

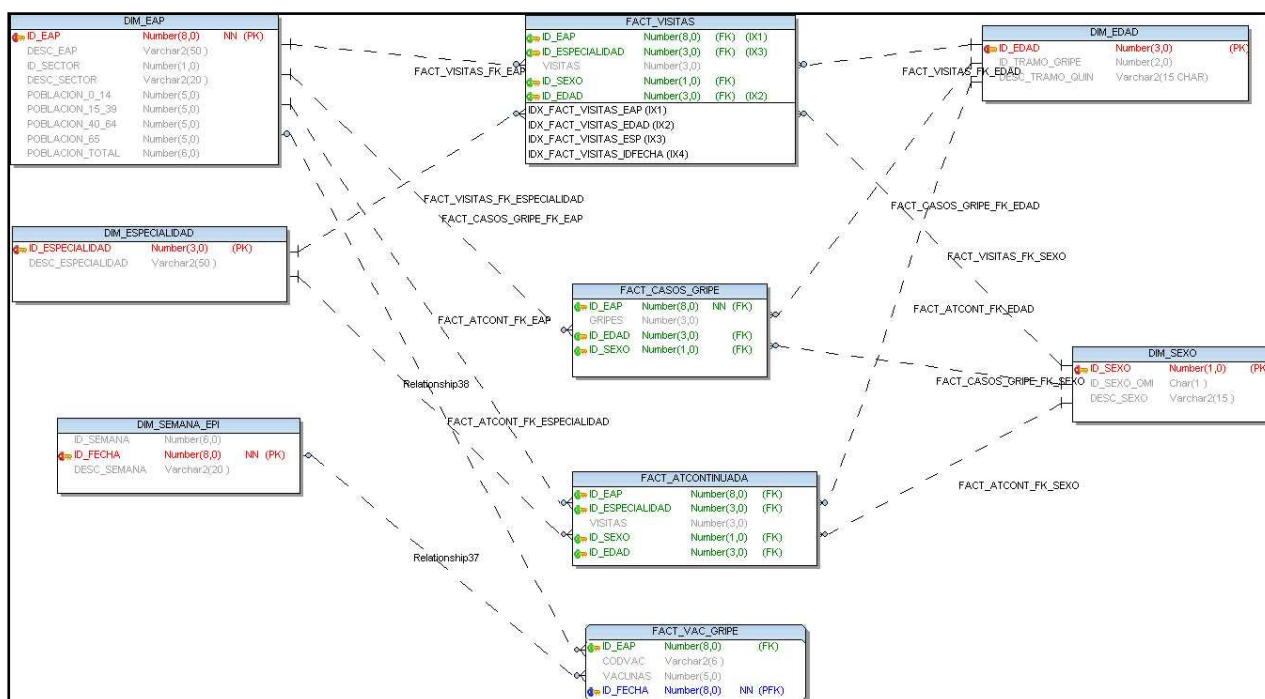
CUADRO DE MANDOS GRIPE A SERVICIO ARAGONÉS DE SALUD DEPARTAMENTO DE SALUD GOBIERNO DE ARAGÓN

Autores: Poncel Falcó, A., Trigo Cabrejas, M., Lacasa Escusol, M., Cabrerizo Pérez, D.

Resumen: Ante la posible pandemia de Gripe A, se solicitó al Servicio Aragonés de SALUD, por parte del Departamento de Salud del Gobierno de Aragón, la necesidad de disponer diariamente de los diagnósticos de gripe, así como de la actividad diaria de los centros. Al estar informatizada la Historia Clínica de Atención Primaria en más de un 98% en Aragón, diseñamos un sistema que permitiera la extracción de datos diaria desde las Bases de Datos de la Historia Clínica de Atención Primaria, de los diagnósticos de gripe y de la actividad de los profesionales sanitarios, diariamente, que alimentaran un cuadro de mandos que se mostraría con un decalaje máximo de 24 horas a todos los equipos directivos del Servicio Aragonés de SALUD y del Departamento. Asimismo, diariamente se enviaría un fichero a la Dirección General de Salud Pública con los casos diariamente diagnosticados. Ello permitiría la toma de importantes decisiones asistenciales si se produjera una pandemia.

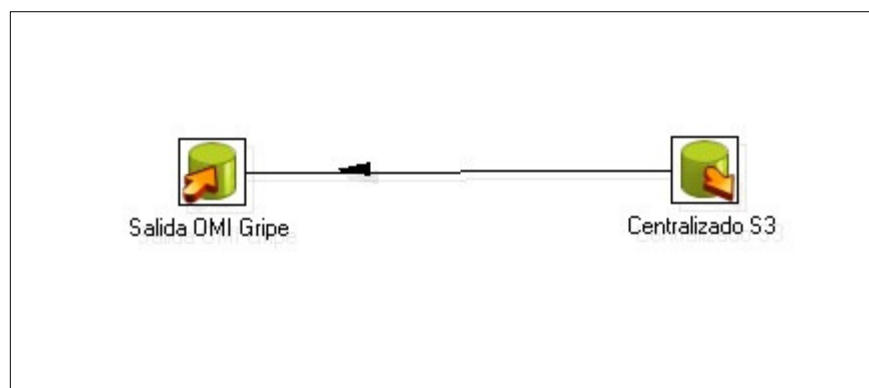
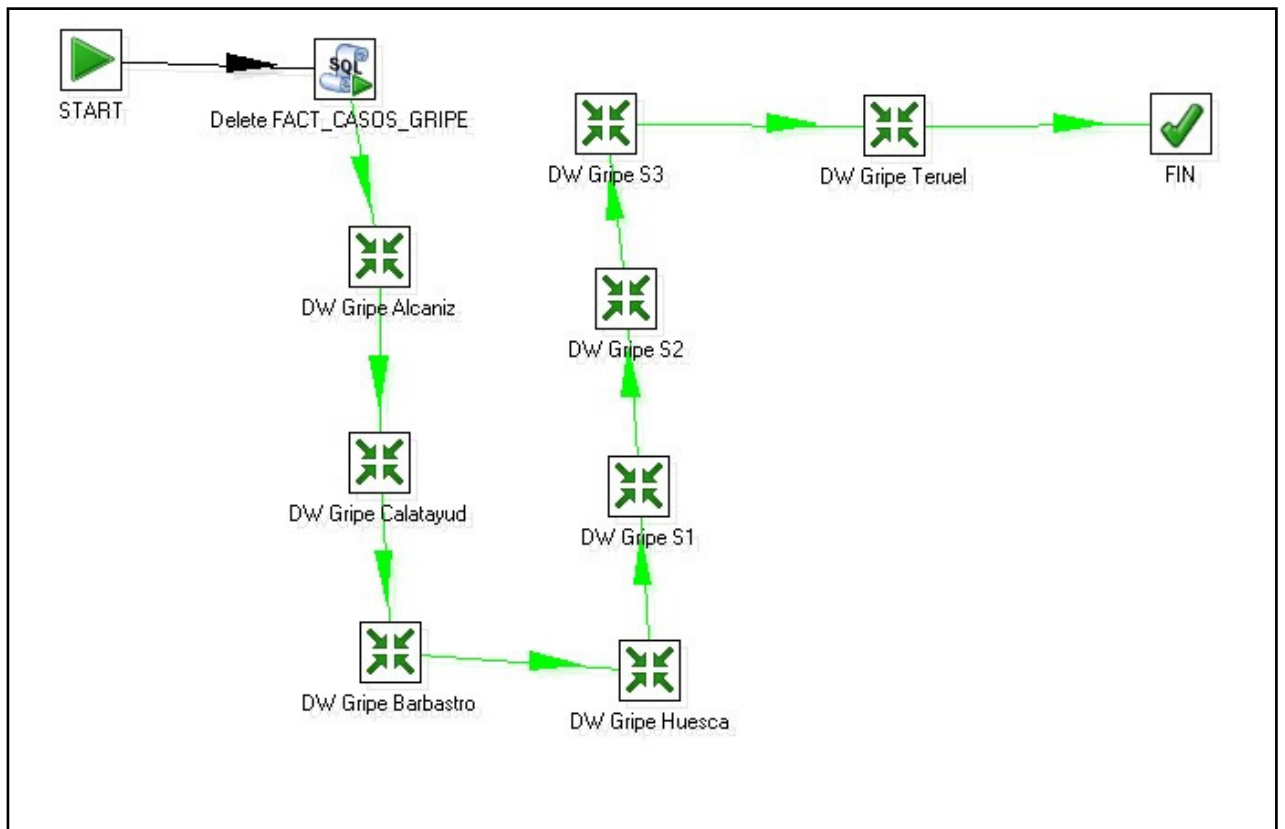
1. Diseño de la Estructura de Datos.

Se estudiaron las necesidades y se diseñó una estructura de datos apropiada para un "data mart" que posibilitara la creación de los cuadros de mando con las herramientas seleccionadas.



2. Extracción de datos de las Historias Clínicas de Atención Primaria.

Utilizando KETTLE, herramienta ETL Open Source, desarrollada por el belga Matt Casters, ahora denominada Pentaho Data Integration, se programaron los trabajos y transformaciones necesarios para extraer todos los datos necesarios diariamente desde las bases de datos Oracle de Historia Clínica de Atención Primaria de los ocho sectores (8 servidores Oracle en 8 CPDs) del Servicio Aragonés de SALUD.



Entrada Tabla

Nombre paso: Centralizado 53
 Conexión: OMI Sector 3

SQL

```

SELECT TO_NUMBER (
  TO_CHAR (STK_FUNC.FECHA_CLA2SQL (iddncu.fecha), 'yyyymmdd')
) AS ID_FECHA,
TO_NUMBER (substr(iddmed.cias,1,6) || '10') AS ID_EAP,
DECODE (iddpac.sexo, 'M', 1, 'F', 2, 3) AS ID_SEXO,
TRUNC(MONTHS_BETWEEN (SYSDATE,
  stk_func.fecha_cla2sql (iddpac.nacimiento))
/ 12)
AS ID_EDAD,
COUNT (*) AS gripes
FROM iddncu, iddpac, iddmed
WHERE substr(iddmed.cias,1,3) = '100'
AND iddncu.nif = iddpac.nif
AND iddpac.medicoha = iddmed.codigo
AND (substr(iddmed.cias,1,6) || '10') IN (SELECT CENTRO FROM IDDCEN)
AND SUBSTR (TRIM (iddncu.ciap), 1, 3) = 'R80'
AND (STK_FUNC.FECHA_CLA2SQL (iddncu.fecha) BETWEEN TO_DATE (
  '01/09/2009',
  'DD/MM/YYYY'
) AND SYSDATE - 1)
AND TRUNC(MONTHS_BETWEEN (SYSDATE,
  stk_func.fecha_cla2sql (iddpac.nacimiento))
/ 12) BETWEEN 0 and 110
GROUP BY TO_NUMBER (
  TO_CHAR (STK_FUNC.FECHA_CLA2SQL (iddncu.fecha), 'yyyymmdd')
),
TO_NUMBER (substr(iddmed.cias,1,6) || '10'),
DECODE (iddpac.sexo, 'M', 1, 'F', 2, 3),
TRUNC(MONTHS_BETWEEN (SYSDATE,
  stk_func.fecha_cla2sql (iddpac.nacimiento))
/ 12)

```

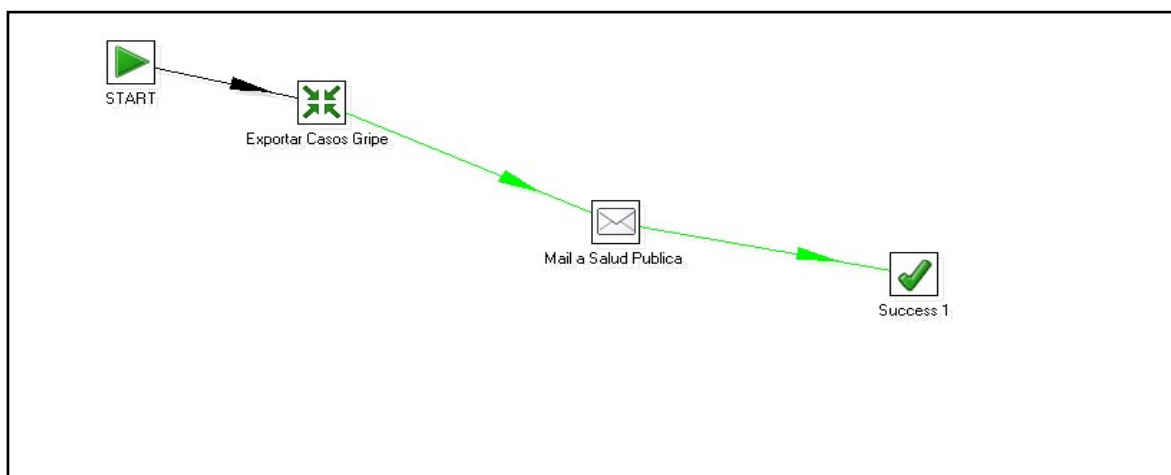
Line 31 Column 41

Enable lazy conversion
 Reemplazar variables en script?
 Insertar datos del paso
 Ejecutar para cada fila?
 Limitar tamaño: 0

Este proceso de KETTLE (Job), se configura como Tarea Programada del servidor para que se ejecute todas las noches, teniendo así actualizado el número de diagnósticos de gripe de cada centro de salud de Aragón todos los días.

3. Envío de datos a la Dirección General de Salud Pública.

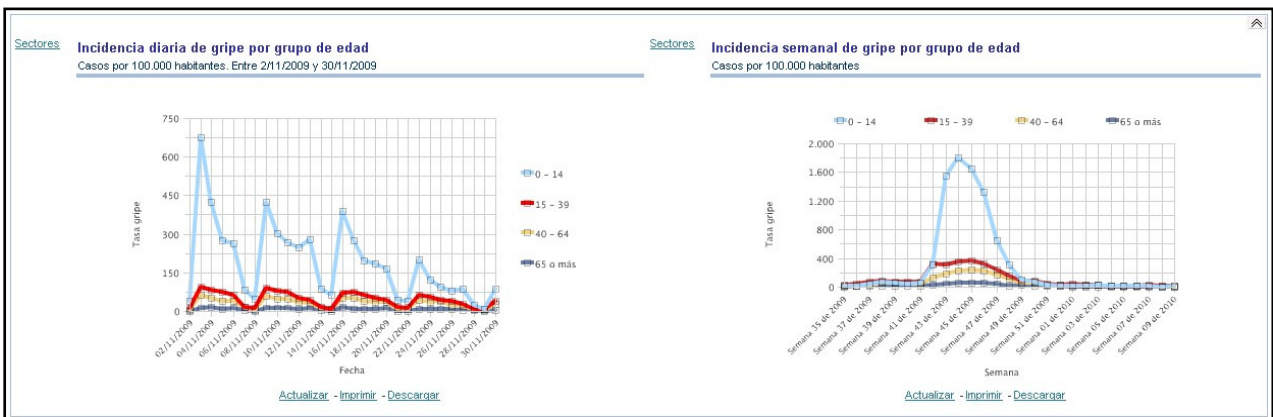
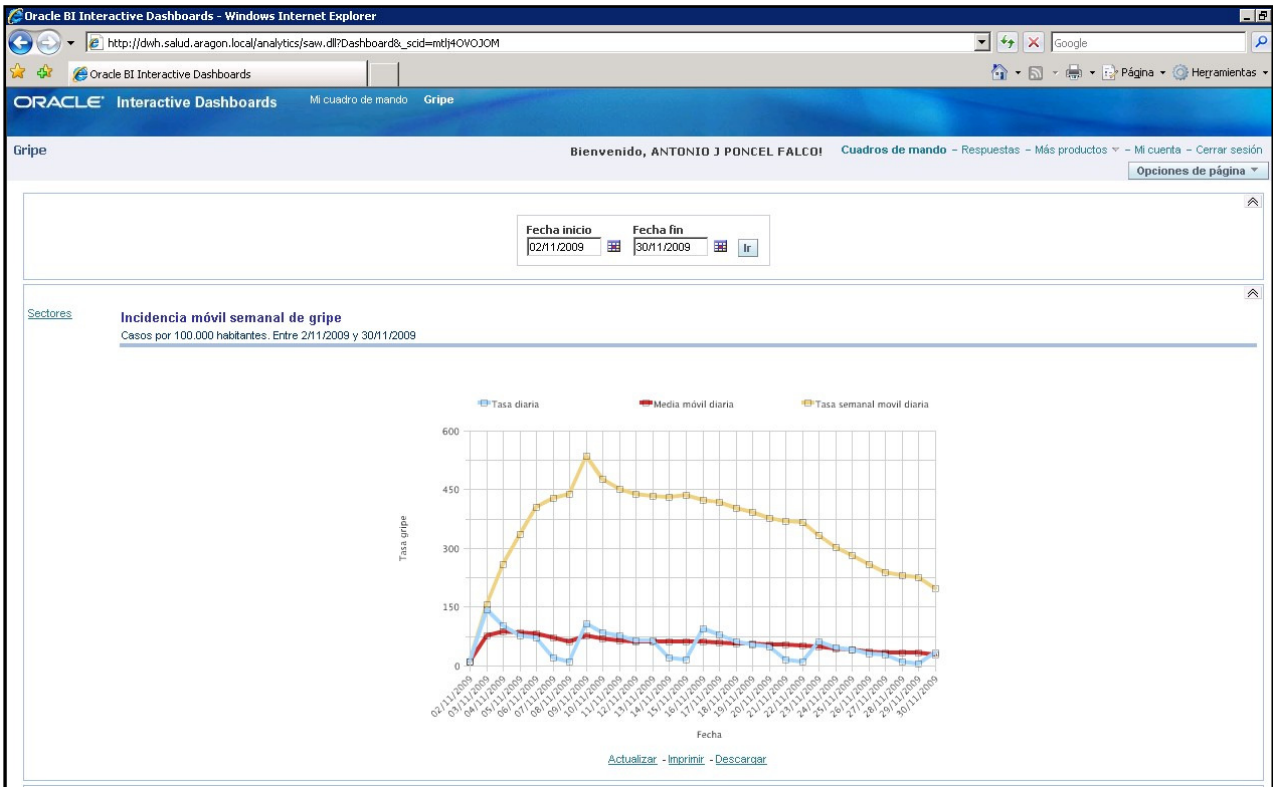
Para mantener completamente informados al personal de Salud Pública, se programa otra tarea en KETTLE que, una vez recogidos los datos de diagnósticos de gripe de todos los sectores, realiza una exportación de los mismos y los envía por correo electrónico a las personas designadas.

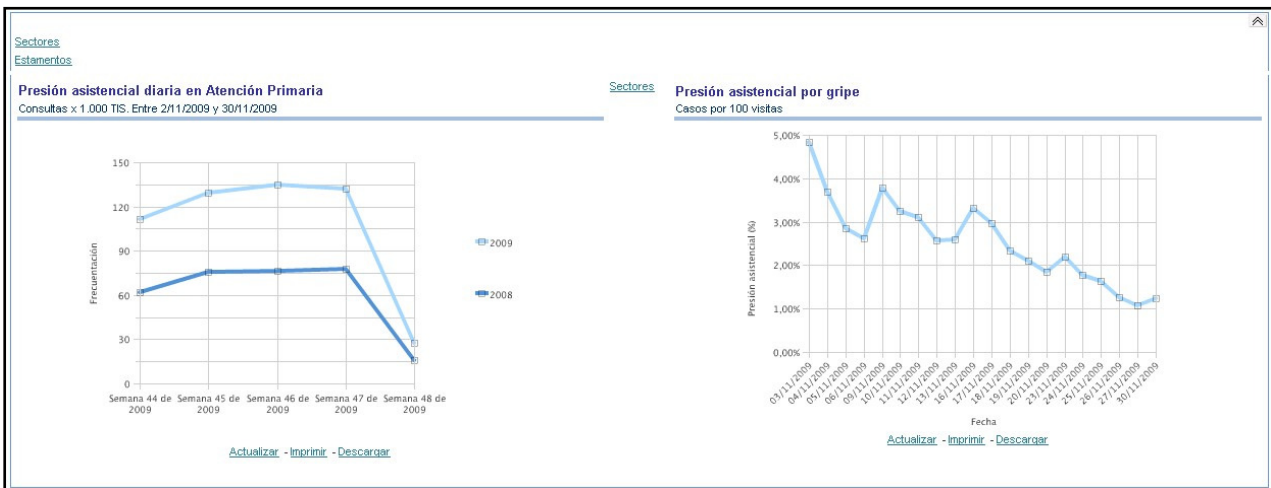


4. Cuadro de Mandos.

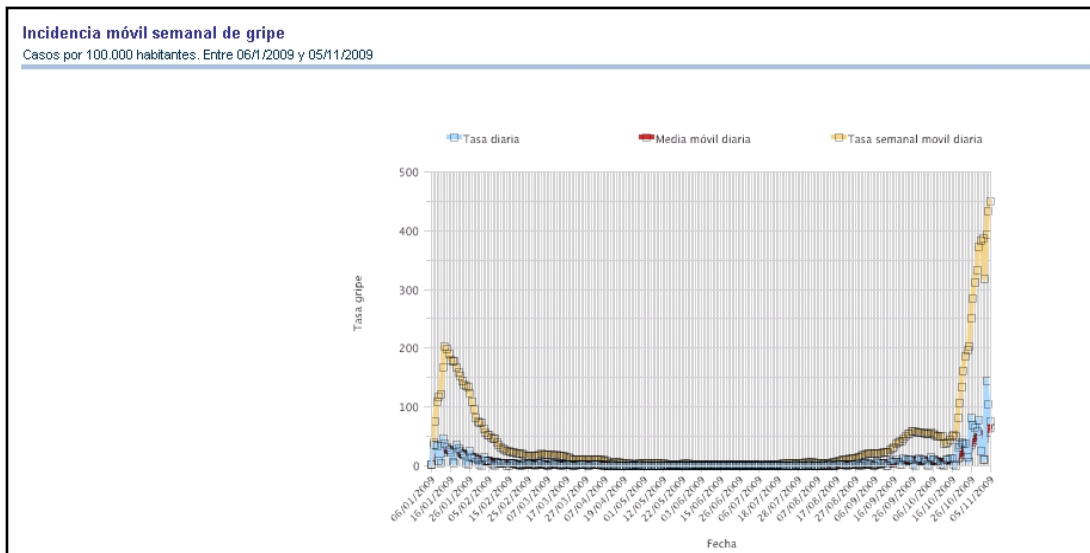
Con ORACLE BI SERVER, diseñamos un cuadro de mandos que permitiera tener informados diariamente a todos los directivos del Departamento de Salud del Gobierno de Aragón, para que pudieran tomar las oportunas decisiones asistenciales ante cualquier información que indicara un pico epidemiológico.

Se consensuaron varios indicadores como los más relevantes, que a continuación presentamos.

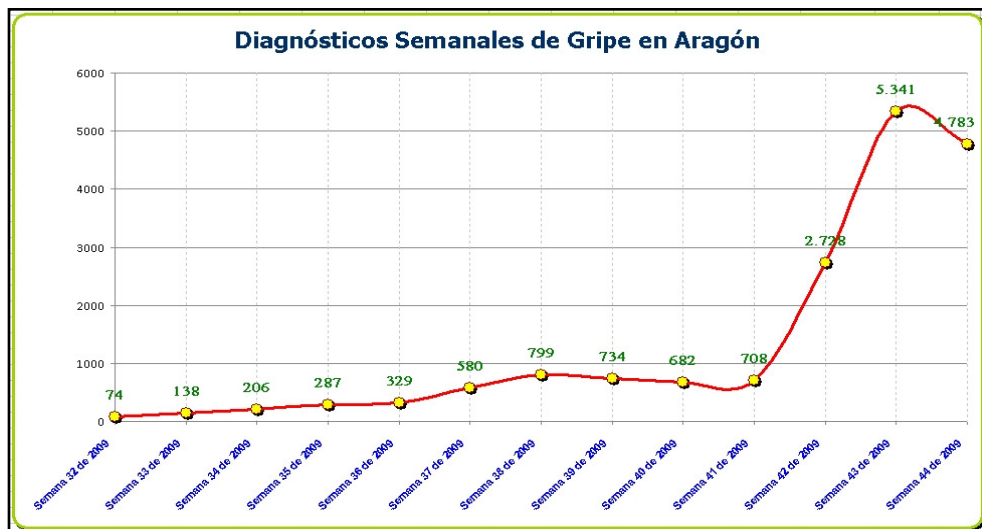




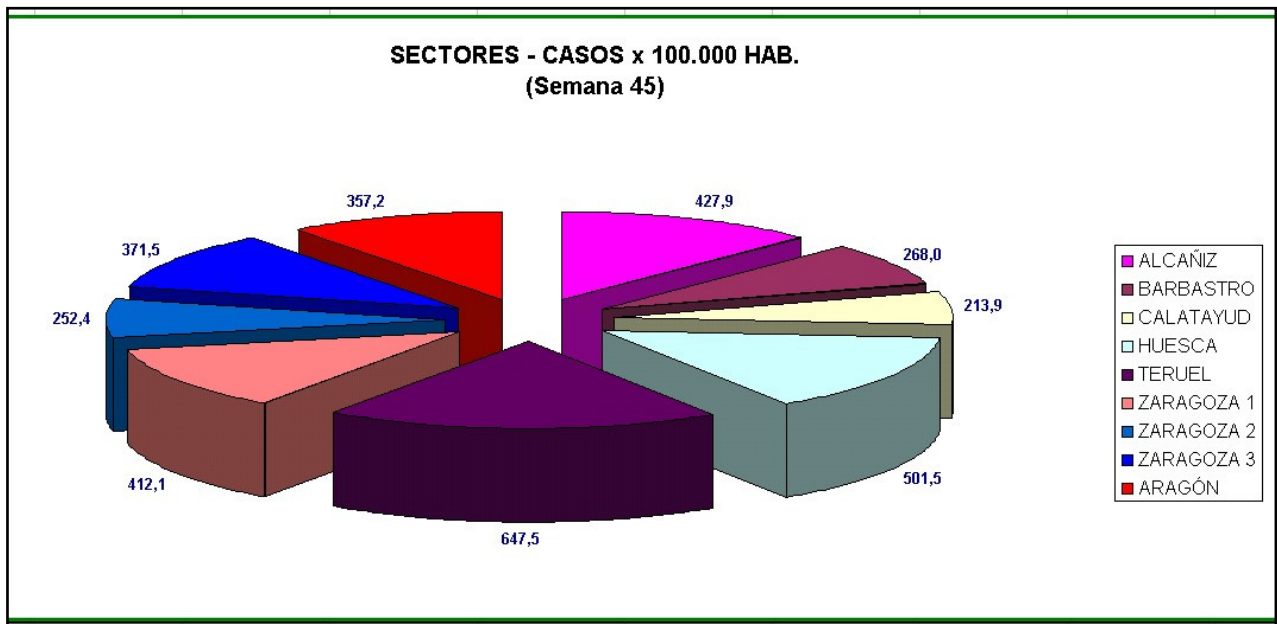
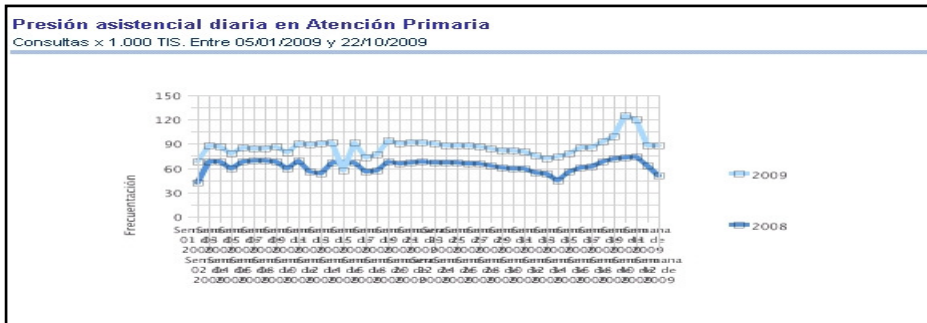
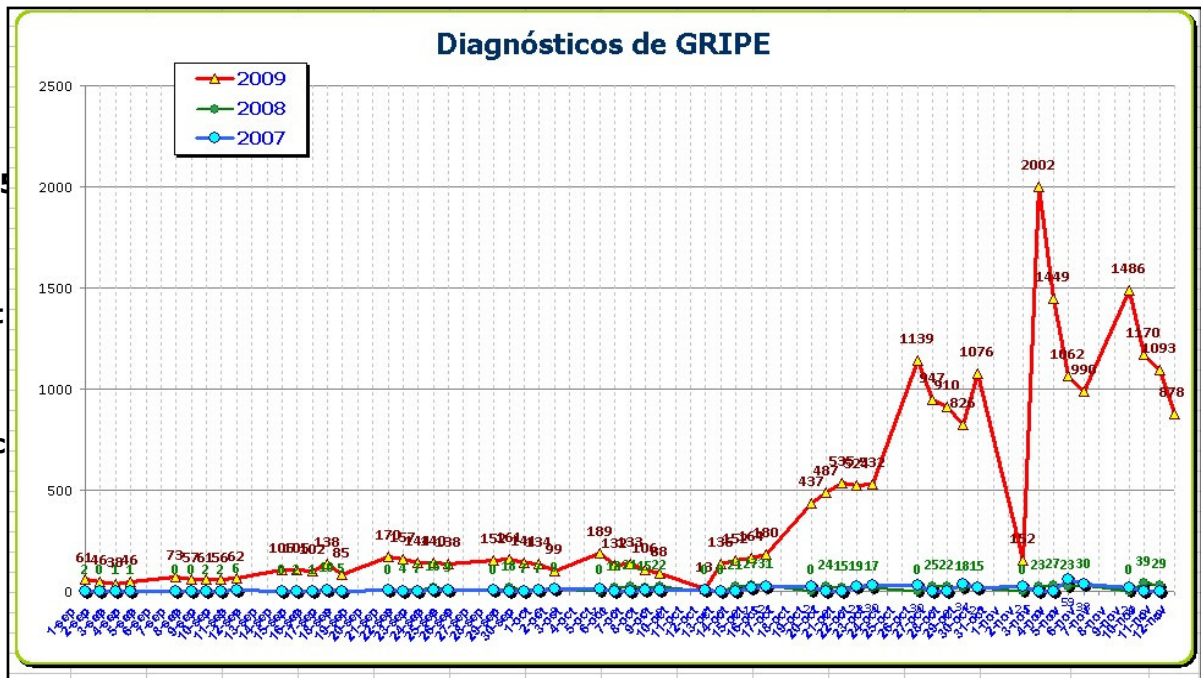
Además, permitía a los directivos comparar la situación con la epidemia de gripe estacional del año anterior, para valorar la gravedad de cualquier posible pico epidemiológico, tanto por los diagnósticos de gripe, como por grupos de edad y actividad.



Algunas informaciones más detalladas, se remitieron en formato de hojas de cálculo a los directivos, diariamente durante el tiempo que se consideró necesario, aprovechando el "data mart" realizado: casos semanales totales, distribución por sectores, comparativas con los dos años anteriores, etc.

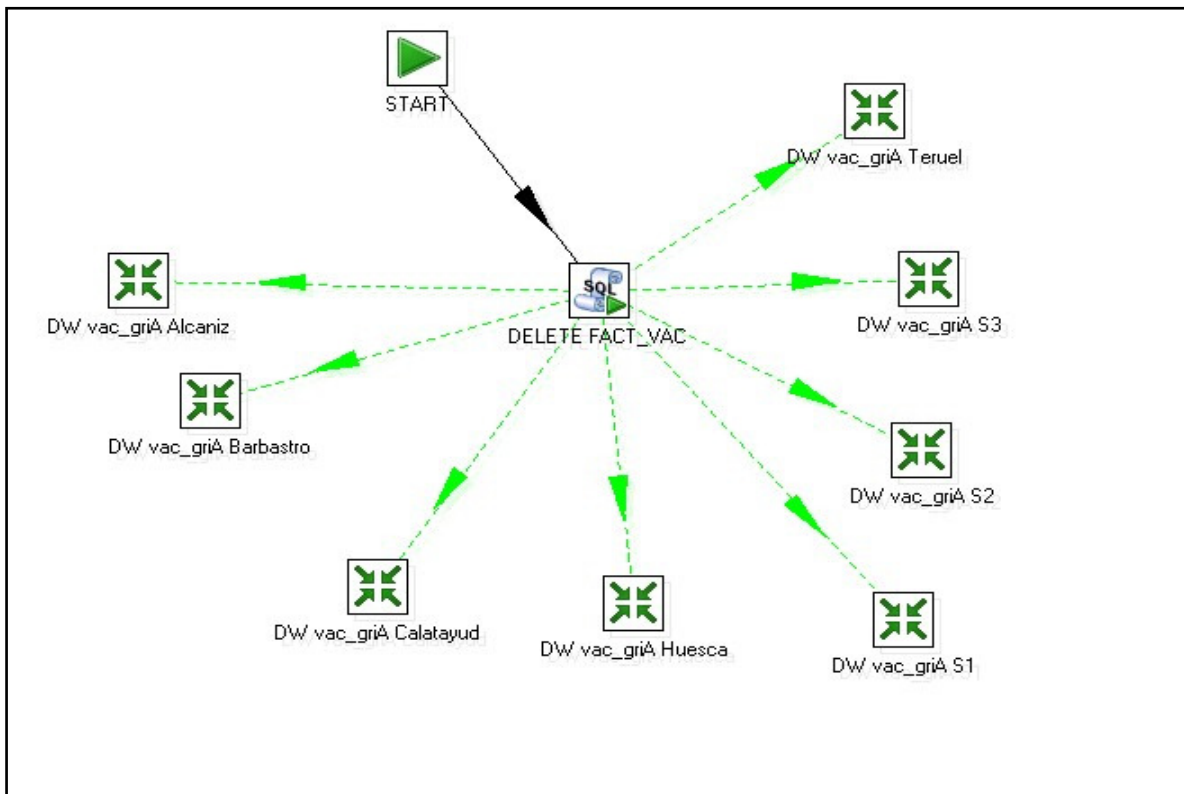


Seguimiento de las vacunaciones de Gripe



A.

También nos solicitaron poco tiempo después el seguimiento semanal de las vacunas de Gripe A administradas en los Centros de Salud de Aragón, tanto para seguir su evolución como para remitir la información solicitada por el Ministerio. Aprovechamos la misma estructura de datos, añadimos una extracción semanal en la herramienta ETL (KETTLE) y enviamos cada semana los resultados a la Dirección General correspondiente.



6. Conclusiones.

Con las dos herramientas utilizadas (KETTLE -Pentaho Data Integration- y ORACLE BI Server) ha sido posible mostrar toda la información relevante a todos los directivos del Servicio Aragonés de SALUD y de Salud Pública del Departamento de Salud del Gobierno de Aragón, de tal forma que se les ayudara en la toma de decisiones y se les facilitaran los datos diarios o semanales que debían remitir al Ministerio de Sanidad.