro de este proyecto se engloba también el diseño, implantación y generación de tareas ETL (Extracción, Transformación y Carga) para una base de datos con indicadores económicos, medioambientales, sociales y de población.

5.1.4 Proyectos de explotación de datos estadísticos

A modo de panorámica, pueden proporcionarse los siguientes datos objetivos relativos a 2010:



ÁREA DE INFORMÁTICA

- Número estimado de cargas de datos realizadas: 3.614 (3.442 actualizadas y 172 nuevas).
- Número estimado de transformaciones ETL para series estadísticas: 749.
- Número estimado de transformaciones ETL para microdatos: 743.
- Número estimado de transformaciones ETL para archivos PC-AXIS: 329.

5.1.4.1 Marco Input-Output 2007

Durante 2010 se han realizado las siguientes tareas de apoyo en la realización del Marco Input-Output 2007 de Cantabria:

- Diseño de un sistema de explotación de los datos de la encuesta *Marco Input-Output 2007*, con el fin de obtener las salidas requeridas por la Sección de Estadísticas Económicas.
- Normalización y explotación de los microdatos de la encuesta facilitados por la empresa que realizó el trabajo de campo.
- Depuración de los códigos de producto y otros datos erróneos.
- Lectura y normalización de los diferentes cuestionarios de la *Encuesta Anual de Servicios 2007*, con el fin de poder desglosar los importes de cifras de negocios y márgenes comerciales.
- Asignación de códigos CNAE 2009 y P75 a determinados registros de la *Encuesta Industrial a Empresas 2007* (muestra y encuesta).

5.1.4.2 Contabilidad Trimestral de Cantabria

Para facilitar la confección de la estadística *Contabilidad Trimestral de Cantabria* a los técnicos estadísticos, se ha realizado el diseño, implantación, tareas ETL y generación de informes para un sistema de base de datos coyuntural con múltiples series socio-económicas que suponen la base para el cálculo de la misma. Anteriormente, el tratamiento de dichas series se realizaba mediante un proceso manual. La elaboración de este sistema ha introducido las siguientes mejoras:

- Mayor fiabilidad de la información.
- Menor tiempo de actualización de las series.
- Disminución de los recursos humanos necesarios para la elaboración de la estadística.
- Posibilidad de obtención de resultados parciales sin tener que esperar a su elaboración definitiva al final del trimestre.

5.1.4.3 Encuesta Social de Cantabria 2010

La aplicación web de recogida de encuestas (ESOC) se ha reestructurado en 2010 utilizando tecnologías JEE, siguiendo la planificación estratégica marcada por el ICANE. Concretamente, se ha utilizado el marco de desarrollo ágil GRAILS para mejorar el aspecto, funcionalidad y calidad del código de la aplicación.

Dicha aplicación entró en producción con éxito, constituyendo el primer proyecto de desarrollo en esta tecnología llevado a cabo en el ICANE. Del total de cuestionarios recibidos, un 5,5% se recibió mediante la nueva aplicación, resultando un incremento del 84% con respecto a los recibidos en 2009 a través de este mismo medio.

5.1.4.4 Estadística de Comercio Exterior

Durante 2010 se ha llevado a cabo un proceso de normalización y rediseño de las tareas ETL, así como migración del contenido de la anterior base de datos de comercio exterior. Inicialmente, dicha base de datos se encontraba estructurada de acuerdo al diseño de los registros de microdatos proporcionados por la AEAT. Dicha estructura presentaba carencias desde un punto de vista del tratamiento y explotación de la información, las cuales se han solucionado con este nuevo modelo.

5.1.4.5 Fichas Municipales 2009

Las Fichas Municipales son una publicación de síntesis, generada a partir de la recopilación de información de ámbito municipal, procedente de fuentes diversas. Se han diseñado procedimientos ETL específicos para los datos municipales.

También se han introducido modificaciones en el diseño de la publicación, debido a la variación de algunas fuentes, así como a la necesidad de actualizar determinadas consultas a la base de datos.

5.1.4.6 Directorio de Empresas y Establecimientos

La elaboración del Directorio de Empresas es una operación compleja, que requiere ser revisada anualmente.

En 2010 se ha realizado la comparación del Directorio del ICANE con el DIRCE (Directorio Central de Empresas) del INE, siguiendo las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Directorios INE – OCECAS. Los resultados de este proceso han servido de base para que el grupo de trabajo elabore unas nuevas recomendaciones metodológicas sobre el mantenimiento de los directorios.

También se ha realizado la actualización del Directorio 2010, siguiendo las recomendaciones del Grupo de Trabajo. Además, se han incorporado mejoras en el proceso de normalización de direcciones postales e identificación de establecimientos.



ÁREA DE INFORMÁTICA

5.2 PROYECTOS EN EJECUCIÓN

5.2.1 Sistema de edición automatizada de publicaciones estadísticas

Como parte de su política de difusión, el ICANE genera del orden de aproximadamente 2.500 páginas anuales de publicaciones estadísticas. El proceso de edición es complejo, principalmente debido a la gran cantidad de datos tabulados y cruzados que han de incluirse en las publicaciones, en mayor o menor medida.

La ejecución del proyecto de automatización se ha iniciado a finales de 2010 y se encuentra actualmente en su fase de depuración del análisis, habiéndose probado la primera maqueta.

La solución elegida se basa en tecnologías *Adobe* (concretamente, en su producto *Indesign Server*). Se trata de un motor de maquetación automático perfectamente integrable en tecnologías *JEE* que permitirá la generación de publicaciones basándose en plantillas y extrayendo datos tabulados directamente desde los sistemas de bases de datos del ICANE a través de un conector de servicios web. Contará con un gestor de contenidos.

5.2.2 Desarrollo de un sistema de información para la Gestión del Plan Estadístico de Cantabria (GPECAN)

La necesidad de un sistema de gestión del Plan Estadístico de Cantabria surge a raíz de los objetivos fijados en el Plan de Sistemas de Información del ICANE. Para su desarrollo se ha optado por tecnologías *JEE* y un paradigma ágil a través del *framework* *GRAILS*, de acuerdo con la estrategia definida por el ICANE. Su ejecución se ha dividido en dos fases:

- Desarrollo del “*front-office*” o módulo de utilización del sistema por el resto de Consejerías para la introducción de datos.
- Desarrollo del “*back-office*” o módulo de gestión por parte del ICANE para la extracción de informes y contenidos.

Durante el año 2010 se ha ejecutado con éxito la primera fase, realizándose las pruebas pertinentes y pasando a producción con el consiguiente cumplimiento de objetivos. Además, se ha iniciado la segunda desarrollando el módulo generador de informes y el módulo de tareas básicas de gestión. Su finalización está prevista para finales de 2011.