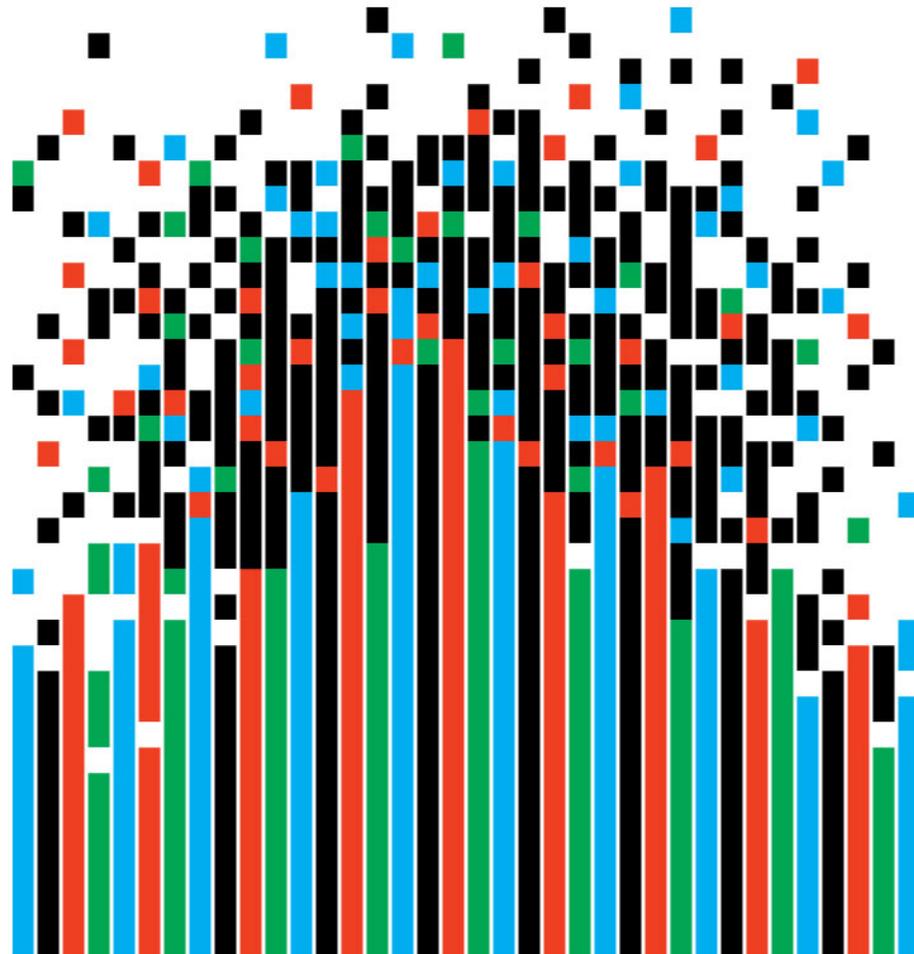


IV Foro Anual IBM Cognos para Sector Público



Proyecto IKUS para la
inspección tributaria y
detección del fraude en
la Diputación Foral de
Gipuzkoa

Koldo Lopetegui

IZFE

Jesús Tomé

INDRA

Business Analytics

Cognos.
software



INDICE

- 01 IKUS, herramienta de apoyo a la inspección tributaria
- 02 Cobertura del proceso de inspección
- 03 Módulo analítico de IKUS
- 04 Arquitectura técnica
- 05 Implantación



Competencias de la Diputación Foral de Gipuzkoa

A nivel tributario, la Diputación Foral de Gipuzkoa tiene como responsabilidad la **gestión de todos aquellos impuestos y obligaciones fiscales que competen a los contribuyentes guipuzcoanos.**

Las competencias de la Diputación incluyen la **gestión tributaria integral y completa de todo el proceso fiscal.**

A un nivel competencial similar, hay cinco Haciendas actualmente en el Estado: Agencia Tributaria, Navarra, Alava, Bizkaia y Gipuzkoa.



Aspectos clave de la inspección tributaria

El proceso de inspección gira en torno a los siguientes ejes estratégicos:

- **Comprobación de la presentación de las diferentes declaraciones fiscales** para las que cada individuo concreto esté obligado.
- **Detección de bolsas de fraude globales**, a partir de la conciliación de la información fiscal obtenida a partir de diferentes fuentes:
 - Diferentes declaraciones de los obligados tributarios: IVA vs. Renta, IVA vs. Sociedades, etc.
 - Declaraciones recibidas de obligados tributarios contra imputaciones que sobre los mismos hacen terceros: pagadores, entidades financieras, etc.
 - Declaraciones recibidas en la administración contra información de intercambio recibida desde otras administraciones: exportaciones, importaciones, tráfico de divisas, etc.
- **Selección de obligados tributarios presuntamente fraudulentos**, que provocan volúmenes grandes de descuadre.
- **Estudio individualizado de las actividades fiscales realizadas** por los candidatos seleccionados anteriormente.



Objetivos de los sistemas de soporte a la inspección

- Facilitar la **elaboración de los Planes Anuales de Inspección**, para que puedan centrarse en aquellos colectivos de contribuyentes que están generando unos volúmenes de fraude mayores.
- A partir de cada colectivo que determina el Plan de Inspección, **selección del subconjunto de obligados tributarios concretos a inspeccionar**, atendiendo al compromiso entre los siguientes factores:
 - Aquellos que tengan mayor posibilidad de haber cometido fraude, por haberse detectado inconsistencias en su información fiscal.
 - Aquellos cuyo presumible fraude pueda suponer un mayor aumento de la recaudación de la administración, atendiendo al volumen de sus operaciones.
- **Tratamiento de los expedientes de los obligados seleccionados** a partir de un sistema de tramitación electrónico, que facilite la gestión realizada por los inspectores de hacienda dedicados a los mismos.
- **Seguimiento de los expedientes y análisis de los resultados del proceso de inspección** a partir de un Cuadro de Mando que certifique las mejoras que se van produciendo en el mismo.



Alcance de IKUS

Hasta la llegada de IKUS, la inspección estaba soportada por la extracción de un *pool* de variables que ayudaban a los procesos de selección de contribuyentes:

- Sistema rígido y limitado
- Afectación del entorno tributario transaccional a la hora de realizar la extracción

IKUS ha supuesto una evolución de la plataforma tecnológica de soporte a la inspección, visto desde la perspectiva de un proceso global:

- Sistema de explotación analítica *on-demand*
- Plataforma tecnológica propia para cubrir el proceso de inspección:
 - ✓ Información actualizada mensualmente o bajo demanda
 - ✓ Ventana de **carga de 28 horas**
 - ✓ **300 GB** de información cargada
 - ✓ **209 modelos** tributarios
 - ✓ Más de **15 millones de declaraciones**
 - ✓ **1,7 millones de contribuyentes**
 - ✓ Información de **6 millones de personas implicadas** en las declaraciones
 - ✓ Más de **5.000 indicadores** disponibles para el análisis
 - ✓ Unos **5.000 atributos** disponibles



Repercusión mediática de IKUS

adn.es

12-03-2009

« El objetivo de los nuevos soportes tecnológicos es disponer de información integral y permanente de aquellos contribuyentes o colectivos con perfil de riesgo, agilizar la puesta en marcha de los planes de inspección y facilitar el seguimiento y evaluación de los expedientes. »

diariovasco.com

04-01-2010

« ...labores de cruces de datos que podían tardar meses se realizarán con gran celeridad y mayor precisión. »

10-03-2010

« ...posibilidad de mezclar bases de datos al instante para perseguir posibles nichos de fraude...»

11-03-2010

«...nueva y colosal base de datos que permitirá a Hacienda analizar la información disponible y hacer una selección de contribuyentes lo más ajustada posible para incluirlo en los planes de inspección.

Los servicios de inspección no deberán esperar a que se programe cada plan de inspección, una labor que podía tardar hasta seis meses. A partir de ahora no hace falta procesar antes la información. El funcionario hará los cruces de datos de manera inmediata»

LA RAZÓN.es

31-12-2009

«El objetivo (de IKUS) es disponer de información permanente de aquellos contribuyentes con un perfil de riesgo, y facilitar el seguimiento y evaluación de los expedientes»

europapress.es

9-11-2009

« ...se prestará especial atención a la lucha contra el fraude a través del programa informático IKUS...

... ya que no se contempla la incorporación de personal para estas labores »

EL MUNDO

30-06-2010

...permitirá cruces de información cruciales para detectar expedientes anómalos y activar las correspondientes inspecciones.

Pensada para derribar las tradicionales barreras entre el fisco, la Tesorería de la Seguridad Social y la Inspección de Trabajo, o para detectar patrimonios abultados que no se corresponden con el nivel de ingresos de una determinada persona, posible indicio de que realiza actividades en la economía sumergida.

Ayudará también a evitar que prescriban deudas, coladero por el que han pasado a mejor vida muchos expedientes de morosos en el fisco guipuzcoano»



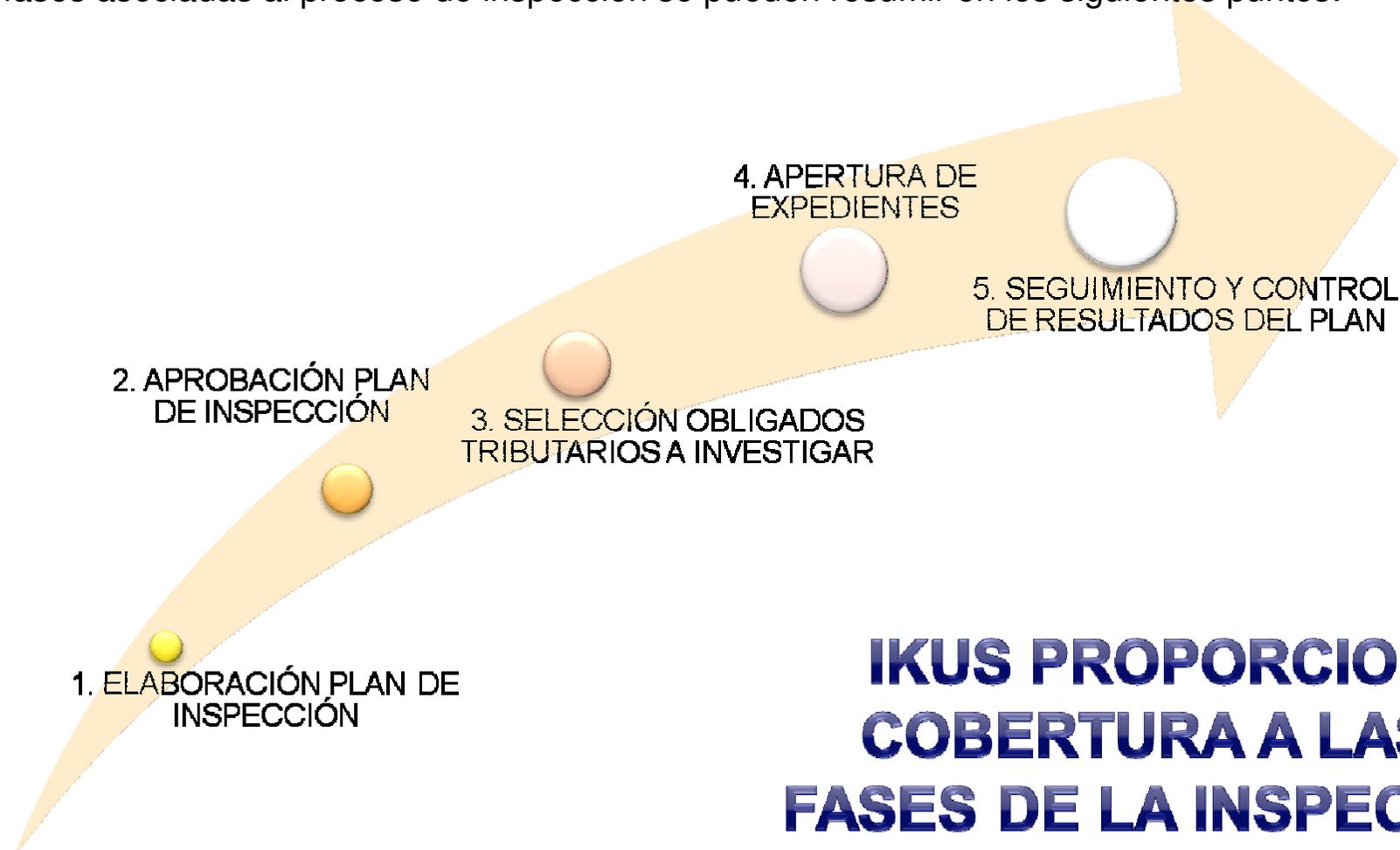
INDICE

- 01 IKUS, herramienta de apoyo a la inspección tributaria
- 02 Cobertura del proceso de inspección
- 03 Módulo analítico de IKUS
- 04 Arquitectura técnica
- 05 Implantación



Proceso de Inspección Tributaria

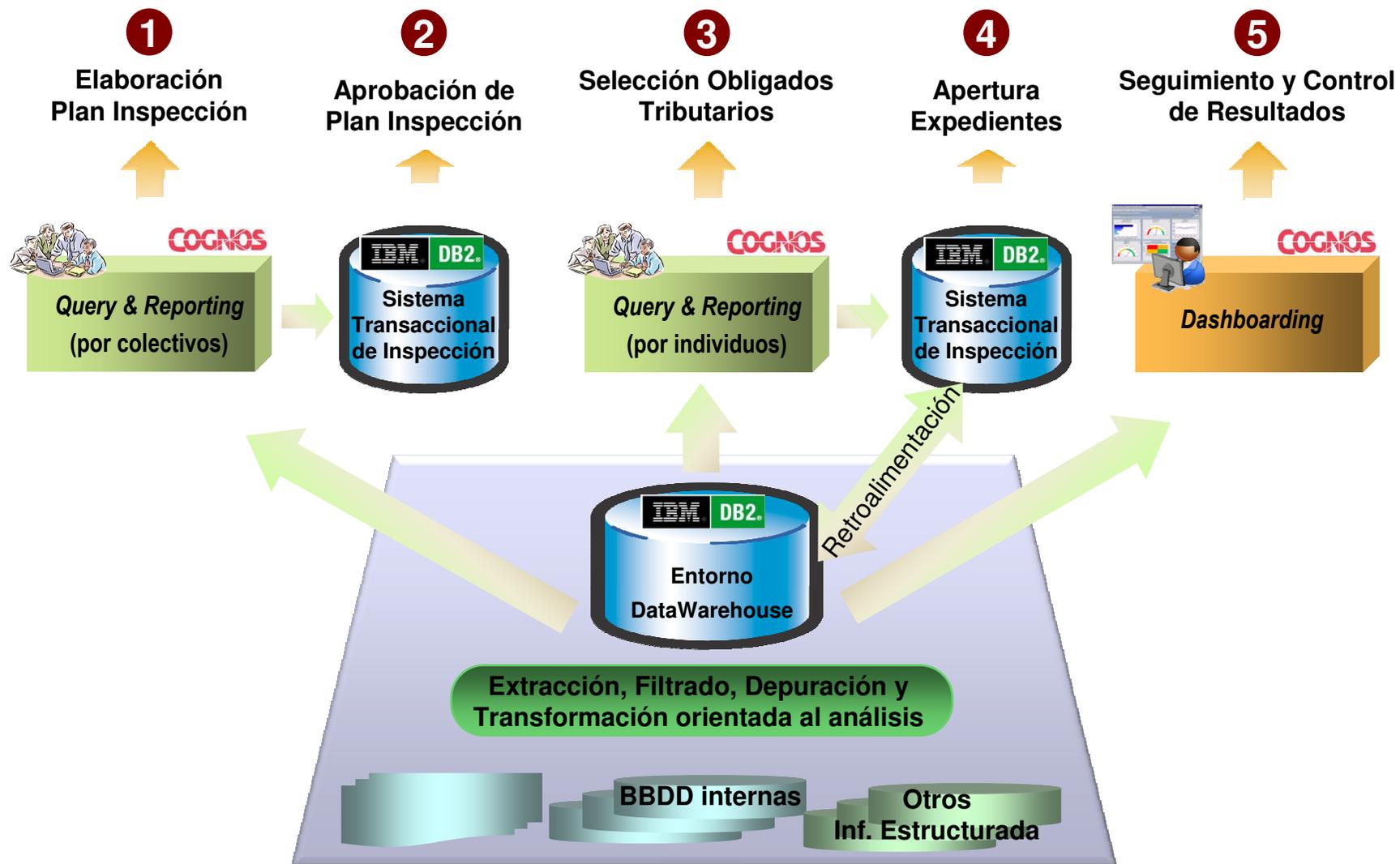
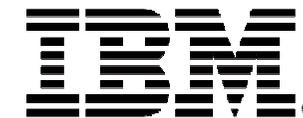
Las fases asociadas al proceso de inspección se pueden resumir en los siguientes puntos:



**IKUS PROPORCIONA
COBERTURA A LAS 5
FASES DE LA INSPECCIÓN**

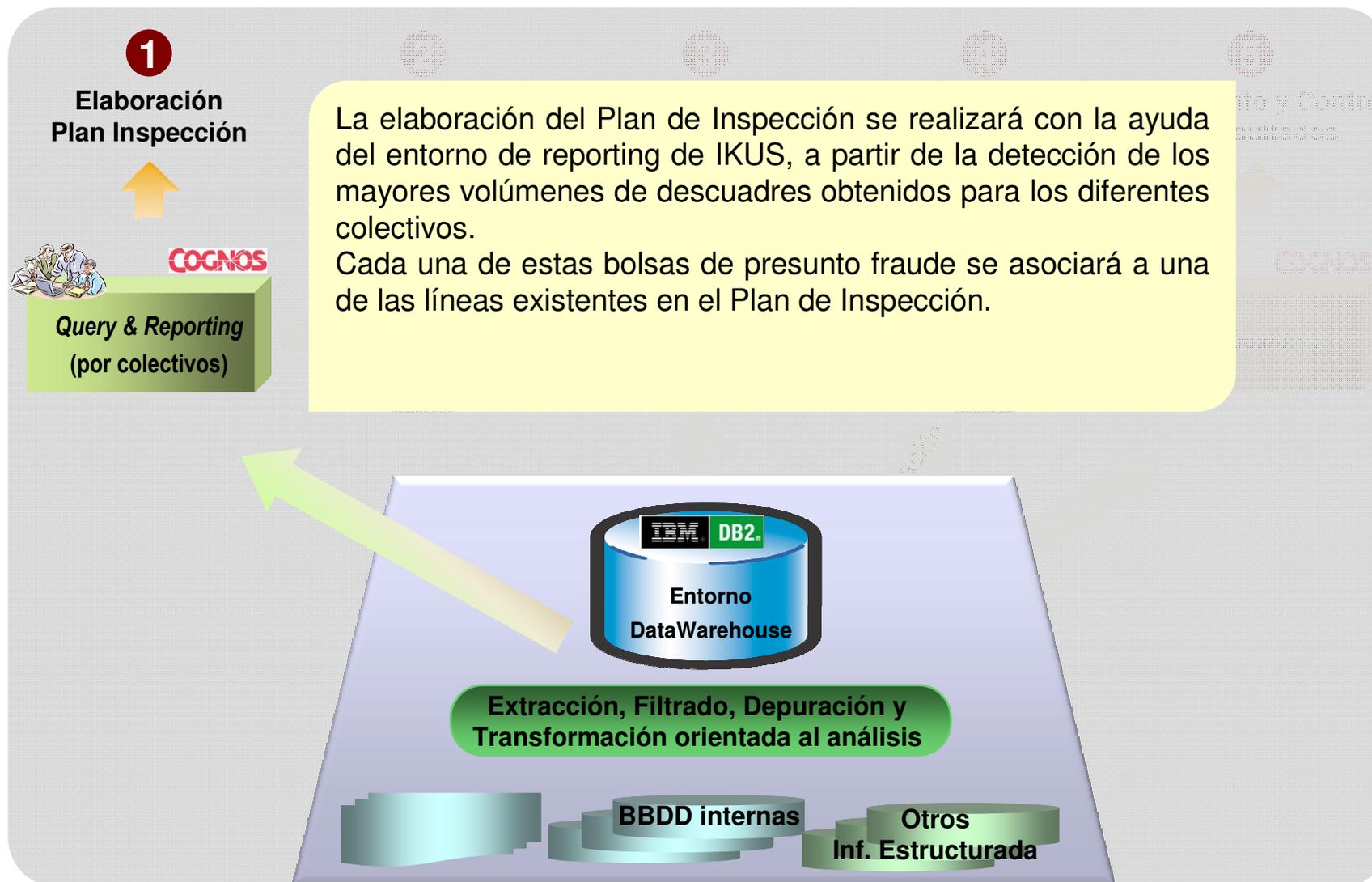
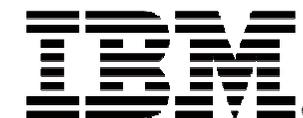


IV Foro Anual para Sector Público



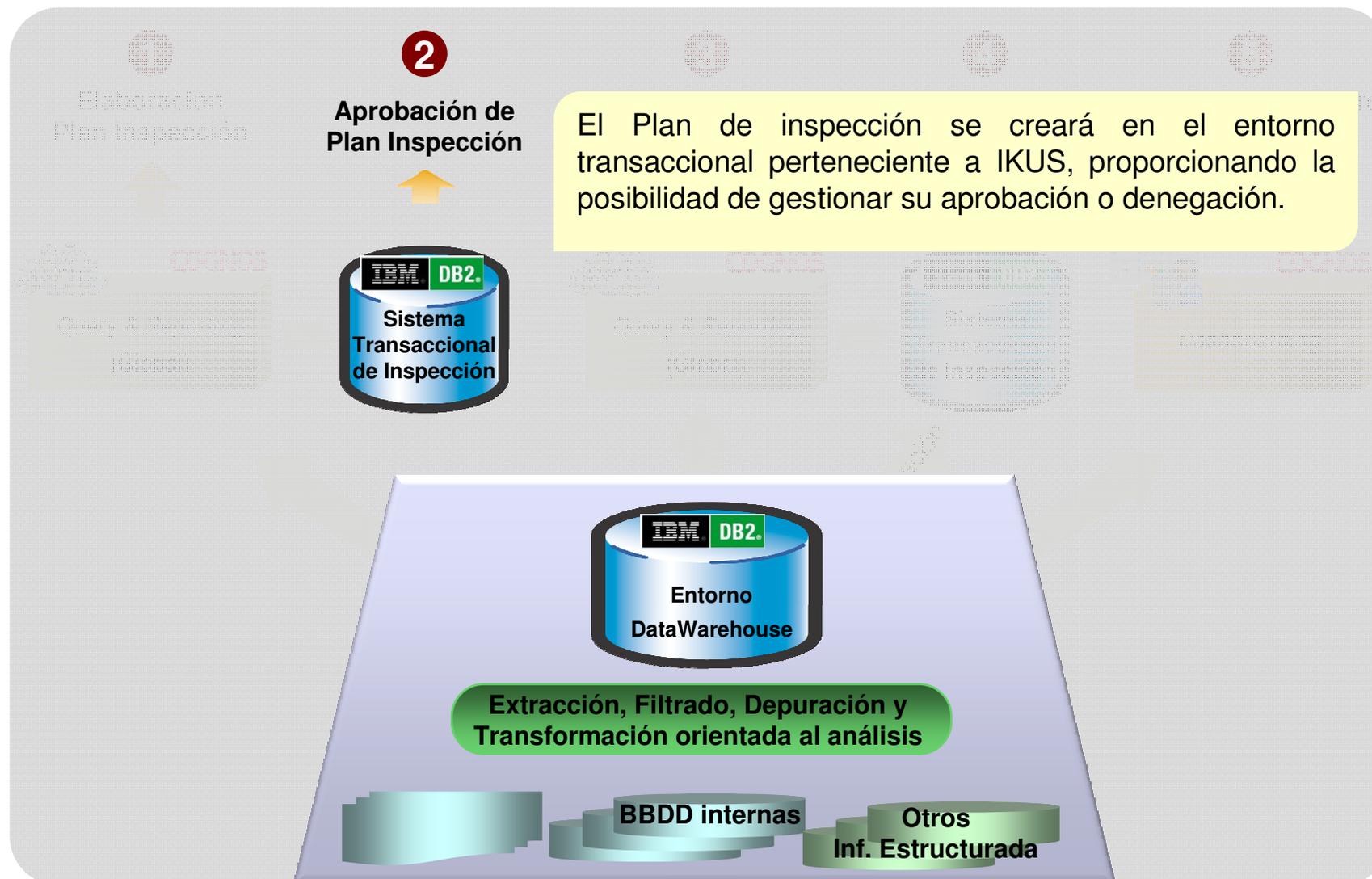
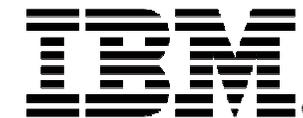


IV Foro Anual para Sector Público



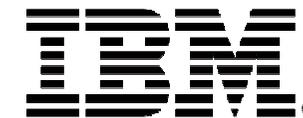


IV Foro Anual para Sector Público



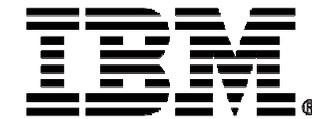


IV Foro Anual para Sector Público





IV Foro Anual para Sector Público



Una vez detectados los obligados tributarios a investigar, se cargarán en el Sistema de Tramitación de Expedientes de IKUS. Para cada uno de ellos, se abrirá un expediente que será conducido por un inspector de hacienda.

4

Apertura Expedientes



Seguimiento y Control de Resultados

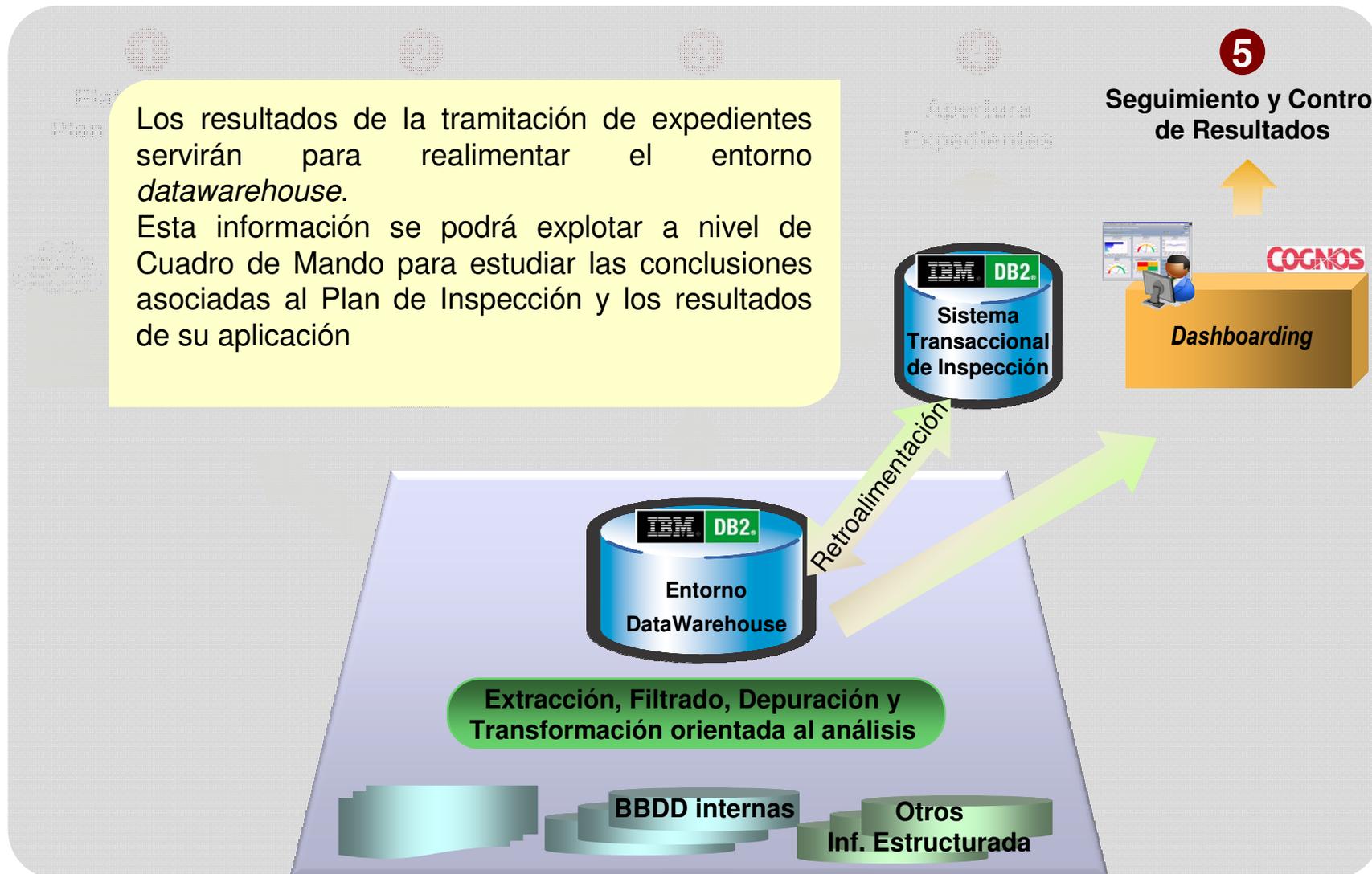
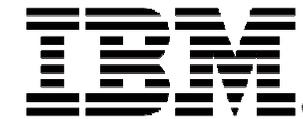


Extracción, Filtrado, Depuración y Transformación orientada al análisis





IV Foro Anual para Sector Público





INDICE

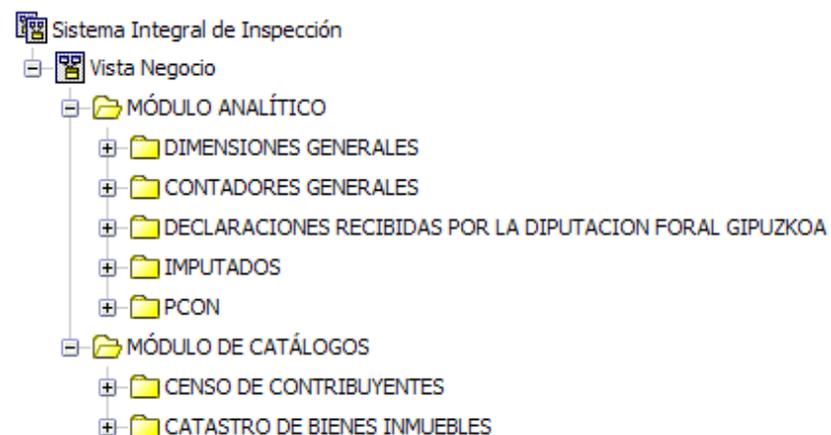
- 01 IKUS, herramienta de apoyo a la inspección tributaria
- 02 Cobertura del proceso de inspección
- 03 **Módulo analítico de IKUS**
- 04 Arquitectura técnica
- 05 Implantación



IKUS ANALÍTICO

El entorno analítico de IKUS está compuesto de un repositorio *datawarehouse*, explotado a partir de la suite de IBM Cognos.

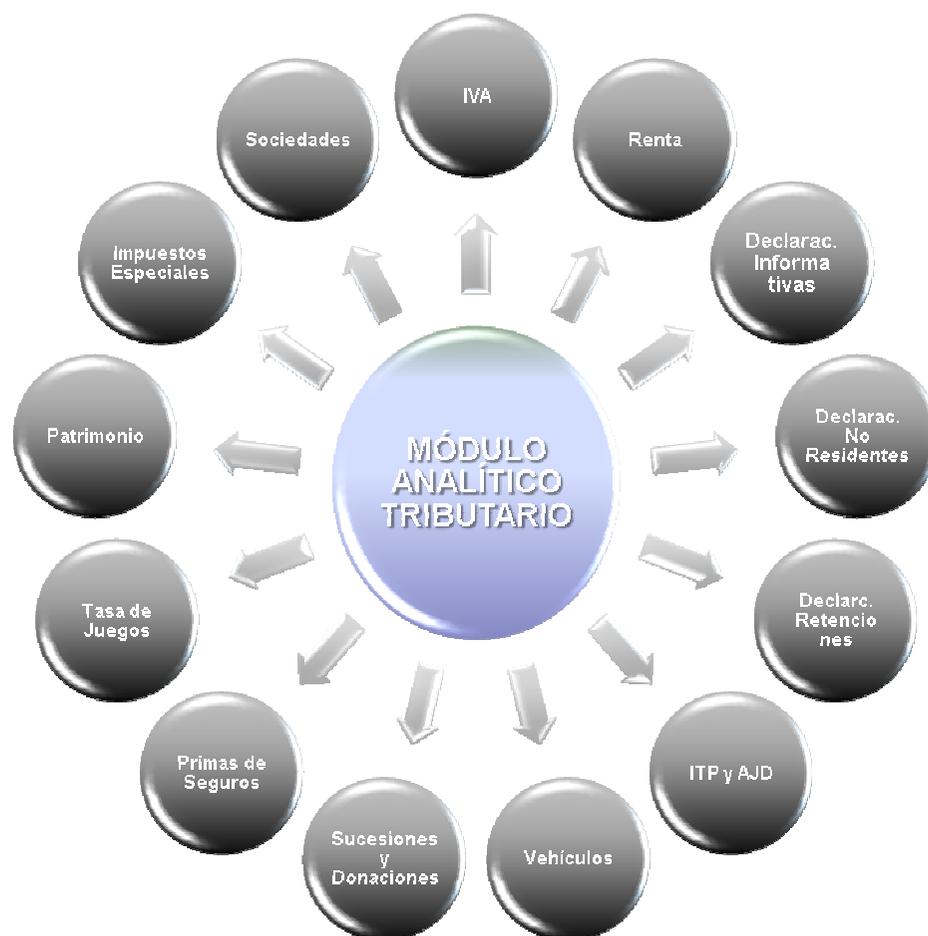
Desde un punto de vista funcional, se pueden diferenciar los siguientes sub-módulos:





MÓDULO ANALÍTICO TRIBUTARIO

Se almacena la información tributaria disponible de los diferentes impuestos gestionados por la Diputación Foral de Gipúzcoa, ya sean originarios de la propia diputación o de otras administraciones.



- MÓDULO ANALÍTICO
 - DIMENSIONES GENERALES
 - CONTADORES GENERALES
 - DECLARACIONES RECIBIDAS POR LA DIPUTACION FORAL GIPUZKOA
 - IVA - Impuesto de Valor Añadido
 - Modelos 347-349-340
 - Modelo 347
 - Modelo 349
 - Modelo 340
 - SOC - Impuesto de Sociedades
 - Sociedades Mod. 200/201 - 2007
 - Sociedades Mod. 220 - 2007
 - Sociedades 200 - 2008
 - Sociedades Mod. 220 - 2008
 - RNR - Renta para No Residentes
 - RNT - Impuesto de la Renta de las Personas Físicas
 - INF - Declaraciones Informativas
 - RET - Retenciones
 - TRA - Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados
 - VEH - Vehículos
 - Resto de Impuestos
 - PAT - Patrimonio
 - SyD - Sucesiones y Donaciones
 - IIEE - Impuestos Especiales
 - PdS - Primas de Seguros
 - TdJ - Tasa de Juegos
 - IMPUTADOS
 - IVA - Imputados Modelos 347-349-340
 - INF - Imputados Declaraciones Informativas
 - INF - PRESTAMOS HIPOTECARIOS MOD. 181
 - INF - DONATIVOS Y APORTACIONES MOD. 182
 - INF - PREMIOS EXENTOS MOD. 183
 - INF - VALORES, SEGUROS Y RENTAS MOD. 189
 - INF - LETRAS DEL TESORO MOD. 192
 - INF - OPERACIONES CON ACTIVOS FINANCIEROS Y OTROS VALORES MOD. 198
 - INF - CHEQUES MOD. 199
 - INF - EPSV, PLANES PENSIONES.MOD. 345
 - INF - Imputados Cuentas Vivienda Mod. 781
 - RET - Imputados Retenciones
 - INT - Datos Intercambio otras administraciones
 - TRA - Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados



MÓDULO DE CATÁLOGO CENSAL:

Se almacena información censal de los diferentes catálogos necesarios para identificar a los colectivos de declarantes, y fijar su patrimonio inmobiliario.

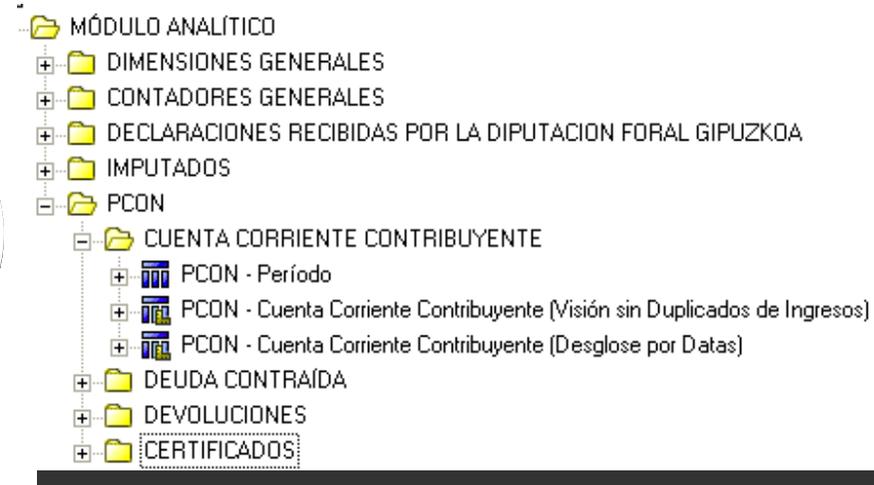
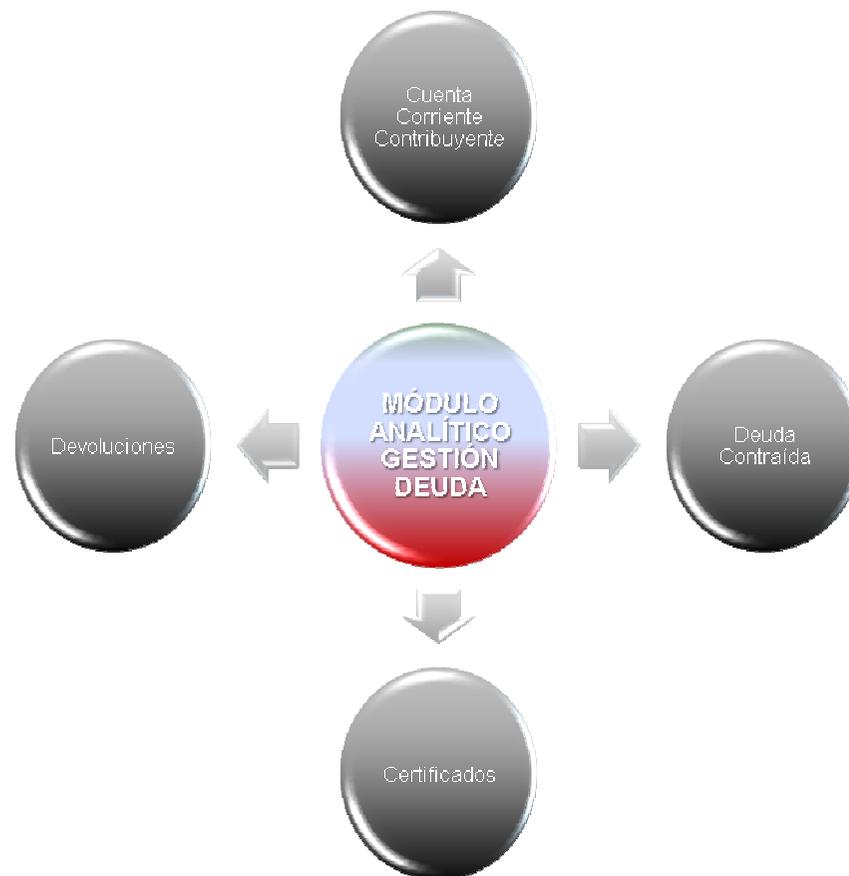


- MÓDULO DE CATÁLOGOS
 - CENSO DE CONTRIBUYENTES
 - Fechas de Vigencia
 - Fecha de Inicio de Vigencia
 - Fecha de Fin de Vigencia
 - Filtros de Vigencia
 - Datos Generales de Persona / Sociedad
 - Persona / Sociedad
 - Universos Censales de Pertenencia
 - Direcciones asociadas
 - Direcciones Censales
 - Información Censal
 - Censo de IVA
 - Censo de SOCIEDADES
 - Censo de IRPF
 - Censo de IMPUESTOS ESPECIALES
 - Censo de GASÓLEO PROFESIONAL
 - Censo de TASA DE JUEGOS
 - Declaraciones Censales
 - Modelo Censal 036
 - Modelo Censal 039: REG. ESP. GRUPOS DE ENTIDADES
 - Modelo Censal 001/001L: REPRESENTANTES
 - Modelo Censal 002: TRABAJADORES FRONTERIZOS
 - CATASTRO DE BIENES INMUEBLES
 - Catastro de Urbana
 - DIMENSIONES DE CRUCE DE URBANA
 - Desglose de datos de los Bienes Urbanos
 - Ratios asociados a los Titulares de Bienes Urbanos
 - Ratios asociados a Operaciones de Compra-Venta Urbanas
 - Datos de Fincas Urbanas - Otras Administraciones
 - Catastro de Rústica
 - DIMENSIONES DE CRUCE DE RÚSTICA
 - Desglose de datos de Bienes Rústicos
 - Ratios asociados a los Titulares de Bienes Rústicos
 - Ratios asociados a Operaciones de Compra-Venta Rústicas
 - Datos de Fincas Rústicas - Otras Administraciones



MÓDULO ANALÍTICO DE GESTIÓN DE LA DEUDA:

Se almacena información de los diferentes estados por los que ha pasado la deuda fiscal mantenida por los contribuyentes guipuzcoanos con la Diputación.





MÓDULO ANALÍTICO DE TRAMITACIÓN:

Se almacena información correspondiente a los planes de inspección y al resultado de los expedientes de tramitación asociados a dichos planes, que se han abierto durante el proceso de inspección.



- ✓ MÓDULO ANALÍTICO
 - ✓ DIMENSIONES GENERALES
 - ✓ CONTADORES GENERALES
 - ✓ DECLARACIONES RECIBIDAS POR LA DIPUTACION FORAL GIPUZKOA
 - ✓ IMPUTADOS
 - ✓ PCON
 - ✓ TRAMITACIÓN EXPEDIENTES
 - ✓ PLANES DE INSPECCIÓN
 - ✓ EXPEDIENTES DE TRAMITACIÓN

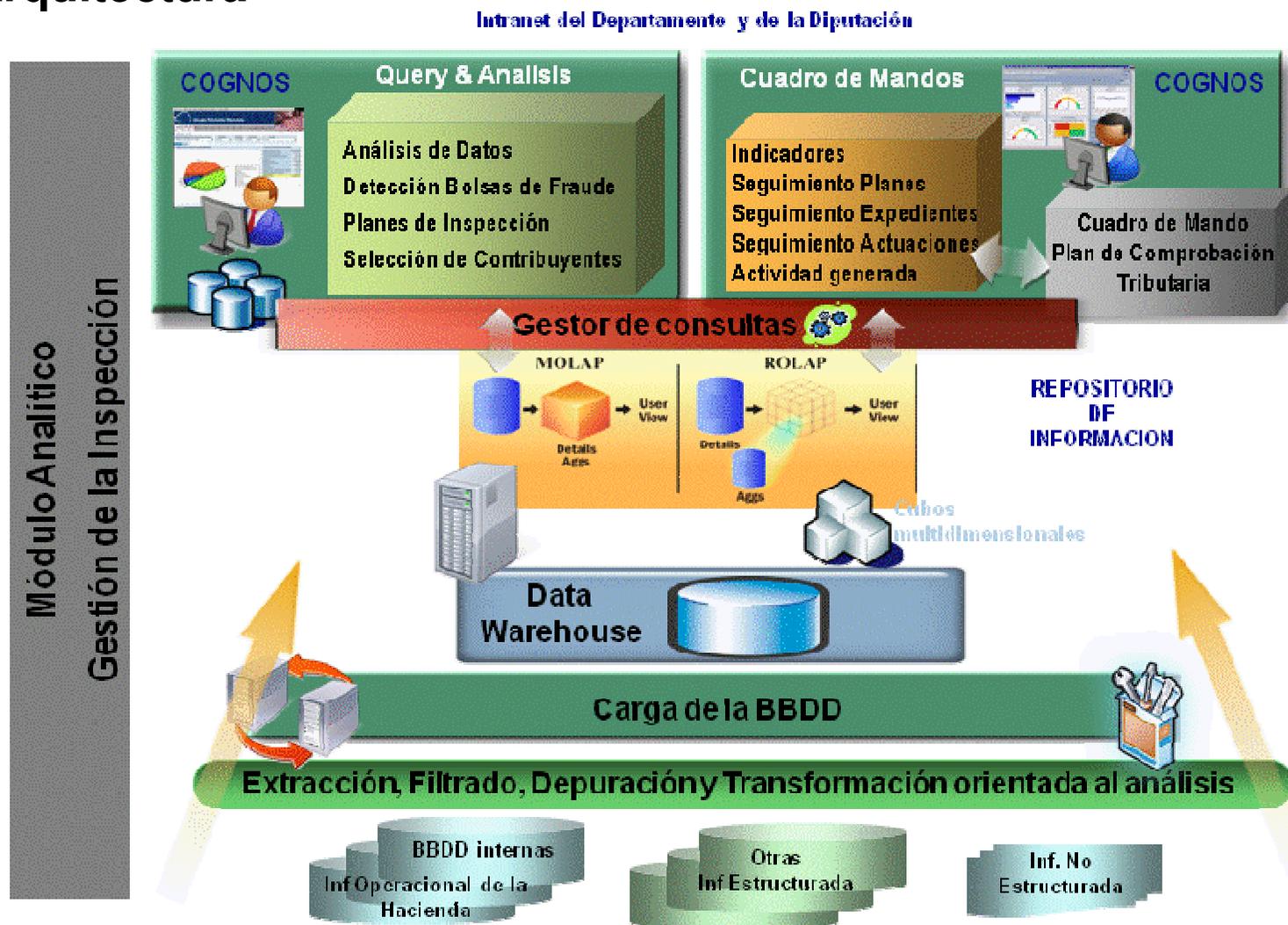


INDICE

- 01 IKUS, herramienta de apoyo a la inspección tributaria
- 02 Cobertura del proceso de inspección
- 03 Módulo analítico de IKUS
- 04 [Arquitectura técnica](#)
- 05 Implantación

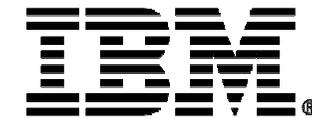


Arquitectura

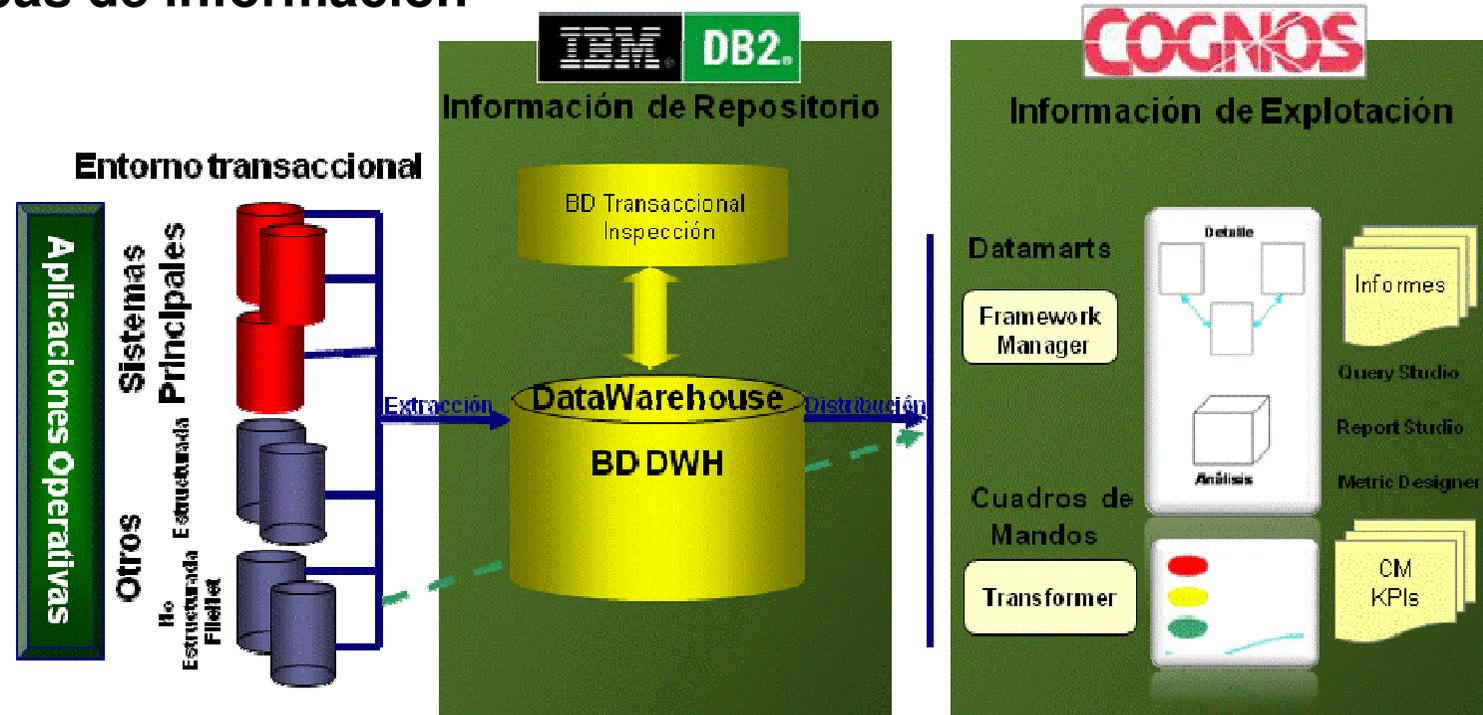




IV Foro Anual para Sector Público



Capas de información



Entorno Operacional

- Datos Modelizados y Normalizados.
- Diseño entorno transaccional.
- Datos Corporativos.
- Centralizados.
- Múltiples Usuarios concurrentes.
- Procesos predefinidos (Trans.).
- Datos vivos (puntuales).
- Tecnología de 64 bits.
- Procesadores paralelos.
- Alto Rendimiento.

Business Data Warehouse (BDW)

- Datos Modelizados y Normalizados.
- Diseño entorno de Gestión.
- Datos Corporativos.
- Centralizados.
- Poca concurrencia (Gestión).
- Procesos predefinidos (Batch).
- Datos Históricos. Gran volumen.
- Soporte Multidimensional.
- Procesos en paralelo.
- Alto Rendimiento. Queries masivas.

Business Inform. Warehouse (BIW)

- Datos Modelizados y Desnormalizados.
- Información orientada a Negocio.
- Datos de Usuario (redundancia).
- Distribuidos (volumen).
- Concurrencia mínima.
- Procesos no predefinidos.
- Información (conocimiento).
- Sistema abierto.
- Variedad de soluciones: Data Mining, DSS, EIS, OLAP, ROLAP, ...



Plataforma *hardware*



Hardware

IBM 3850 M2 / x3950 M2
4 lx Xeon Quad Core E7450 90W
2.40GHz/1066MHz/12MB L3
32GB Memoria
O/Bay HS 2.5in SAS, UltraSlim Enhanced
SATA CD-RW / DVD-ROM Combo, 2x1440W
p/s, Rack
4 Discos Internos IBM 146GB 2.5in 10K HS
SAS HDD.
ServeRAID-MR10k SAS/SATA Controller
2 ServeRAID-MR10k SAS/SATA Controller

Almacenamiento externo

2 controladoras DS3000 con 1GB Memoria
Cache adicional cada una
48 discos IBM 300GB 3.5in 15K HS SAS
HDD.

Software

DB2 Versión 9.5 (ESE) Enterprise Server
Edition
S.O. Linux Red Hat AS o Suse Enterprise



Hardware

IBM 3850 M2 / x3950 M2
64 bits
Intel® Xeon® CPU E7450 2,40Ghz (4
processors)
32 Gb de RAM
2 Disco Duro: 2 x 135 Gb

Software

Windows 2008 R2 Enterprise Edition
Productos IBM Cognos versión 8.4.1
Para la virtualización VMWare ESX 3.5
Servidor Web Microsoft IIS 7
DB2 Client

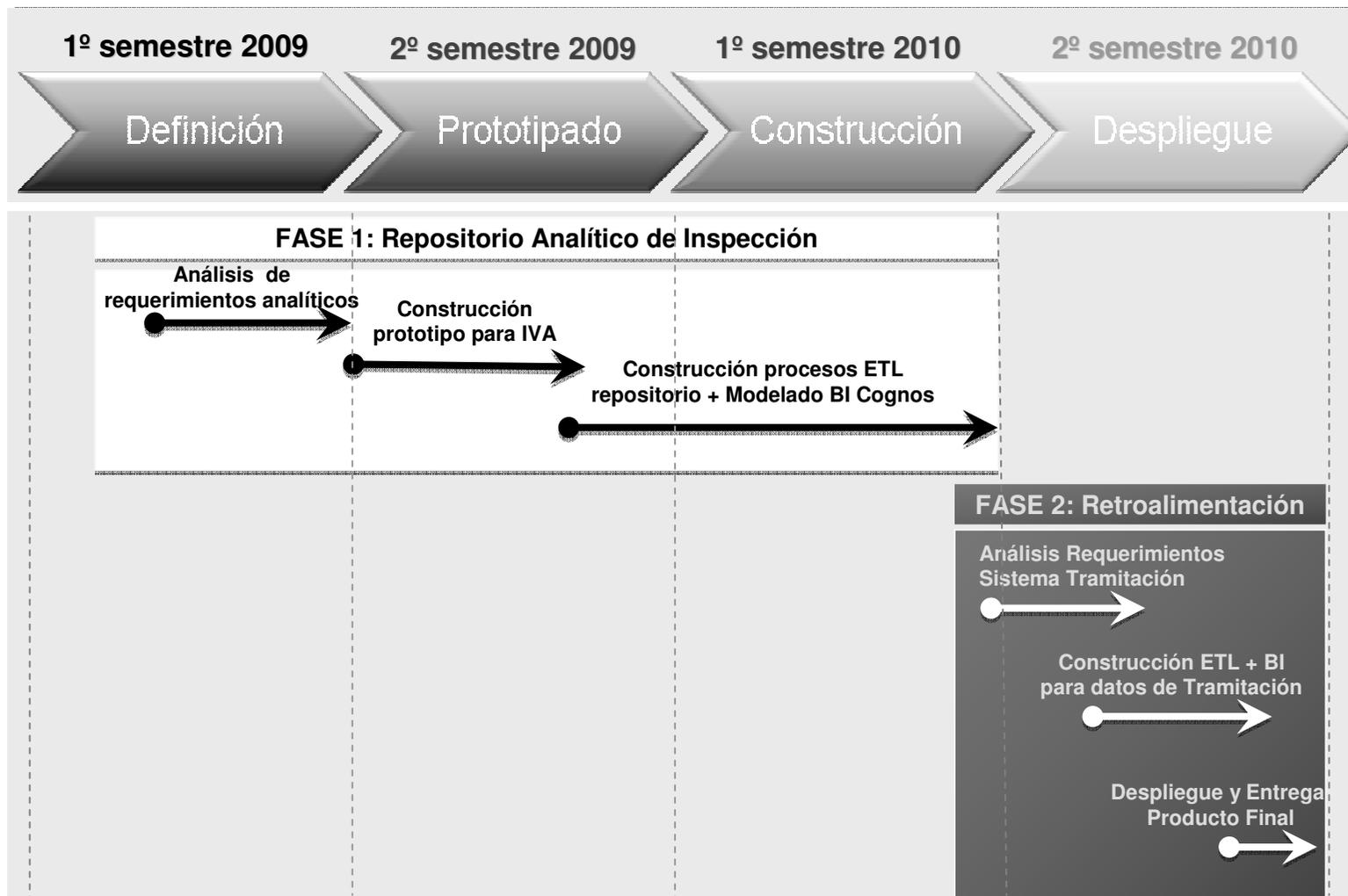


INDICE

- 01 IKUS, herramienta de apoyo a la inspección tributaria
- 02 Cobertura del proceso de inspección
- 03 Módulo analítico de IKUS
- 04 Arquitectura técnica
- 05 **Implantación**



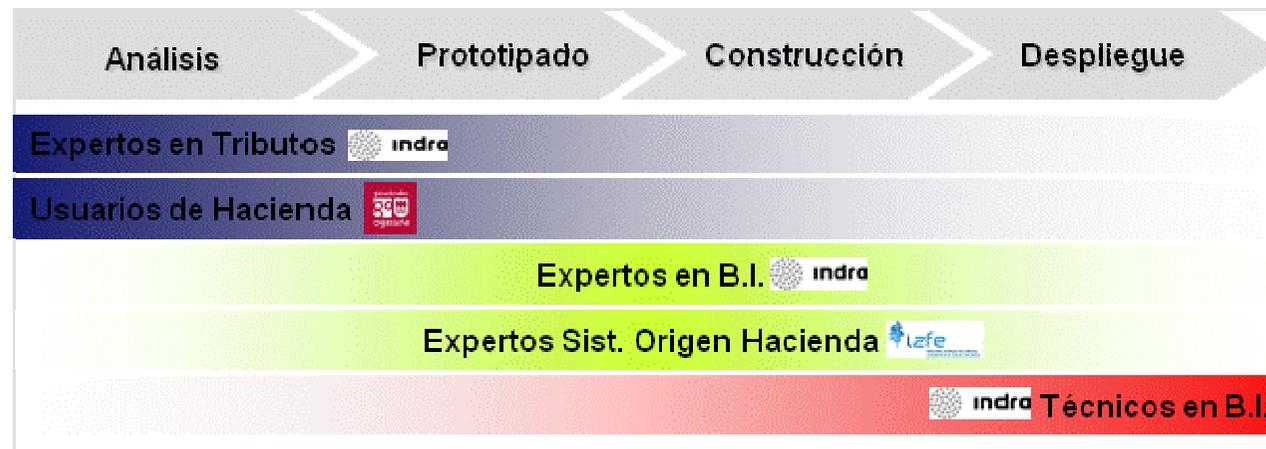
Planificación





Coordinación y Gestión del Conocimiento

Afrontar con éxito la implantación de un proyecto de la envergadura de IKUS implica hacer un esfuerzo especial en la gestión del conocimiento que se requiere para superar las diferentes etapas del mismo, y coordinar de manera correcta los profesionales de los diferentes grupos interdisciplinares que intervienen:



La necesidad de conocimiento multidisciplinar ha sido necesaria prácticamente durante toda la vida del proyecto, pero en función de la fase a abordar, el protagonismo de las mismas ha ido variando entre los diferentes grupos implicados:

- Los **expertos funcionales**, han tenido mucha presencia durante la **etapa inicial del proyecto**, donde se requería definir las necesidades analíticas en detalle. Su colaboración ha seguido siendo necesaria en momentos puntuales del resto de fases.
- En las etapas de **Prototipado y Construcción** han ganado protagonismo tanto los **expertos BI** como los **expertos de los sistemas origen** de Hacienda.
- Durante las fases de **Construcción y Despliegue**, los **técnicos BI** han asumido el papel más importante.



Resultados ...

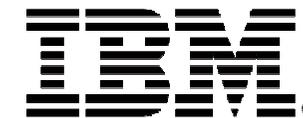
“La subdirectora de Inspección y responsable de Ikus, Coro Pereiro, explicó ayer de manera didáctica a los grupos junteros las enormes posibilidades de la nueva herramienta tecnológica, a la que, desde febrero, Hacienda ya ha volcado 15 millones de declaraciones (IRPF, IVA, Sociedades...) ...

... los servicios de inspección no deberán esperar a que se programe cada plan de inspección, una labor que podía tardar hasta seis meses. «A partir de ahora no hace falta procesar antes la información. El funcionario hará los cruces de datos de manera inmediata», explicó Pereiro”

diariovasco.com



IV Foro Anual para Sector Público



Koldo Lopetegui Galarraga
Informatika Fiskala - Informática Fiscal
klopetegi@gipuzkoa.net
943 11 28 74 / 943 32 10 23



Jesús Tomé Castro
Business Intelligence
jtome@indra.es

C\ Tanger, 98 Planta 1
08018 Barcelona,
España
T +34 685 518 374
www.indra.es