

Quadre de commandament per a la Direcció General de Diversitat Funcional (Expedients Discapacitats)

Julio Losa Andújar
Grau Enginyeria Informàtica

Humberto Andrés Sanz

13 de gener de 2017



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/) Creative Commons

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	Quadre de comandament per a la Direcció General de Diversitat Funcional (Expedients Discapacitats)
Nom de l'autor:	Julio Losa Andújar
Nom del Consultor:	Humberto Andrés Sanz
Data de lliurament (mm/aaaa):	01/2017
Àrea del Treball Final:	TFG – Business Intelligence
Titulació:	Grau Enginyeria Informàtica

Resum del Treball (màxim 250 paraules)

Este projecte és un treball de desenrotllament d'un quadro de comandaments en un entorn real de treball, exactament en l'entorn de la Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives de la Generalitat Valenciana, Direcció General de Diversitat Funcional, on es vol instal·lar esta eina de manera que ajude al treball que allí es desenrotlla.

En este moment no tenen qualsevol eina d'este tipus i les dades que necessiten els obtenen a través de reports realitzats contra la base de dades.

El projecte s'ha desenrotllat seguint les etapes d'un procés clàssic:

- Anàlisi de requisits.
- Programació dels processos ETL
- Creació dels panells d'indicadors

La solució que s'ha utilitzat es la suite IBM Cognos, que s'ha combinat amb la base de dades Oracle per disposar de la infraestructura tecnològica necessària

S'han desenrotllat nous processos ETL per a realitzar les càrregues de dades que han sigut necessàries per a poder desenrotllar este projecte.

El resultat final és un quadro de comandaments que mostra una foto diària i amb una demora d'un dia, i tot de forma automatizada, d'informació relativa als expedients en curs sobre minusvalidesa que es processen en eixa Direcció General.

Abstract (in English, 250 words or less)

This project is a work of development of a dashboard in a real working environment, exactly into the Conselleria of Equality and Inclusive Policy of the Generalitat Valenciana, DG Functional Diversity of where we want to install this tool to help part of the work that takes place there.

At this time they don't have any tool of this type and the data needed is obtained through reports made against the database.

The project was developed following the stages of a classic process:

- Requirements analysis.
- Programming ETL processes
- Creation indicator panels

IBM Cognos solution has been used, which was combined with Oracle database to provide the technological infrastructure

New ETL processes have been developed to carry loads of data that have been necessary in order to develop this project.

The end result is a dashboard that shows a daily picture with a delay of one day, and everything automatically, information relating to ongoing cases that are processed on disability in that DG.

Paraules Clau (entre 4 i 8)

Quadro de Comandaments, Minusvalidesa, Indicadors, ETL, Cognos, Base de dades, Data WareHouse

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓ	1
1.1. CONTEXT I JUSTIFICACIÓ DEL TREBALL	1
1.2. OBJECTIUS DEL TREBALL	4
1.3. MÈTODE QUE S'HA DE SEGUIR	5
1.4. PLANIFICACIÓ DEL TREBALL	7
1.5. QUÈ ESPEREM OBTINDRE?	7
2. COMENÇA EL PROJECTE	8
2.1. PRESA DE CONTACTE. PRESENTACIÓ BI I PRESA DE REQUISITS	8
2.1.1. Presentació BI	8
2.1.2. Presa de requisits	10
2.2. TREBALLANT AMB LA BASE DE DADES.	12
2.3. ESQUEMA E/R	17
3. PREPARANT LES DADES. ETL	18
3.1. KETTLE	18
3.2. PROGRAMES QUE FORMEN L'EINA	19
3.3. TREBALLANT AMB FITXERS XML O REPOSITORI	19
3.4. CONCEPTE DE TRANSFORMACIÓ	19
3.5. CONCEPTE DE TREBALL O JOB	20
3.6. INTERFÍCIE D'USUARI	21
4. MODELS DE DADES	23
4.1. MODEL RELACIONAL DISCAPACITATS	23
4.2. MODEL E/R DISCAPACITATS	24
4.3. DADES GENERALS DEL PROCÉS DE CÀRREGA	24
4.3.1. Entorns	24
4.3.2. Processos	25
4.3.3. Procés Principal	25
4.3.4. Proceso Discapacidades	26
4.3.5. Fets	27
4.3.6. Indicadors	27
4.3.7. Eixos d'Anàlisi	31
4.3.8. Taules i camps creats en el DataWareHouse	33
5. DESCRIPCIÓ BÀSICA DE LA SUITE COGNOS	36
5.1. IBM COGNOS QUERY STUDIO	37
5.2. IBM COGNOS ANALYSIS STUDIO	38
5.3. IBM COGNOS REPORT STUDIO	39
5.4. COGNOS WORKSPACE I WORKSPACE ADVANCED	40
6. IBM COGNOS FRAMEWORK MANAGER	41
6.1. INTRODUCCIÓ A LA HERRAMIENTA	41
6.2. DESENROTLLAMENT REALITZAT AMB FRAMEWORK MÀNAGER	42
7. CREACIÓ DEL CUADRO DE MANDOS CON REPORT STUDIO DE LA SUITE IBM COGNOS	46
7.1. EL CUADRO DE COMANDAMENTS	46
7.2. CONTINGUT DEL CUADRO DE COMANDAMENTS	49
7.2.1. Expedients en tràmit per estat d'últims tres anys.	50
7.2.2. Sol·licituds per rang d'edat dels últims tres anys.	51
7.2.3. Minusvalideses agrupades pel grau en rangs.	52
7.2.4. Expedients per nacionalitat.	53
7.2.5. Nombre d'expedients per sexe i província.	54
7.2.6. Nombre d'expedients per rang d'edat i tipus de minusvalidesa.	55
7.2.7. Nombre d'expedients per grau (rang) i tipus de minusvalidesa.	56

7.2.8.	<i>Nombre d'expedients per grau (rang) i etiologies.....</i>	<i>57</i>
7.2.9.	<i>Nombre d'expedients per rang d'edat i discapacitat.</i>	<i>58</i>
7.2.10.	<i>Nombre d'expedients per rang d'edat i etiologia.....</i>	<i>59</i>
7.3.	MÉS CONSULTES AMB IBM COGNOS QUERY STUDIO O AMB ANALYSIS STUDIO.....	60
8.	CONCLUSIONS	61
9.	REFERÈNCIES / BIBLIOGRAFIA:	63
10.	FIGURES/IMATGES:	64

1. Introducció

1.1. Context i justificació del Treball

BI o intel·ligència de negoci sabem que és un conjunt de eines de treball que el seu fi és el d'ajudar a prendre decisions en el nostre negoci, decisions basades en dades reals i que, a més, ens ajudaran a monitoritzar aquells objectius que siguin de vital importància per a la nostra empresa per mitjà de l'ús d'una sèrie d'indicadors o KPI.

El més normal és que quan parlem de BI lo associem a l'empresa privada. En el món actual on la competència entre empreses amb el mateix mercat és molt gran, cada vegada resulta més difícil desmarcar-se de la resta amb alguna idea innovadora i el poder desmarcar-se de la resta i aconseguir l'anhelat benefici no és més que el resultat d'un procés cíclic i continu sobre els diferents processos de l'empresa, i per a cada un d'ells s'hauran d'haver definit una sèrie d'indicadors que defineixen cada procés, ens permeten analitzar la informació que d'ell obtenim, ens permeten fer canvis i tornar a mesurar i analitzar, i així successivament en un cicle sense fi, més conegut per cicle de Deming(1).



Fig 1. Cicle de Deming

Si quelcom és segur és que en l'entorn empresarial les eines BI aporten beneficis a les empreses que les implanten, com pot ser la reducció de costos, l'optimització del temps dels processos que desenrotllen i, inclús, arribar a fer que l'empresa siga més competitiva en el seu sector.

Un altre camp d'ús de BI és en l'anàlisi d'informació comercial, bàsicament es tractaria d'estudiar el comportament dels clients d'una empresa i la seua variabilitat a l'hora de realitzar una compra (que és el que compra, per què lo compra i sobretot la seua satisfacció amb el producte adquirit).

Però encara que l'objectiu de les Administracions Públiques no siga obtindre un gran benefici, ja que no hi ha mercat, si que ho és el preocupar-se de donar un millor servici al ciutadà i saber que és el que espera este de la seua administració. Açò ens porta directament al camp d'aplicació de BI en l'Administració Pública que no és, ni més ni menys, que obtindre i analitzar tota aquella informació que dispose sobre els procediments que du a terme i, a més, de que forma interacciona el ciutadà amb l'organització.

Que vol dir açò? Doncs és ací on les eines de BI poden donar resposta a les preguntes que es poden formular des de qualsevol nivell d'una administració pública, siga estatal, autonòmica o local. Com pot ser:

- Temps mitjà per a la resolució d'un expedient
- Xifres de població amb una discapacitat major o igual al 33% distribuït per província, o, aprofundint un poc més, per comarca o, aprofundint encara més, per població.
- L'anterior però a més per sexe i trams d'edat o per sexe i tram de graus.
- O per sexe, tram d'edat i tram de grau

D'estes preguntes, basades ja en l'objectiu del desenrotllament d'este TFG, algunes podrien respondre's per mitjà dels llistats i consultes a les Bases de dades, però donar resposta a altres utilitzant estos mitjans pot resultar excessivament complicat i, en canvi, es poden respondre amb rapidesa per mitjà de l'ús de eines BI.

Queda clar, doncs, que dins de les Administracions Públiques es pot usar i, de fet, s'usa BI, i no sols en un camp tan xicotet com és l'objectiu d'este treball sinó que a tots els nivells. Com en totes parts hi ha Administracions que porten un pas més lleuger que altres però al final totes arribaren. Es tracta de treballar la dada per a obtindre la informació que conté i esta informació en coneixement, eixe és el camí que s'ha de seguir.

Cap ara una breu descripció de la Direcció General de les Tecnologies de la Informació i el Coneixement, que és on desenvolupe el meu treball, exactament en la Unitat de BI. La DGTI és va crear l'any 2011 amb l'objectiu de convertir-se en l'òrgan competent per a la gestió i provisió de servicis de Tecnologies de la Informació i la Comunicació en l'administració de la Generalitat Valenciana.

Amb la seua creació el Consell va apostar per un model centralitzat de gestió de les TIC en l'àmbit administratiu, educatiu i judicial, de manera que permetera impulsar la innovació tecnològica en la Generalitat Valenciana i, de pas, fer un ús més eficient dels recursos dedicats.

També és competent en el desenrotllament de l'administració electrònica, les telecomunicacions i la societat digital a la Comunitat Valenciana. Per a tot això s'aprofita l'esforç innovador en l'administració pública per a afavorir al sector TIC i l'ús intensiu de les noves tecnologies per part de ciutadans i empreses.

Està estructura entorn de tres àmbits d'actuació, que corresponen a tres subdireccions generals:

- Infraestructures
- Aplicacions i el desenrotllament de l'administració electrònica
- Innovació en l'àmbit educatiu.

A més, compta amb tres servicis horitzontals la missió dels quals és garantir la qualitat, la seguretat i la coordinació dels sistemes d'informació de la Generalitat Valenciana.

Al mateix temps que es crea la DGTI també es va desenrotllar el pla estratègic 2011-2015 (2) amb l'objectiu final d'aprofitar al màxim les TIC i convertir a l'administració de Generalitat Valenciana en una administració pública eficaç i eficient en la prestació dels servicis públics que té encomanats. El pla és componia de set eixos en tres àmbits d'actuació , cada un d'estos amb una sèrie d'objectius a complir.

En el que a BI es referix la tasca era i és, convergir els diferents sistemes que utilitzaven les Conselleries que tenien quelcom desenrotllat a una plataforma comuna, per a esta plataforma es va triar el programari d'IBM COGNOS, i d'altra banda anar expandint l'ús de BI per mitjà de reporting i creació de Dashboards a aquelles Direccions Generals, Subdireccions o Servicis que així ho sol·licitaren.

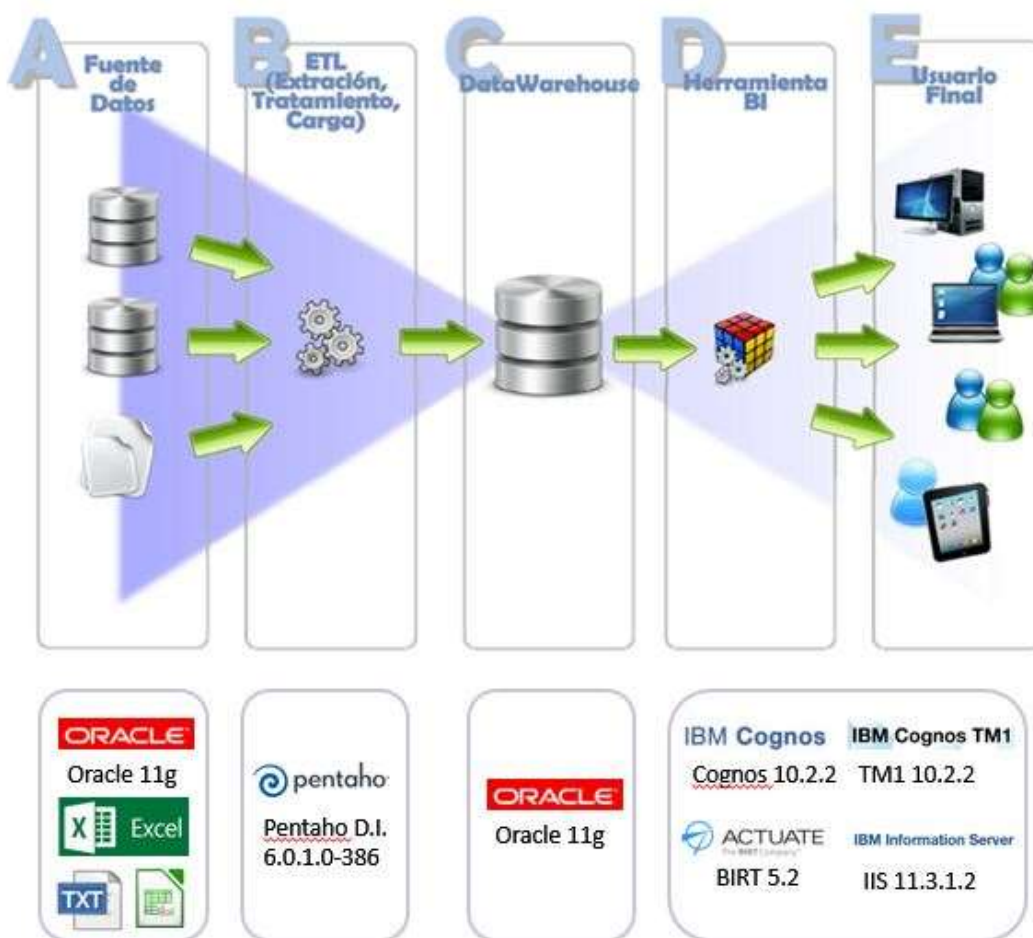


Fig. 2. EL BI en la Generalitat Valenciana

Dins de les diferents sol·licituds ens va arribar una de la Direcció General de Diversitat Funcional, en

principi es tractava d'incloure dades de discapacitat en el portal de Dades Obertes de la Generalitat, del qual sóc responsable tècnic, Amb el TFG molt prop els vaig oferir la possibilitat de desenrotllar un Dashboard amb les dades de discapacitat perquè pogueren tindre accés a eixa informació d'una manera diferent i van acceptar. Esperem que el desenrotllament que se'n va hi ha realitzar en este treball siga del seu grat.

1.2. Objectius del Treball

L'objectiu que pretenc desenrotllar amb este treball final de grau no és un altre que la creació de l'estructura necessària per a permetre extraure informació de les dades referents a discapacitat, així com dotar a la Direcció General responsable d'un Dashboard que els puga servir per a obtindre informació de com estan funcionant en cada moment.

El principal repte que representa este treball per a mi és el pas de les dades d'un model relacional clàssic en Oracle a un model en estrella o floc de neu dins del Data Warehouse que posseïm en la DGTIC per al desenrotllament de BI. Per a arribar a això, hauré de realitzar els canvis necessaris en el model E/R tradicional, ja que d'este tipus de model de dada és complex obtindre dades acumulades i històrics. Per a això s'hauran de crear una sèrie de processos ETL, per a obtindre un model multidimensional i així poder realitzar consultes analítiques de manera més òptima.

Una de les formes més populars d'analitzar la informació és per mitjà de l'ús de cubs OLAP (o bases de dades multidimensionals). Bàsicament, un cub és una estructura de dades organitzada per mitjà de jerarquies. Cada indicador es pot avaluar en qualsevol dels nivells de les jerarquies. Així, per exemple, es poden obtindre les "vendes" a nivell diari, mensual, o a anual, per a un client, una província, o un país...

L'ús de cubs OLAP té dos avantatges fonamentals:

- Facilitat d'ús.
- Rapidesa de resposta.

Este tipus de model de dades consta principalment de dos tipus d'elements:

- Les dimensions. Que representen factors pels quals s'analitza un determinat àrea del negoci.
- Els fets, que són l'objecte de les anàlisis i estan relacionats amb les dimensions. Són taules molt grans i solen estar desnormalitzades.

Els fets conté les dades d'estudi i les dimensions contenen les metadades sobre dites fets.

Vegem una xicoteta introducció del programari de què disposa la Generalitat per a fer front a este projecte:

- Kettle (3) és una eina de què es denominen ETL (Extract – Transform – Lloeu). És a dir, una eina d'Extracció de dades d'una font, Transformació de eixes dades, i Càrrega d'eixos dades en un altre lloc. És una eina de la suite de Pentaho, de fet també se la denomina PDI o Pentaho's Data Integration.

Estes tasques són típiques en processos de migració, integració amb tercers, explotació de Big Data, etc. i en general es podria dir que són necessàries en quasi qualsevol projecte mitjà o gran. Per això Kettle naix amb la intenció de facilitar-nos este treball, de manera que no hàgem d'entrar en el detall de la implementació de com es fa cada una d'estes tasques, sinó que simplement especifiquem què és el

que volem fer. Per això en molts llocs es qualifica a este tipus de eines, eines de metadades, ja que treballen a nivell de definició dient què cal fer, però no el detall del com es fa, este queda ocult als nostres ulls, la qual cosa resulta molt interessant en la majoria dels casos.

- Com a eina per a dur a terme el que ens proposem utilitzaré IBM Cognos Business Intelligence (4), que és una suite integrada d'intel·ligència de negoci basat en la web i propietat d'IBM. Ens proporciona un conjunt de eines per a la presentació d'informes, anàlisi, quadros de comandament, i el seguiment d'esdeveniments i mètriques. El programari consta de diversos components que ens serviran per a satisfer les diferents necessitats d'informació que la Generalitat requereix.
- Finalment tenim Oracle 11g(5), que, com bé sabem, és un sistema de gestió de base de dades de tipus objecte-relacional (ORDBMS, per l'acrònim en anglés d'Object-Relational Data Base Management System), desenvolupat per Oracle Corporation. Es considera a Oracle Database com un dels sistemes de bases de dades més complets, del que podem destacar el seu suport de transaccions, la seua estabilitat, la seua escalabilitat i el seu suport multiplataforma

1.3. Mètode que s'ha de seguir

Dins del procés de convergència que s'està duent a terme en la Unitat de BI de la Generalitat Valenciana es va optar per anar integrant a poc a poc les diferents Conselleries en l'entorn BI, i dins d'estes el treball es desenvolupa per Direccions Generals, ja que d'una altra manera l'envergadura del projecte era de tal magnitud que ho feia impossible de dur a terme. D'esta manera el que estem aconseguint és, d'una banda, migrar a Cognos aquelles solucions ja existents i, d'altra banda, incorporar noves solucions a aquelles Direccions Generals que no tenien res de BI en el seu servei i així ho han sol·licitat.

Així, dit l'anterior, l'abast d'este TFG quedarà limitat a la Direcció General de Diversitat Funcional i, més concretament, pel que fa als expedients de minusvalidesa en els seus diferents estats.

Què mètode seguim a l'hora de realitzar un projecte ? Els passos que seguim són els següents:

- En primer lloc, i després de la reunió amb els funcionals (entenga's per funcionals el personal de la Direcció General, Servei o Unitat que explotará la solució que es desenvolupa), es realitza el document de presa de requisits del projecte a realitzar. en este document arrellegarem la sol·licitud del servei que es va a desenvolupar, qui ho demana, que es pretén aconseguir, les restriccions que s'han de tindre en compte si és que n'hi ha, que objectius ha d'aconseguir, qui podrà accedir i, el més important, l'origen de les dades. El document es presenta als interessats i després de la seua acceptació comença la fase de desenvolupament.

- A continuació vegem els nivells que componen la fase de desenrotllament, tot açò s'arregla en el document anomenat catàleg de requisits (com a annex a esta PAC, i perquè s'entenga millor, pose un exemple del mateix que NO es correspon amb l'objectiu del TFG ja que encara no està desenrotllat):
 - Després d'obtindre l'accés a la base de dades, s'obté l'esquema del model entitat/relació de la base de dades original, en algunes ocasions, poques, ja existeix i està actualitzat, en la resta o no es va fer al seu dia o no es correspon amb la realitat.
 - El següent pas consisteix a identificar els diferents requisits funcionals com són les dimensions, les mesures i els indicadors, considerats tots com un requisit funcional independent.
 - A continuació es descriuen els processos de càrrega (ETL) necessaris.
 - Seguim amb la descripció de la seguretat d'accés.
 - Icones i/o banderes que han d'acompanyar al desenrotllament, per exemple la bandera de la Unió Europea si està finançada amb fons FEDER.
 - Si hi ha dates crítiques també han de quedar reflectides en el document.
 - Especifiquem el mètode d'accés a l'aplicació.
 - Es descriuen els requisits tècnics.
 - I finalitzem amb la interfície de comunicació, on s'analitzen les estructures d'origen a fi de tindre les diferents capacitats d'anàlisi identificades en els apartats anteriors del document

Continuem amb la fase de desenrotllament que consta de tres passos:

- Desenrotllament d'allò que s'ha sol·licitat en un entorn controlat (entorn de desenrotllament).
- Testeo de l'aplicació amb dades (entorn de reproducció).
- Posada en explotació del producte obtingut (entorn de producció).

I fins ací el mètode que se seguirà en el desenrotllament de l'objectiu proposat en este TFG.

1.4. Planificació del Treball

En el següent quadre s'observa la planificació de les tasques així com els entregues que es faran en cadascuna de les PAC's.

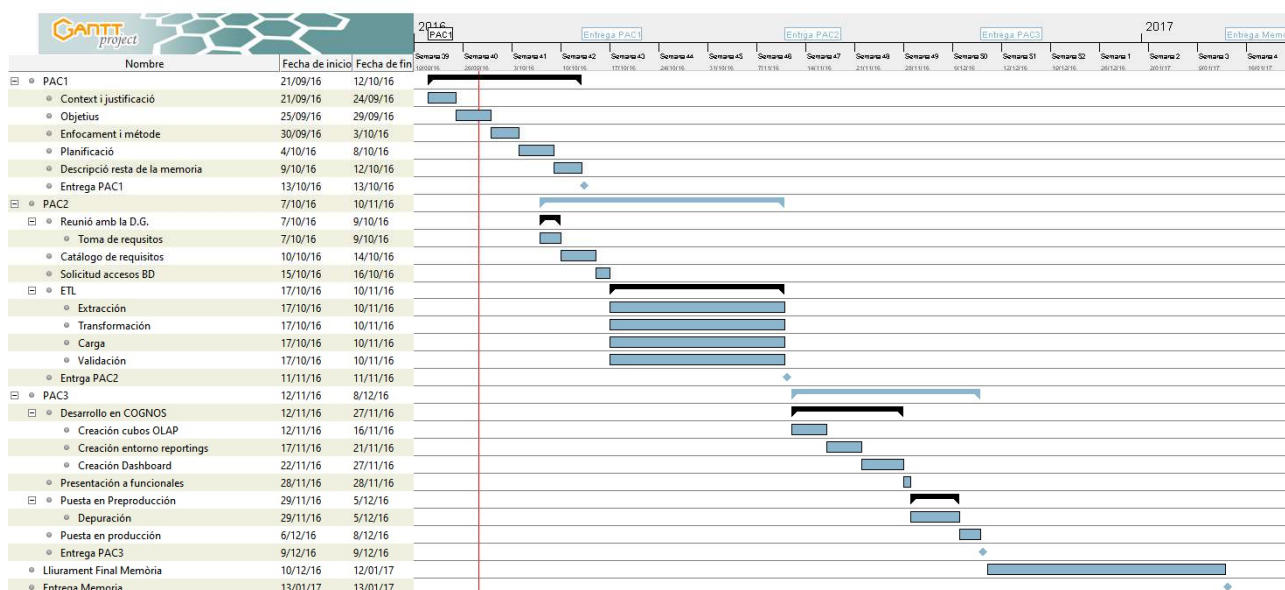


Fig. (3) Diagrama de Gannt del TFG.

Queden arreplegues totes les etapes de desenrotllament del TFG, inclosa esta primera entrega. Es pot observar que hi ha un solapament entre la PAC1 i la PAC2, açò és degut al fet que és necessari establir contacte amb els interessats abans d'iniciar el procés i atés que els terminis per a la realització del treball són el que estan definits en l'aula vaig haver de programar la reunió per a tractar el tema amb la Direcció General interessada uns dia abans del començament oficial de la PAC2.

1.5. Què esperem obtindre?

El que al final del present treball esperem obtindre és un dashboard amb un conjunt d'indicadors que ajuden a la gent de la Direcció General de Diversitat Funcional a veure com evoluciona el servici que presten als ciutadans. Estudiant per a això indicadors com el nombre d'expedients presentats, els resolts, els rebutjats i, a més, des d'estos poder saber el tipus de patologia que presenten els sol·licitants, el rang d'edat dels mateixos així com la seua situació geogràfica dins de la Comunitat Valenciana.

I el més important és que per a poder dur a terme tot allò que s'ha exposat s'haurà creat tota una infraestructura que ens permetrà la càrrega de les dades amb la periodicitat que la Direcció General haja sol·licitat en el Data WareHouse per a la seua posterior explotació i poder realitzar qualsevol tipus de consulta sobre els mateixos.

2. Comença el projecte

2.1. Presa de contacte. Presentació BI i presa de requisits.

2.1.1. Presentació BI

Tot camí s'inicia amb el primer pas i este projecte no serà menys, convocada la reunió amb els responsable de la Direcció General de Diversitat Funcional la primera cosa que fem sempre és explicar-los els que som i que és el que fa la nostra unitat, és una introducció breu.

En primer lloc els expliquem que és Business Intelligence (BI) dient-los que és una sèrie de eines que té com a objectiu facilitar l'accés i anàlisi de la informació corporativa i proporcionar les eines tecnològiques adequades per a la presa de decisions. Des del meu punt de vista, la paraula clau en tot açò és "anàlisi", i és el que ho diferencia essencialment d'altres sistemes on el primordial és recopilar i guardar la informació dels diferents expedients que reben dia a dia.

S'els explica que hi ha moltes maneres d'analitzar la informació, i per este motiu hi ha un conjunt de solucions que resolen les diferents necessitats analítiques. Concretament, les solucions que s'enquadren dins del catàleg que ofereix la unitat de BI de la Generalitatson les següents:

- **Reporting:** Eines per a generació de llistats, etc.
- **Anàlisi OLAP:** Exploració, taules dinàmiques, etc.
- **Dashboards o quadros de comandament:** Solucions que permeten visualitzar, d'una forma ràpida i fàcil, l'estat d'una determinada situació present o passada, i que permet detectar anomalies o oportunitats.
- **Data mining:** Eines dissenyades per a resoldre problemes concrets que requereixen molts càlculs i anàlisi .

Davant de tot se'ls explica que des de la unitat de BI no es pretén crear i desenrotllar distints projectes de Business Intelligence de manera aïllada dins d'un mateix entorn (Ilija's Conselleria). De no procedir d'esta manera ens trobaríem amb situacions on cada direcció general o servici s'haja construït el seu "quadro de comandament", o s'han muntat diferents cubs que després es tracten d'explotar com bonament es pot. Açò és un error. Des de la unitat de BI el que es busca és la convergència, no ja en una única eina de BI sinó també que dins de cada marc d'actuació hi haja un únic model de manera que totes les dades es troben en el DataWarehouse i que cada un accedisca a aquells que ha de consultar.

En el cas de la Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives s'està desenrotllant un únic projecte de BI que es divideix en altres projectes més xicotets, com el que estic desenrotllant, ja que portar-ho tot al mateix temps és una tasca que portaria molt de temps i el resultat final podria no ser el desitjat..

Allò que s'ha exposat anteriorment té dos vessants:

- D'una banda, està la disponibilitat de la informació. De fet el tindre un datawarehouse ens permetrà explotar les dades per diferents eines. És un error tindre distints repositoris per a resoldre les necessitats de distints servicis. Així doncs hi ha un únic repositorio per Conselleria en el DataWarehouse i en este repositori es van afegint les difrentes àrees d'informació de manera ordenada, i no es passa a la següent àrea fins que la informació prèvia estiga convenientment validada i en producció. Per al que espera tindre la seua solució és un problema però de no fer-ho així seria un caos.
- En l'altre vessant, estan les eines que fan ús del DataWarehouse, des de la unitat de BI s'ha apostat per la soución d'IBM COGNOS com a eina BI corporativa enfront d'altres que existeixen en el mercat com podria ser BIRD.

Està clar que este acostament no sempre coincideix amb les prioritats de què prenen les decisions, que voldrien tindre un bonic quadro de comandament en 3 mesos, ni agradarà a molts servicis que veuen que la incorporació de les seues dades al DataWarehouse porta més temps del desitjat. En estos casos, s'ha de fer notar que si s'ha pogut sobreviure tots els estos anys sense unes solució BI, podran esperar uns quants mesos més... A la llarga, tots els usuaris es beneficien d'un creixement racional i ordenat del sistema.

Les deu característiques imprescindibles d'un sistema BI dirigit a la directors generals i caps de servicis:

- Sense corba d'aprenentatge. Funcionament extremadament senzill.
- Ràpids temps de resposta, de l'orde de segons o menys.
- Eines de visualització avançades (gràfics, taules, velocímetres, etc.)
- Informació per mitjà de semàfors, que permeta detectar anomalies o situacions excepcionalment bones o roïnes.
- Navegable, que permeta aprofundir o segmentar la informació lliurement.
- Les unitats en què es mostren els indicadors han de ser configurables, és a dir, ha de permetre veure els indicadors d la forma que li resulte més còmoda a l'usuari.
- Ha de combinar adequadament informació agregada i detallada, i que el pas d'una visió a una altra siga opcional i immediata.

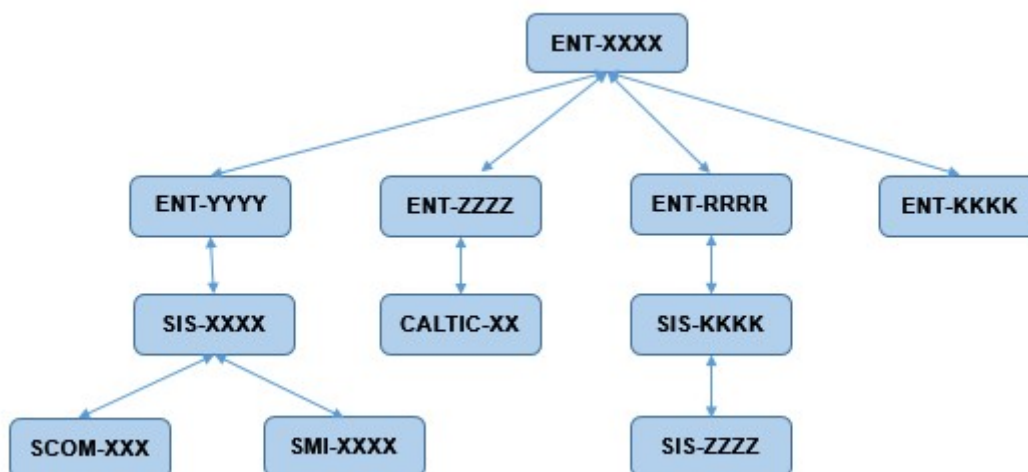
- Dades de qualitat. Tant o més important que l'òbvia necessitat de tindre dades correctes i complets és que estos siguen coherents amb informació que es puga consultar per altres mitjans.
- Interfície d'usuari robust i humà, sense tecnicismes informàtics.
- Imprimible, que al final és l'únic format que es pot compartir en una reunió informal en la cafeteria...

En definitiva el que tractem des de la unitat de BI és que es puga tindre accés a la informació rellevant sempre i que este accés siga el més fàcil possible per als usuaris.

2.1.2.Presa de requisits

Després de la xarrada que es manté amb els responsables passem a la presa de requisits. Este procés consisteix a omplir un qüestionari que després es bolcarà en un document que correspondrà a una sol·licitud de nova iniciativa BI (Annex I), en este document s'arreplega la informació següent:

- En primer lloc tot procés que s'inicia ha de ser registrat en l'aplicació que a este efecte es porta en la DGTIC, estem utilitzant JIRA, esta petició generarà una entrada (ENT-XXXX) que serà l'origen de què aniran penjant les diferents actuacions que s'hagen d'anar desenrotllant per a portar a fi el projecte. En la imatge adjunta podem veure un esquema de com es desenrotllaria un projecte d'este tipo.:



Fig(4) Esquema del projecte en JIRA

Els que comencen amb ENT corresponen a peticions sobre aplicacions en desenrotllament o en explotació. Els que comencen per SIS són peticions al Servei de Sistemes com pot ser la creació d'un esquema en una base de dades, l'accés a un servidor determinat, instal·lació d'un nou programari en un servidor, etc. Els que comencen pos SMI són peticions al Servei de Microinformàtica, com pot ser l'alta d'usuaris en el domini entre altres. Les peticions SCOM es fan al Servei de Comunicacions i, entre altres, solen ser peticions d'obertures de ports o regles de

tallaforç per a accedir a servidors. CÀLTIC són totes les peticions relacionades amb Qualitat i Seguretat, poden ser necessaris accessos que pel seu nivell de seguretat hagen de ser autoritzats per este medi o comprovacions del compliment de la Llei de protecció de dades en un determinat esquema de BD.

- La següent dada que arreplega el document són les dades del sol·licitant, és a dir a qui ho sol·licita i en nom de qui, en el nostre cas és el director general de Diversitat Funcional en nom de la seua direcció i de la Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives.
- A continuació figuraran les dades de la persona de contacte que sol ser el responsable tècnic de l'àrea, és a dir, el responsable de la base de dades que dona servei a eixe àrea. En tot cas un membre de la DGTIC.
- També és important saber les dades següents:
 - Si no és un nova iniciativa saber de qual depèn
 - la prioritat que s'haurà de tindre en compte a l'hora del desenrotllament i implementació (alta, mitja o baixa)
 - Data en què ha d'estar en marxa.
 - Descripció de la necessitat i justificació de la mateixa.
 - Que és el que es vol fer (Informing, quadro de comandaments, ...)
 - Preguntes més usuals a l'hora de realitzar una anàlisi.
- Informació relativa a l'origen de dades
 - Servidor
 - qualitat
 - Resposta davant de dades anòmals
- Informació relativa a la disponibilitat de la informació:
 - Quan s'haurà d'actualitzar
 - Si durant el temps d'actualització ha d'estar online
 - Si requereix d'informació històrica
 - Si la informació pot anar agregada o ha d'anar detallada
 - Tipus d'anàlisi a realitzar
 - Temps de resposta
- Informació relativa a l'accés a la informació:
 - Nombre d'usuaris que es preveu que accedisquen
 - Des d'on es va a accedir
 - Necessitats d'anàlisi per rols
 - Seguretat horitzontal
 - Seguretat Vertical
 - Tipus de presentació
 - Disponibilitat de la informació per a la seua actualització
- Seguretat de la informació:
 - Base de dades registrada en el registre d'aplicacions i dades.
 - Responsable de la base de dades
 - Nivell de seguretat dels dades
 - Nivell de confidencialitat de senyors dades
 - Àmbit de la confidencialitat

Amb totes estes dades arreplegats el procés ja està en marxa i s'inicia el seu desenrotllament.

El següent pas serà accedir a la base de dades i obtindre la informació necessària.

2.2. Treballant amb la base de dades.

El següent pas en el projecte era aconseguir els permisos necessaris per a poder accedir a la BD, estudiar la seua estructura i veure quines taules de què la componen són les que necessitarem per a dur a terme este treball.

En la figura adjunta poden veure's els paràmetres de connexió a la base de dades de la Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives.

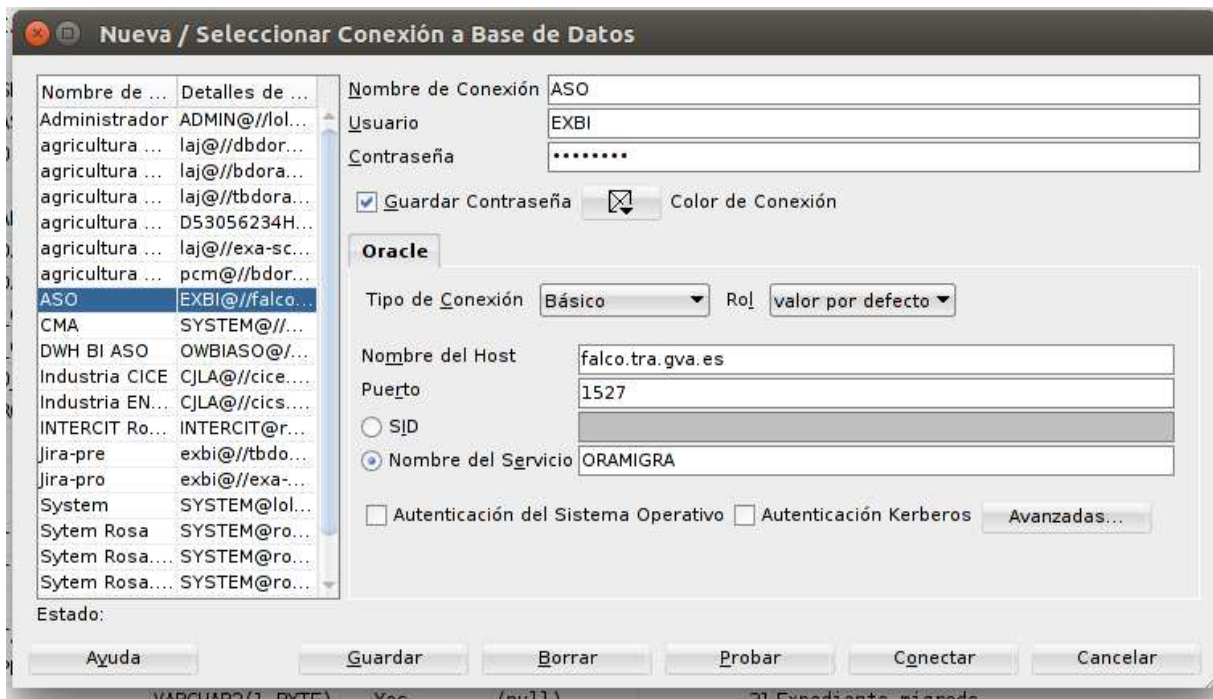


Fig.(5) – Paràmetres accés a la BD des de SQLServer

Per a la realització del projecte he treballat en tot moment amb la base de dades de preproducció que no deixa de ser una còpia de la de producció però eliminant aquelles dades que ens permeten identificar una persona en concret. En tot moment hem de recordar que estem treballant amb dades altament sensibles i protegits per Llei.

I en la següent imatge podem veure a l'esquerra les taules de l'esquema CBASE i en el centre l'esquema de la taula d'expedients:

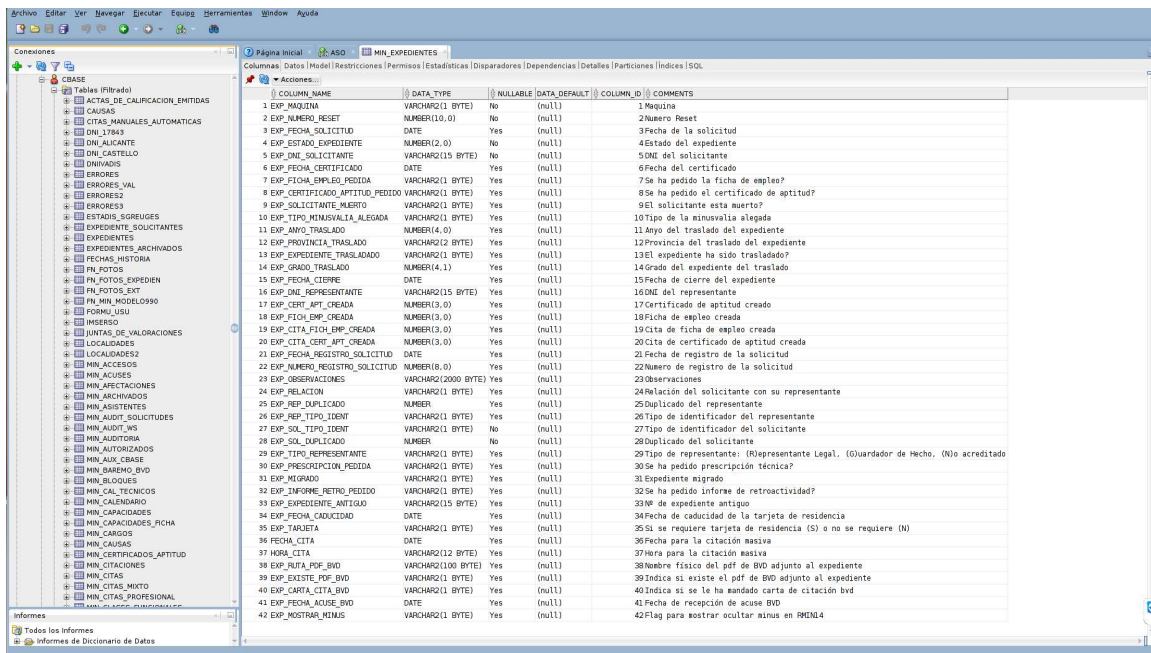


Fig.(6) - Taules de l'esquema CBASE

L'esquema CBASE, que és el que correspon a la part de minusvalideses es compon de prop de 150 taules, però no totes elles són necessàries per a la realització d'este treball, la veritat és que són només 10 taules les que usarem, estes taules són les següents:

- Taula MIN_AFECTACIONES, en esta taula es guarden les dades del nivell d'afectació que una persona té d'una determinada etiologia, l'esquema és el que podem veure a continuació:



- Taula MIN_DIAGNÒSTICS, en esta taula estan codificats els diferents diagnòstics que s'utilitzen en la valoració d'una minusvalidesa:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 DIA_CODIGO	VARCHAR2(3 BYTE)	No	(null)		1 Código de diagnóstico
2 DIA_DESCRIPCION	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	(null)		2 Denominación del diagnóstico
3 DIA_TIPO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		3 Tipo del diagnóstico

- Taula MIN_DISCAPACITATS, en esta taula estan codificades les diferents discapacitats que es poden donar, el seu esquema és el següent:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 DIS_CODIGO	VARCHAR2(4 BYTE)	No	(null)		1 Codigo de discapacidad
2 DIS_DESCRIPCION	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	(null)		2 Descripcion de la discapacidad
3 DIS_GRUPO	VARCHAR2(2 BYTE)	Yes	(null)		3 Grupo de la discapacidad
4 DIS_TIPO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		4 Tipo de la discapacidad

- Taula MIN_ESTATS_EXPEDIENT, en esta taula s'arrepleguen els diferents estats en què pot trobar-se un expedient, el seu esquema és el següent:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 EST_CODIGO	NUMBER(2,0)	No	(null)		1 Código de detalle
2 EST_DESCRIPCION	VARCHAR2(100 BYTE)	No	(null)		2 Descripción del detalle

- Taula MIN_ETIOLOGIES, és esta taula codifica els diferents orígens de les malalties (Etiologia), el seu esquema és:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 ETI_CODIGO	VARCHAR2(2 BYTE)	No	(null)		1 Código de etiología
2 ETI_DESCRIPCION	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	(null)		2 Descripción de la etiología

- Taula MIN_EXPEDIENTS, taula que arreplega totes les dades relatives als expedients de minusvalidesa, podem considerar-la la taula principal de què utilitzarem, el seu esquema és el següent:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 EXP_MQUINA	VARCHAR2(1 BYTE)	No	(null)	1	Maquina
2 EXP_NUMERO_RESET	NUMBER(10,0)	No	(null)	2	Numero Reset
3 EXP_FECHA_SOLICITUD	DATE	Yes	(null)	3	Fecha de la solicitud
4 EXP_ESTADO_EXPEDIENTE	NUMBER(2,0)	No	(null)	4	Estado del expediente
5 EXP_DNI_SOLICITANTE	VARCHAR2(15 BYTE)	No	(null)	5	DNI del solicitante
6 EXP_FECHA_CERTIFICADO	DATE	Yes	(null)	6	Fecha del certificado
7 EXP_FICHA_EMPLEO_PEDIDA	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	7	Se ha pedido la ficha de empleo?
8 EXP_CERTIFICADO_APTITUD_PEDIDO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	8	Se ha pedido el certificado de aptitud?
9 EXP_SOLICITANTE_MUERTO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	9	EL solicitante esta muerto?
10 EXP_TIPO_MINUSVALIA_ALEGADA	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	10	Tipo de la minusvalia alegada
11 EXP_ANYO TRASLADO	NUMBER(4,0)	Yes	(null)	11	Año del traslado del expediente
12 EXP_PROVINCIA TRASLADO	VARCHAR2(2 BYTE)	Yes	(null)	12	Provincia del traslado del expediente
13 EXP_EXPEDIENTE TRASLADADO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	13	EL expediente ha sido trasladado?
14 EXP_GRADO TRASLADO	NUMBER(4,1)	Yes	(null)	14	Grado del expediente del traslado
15 EXP_FECHA_CIERRE	DATE	Yes	(null)	15	Fecha de cierre del expediente
16 EXP_DNI_REPRESENTANTE	VARCHAR2(15 BYTE)	Yes	(null)	16	DNI del representante
17 EXP_CERT_APT_CREADA	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	17	Certificado de aptitud creado
18 EXP_FICH_EMP_CREADA	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	18	Ficha de empleo creada
19 EXP_CITA_FICH_EMP_CREADA	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	19	Cita de ficha de empleo creada
20 EXP_CITA_CERT_APT_CREADA	NUMBER(3,0)	Yes	(null)	20	Cita de certificado de aptitud creada
21 EXP_FECHA_REGISTRO_SOLICITUD	DATE	Yes	(null)	21	Fecha de registro de la solicitud
22 EXP_NUMERO_REGISTRO_SOLICITUD	NUMBER(8,0)	Yes	(null)	22	Numero de registro de la solicitud
23 EXP_OBSERVACIONES	VARCHAR2(2000 BYTE)	Yes	(null)	23	Observaciones
24 EXP_RELACION	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	24	Relación del solicitante con su representante
25 EXP_REP_DUPLICADO	NUMBER	Yes	(null)	25	Duplicado del representante
26 EXP_REP_TIPO_IDENT	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	26	Tipo de identificador del representante
27 EXP_SOL_TIPO_IDENT	VARCHAR2(1 BYTE)	No	(null)	27	Tipo de identificador del solicitante
28 EXP_SOL_DUPLICADO	NUMBER	No	(null)	28	Duplicado del solicitante
29 EXP_TIPO_REPRESENTANTE	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	29	Tipo de representante: (R)representante Legal, (G)uardador de Hecho, (N)o acreditado
30 EXP_PRESCRIPCION_PEDIDA	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	30	Se ha pedido prescripción técnica?
31 EXP_MIGRADO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	31	Expediente migrado
32 EXP_INFORME_RETRO_PEDIDO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	32	Se ha pedido informe de retroactividad?
33 EXP_EXPEDIENTE_ANTIGUO	VARCHAR2(15 BYTE)	Yes	(null)	33	Nº de expediente antiguo
34 EXP_FECHA_CADUCIDAD	DATE	Yes	(null)	34	Fecha de caducidad de la tarjeta de residencia
35 EXP_TARJETA	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	35	Si se requiere tarjeta de residencia (S) o no se requiere (N)
36 FECHA_CITA	DATE	Yes	(null)	36	Fecha para la citación masiva
37 HORA_CITA	VARCHAR2(12 BYTE)	Yes	(null)	37	Hora para la citación masiva
38 EXP_RUTA_PDF_BVD	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	(null)	38	Nombre físico del pdf de BVD adjunto al expediente
39 EXP_EXISTE_PDF_BVD	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	39	Indica si existe el pdf de BVD adjunto al expediente
40 EXP_CARTA_CITA_BVD	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	40	Indica si se le ha mandado carta de citación bvd
41 EXP_FECHA_ACUSE_BVD	DATE	Yes	(null)	41	Fecha de recepción de acuse BVD
42 EXP_MOSTRAR_MINUS	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	42	Flag para mostrar ocultar minus en RMINI4

- Taula MIN_NACIONALITATS, taula que arreplega les diferents nacionalitats, esta taula es passarà a la zona comuna del DWH per a, en cas de necessitat, poder-la utilitzar en altres esquemes, els seus camps són:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 NAC_CODIGO	NUMBER(3,0)	No	(null)	1	Codigo de nacionalidad
2 NAC_NACION	VARCHAR2(100 BYTE)	No	(null)	2	Nacionalidad
3 NAC_CONVENIO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)	3	Convenio

- Taula MIN_RECLAMACIONES, en esta taula es guarden les diferents reclamacions presentades pels sol·licitants. El seu esquema és:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 REC_CODRECLAMACION	NUMBER(3,0)	No	(null)		1Codigo de la reclamacion
2 REC_MAQUINA	VARCHAR2(1 BYTE)	No	(null)		2Maquina
3 REC_NUMERO_RESET	NUMBER(10,0)	No	(null)		3Numero Reset
4 REC_FECHA_SOLICITUD	DATE	Yes	(null)		4Fecha de solicitud
5 REC_FECHA_NOTIFICACION	DATE	Yes	(null)		5Fecha de notificación
6 REC_RENUNCIADO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		6Renunciado (S/N)
7 REC_FECHA_RENUNCIA	DATE	Yes	(null)		7Fecha de la renuncia de la reclamacion
8 REC_MOTIVO_RECLAMACION	VARCHAR2(2000 BYTE)	Yes	(null)		8Motivo de la reclamacion
9 REC_CODVALORACION_ACTUAL	NUMBER(3,0)	Yes	(null)		9Valor anterior
10 REC_NO_PROCEDE	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		10La reclamación no procede?

- Taula MIN_SOL·LICITUDS, taula que guarda totes les sol·licituds, prèvia a l'obertura d'expedient, el seu esquema és el següent:

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
1 SOL_DNI_SOLICITANTE	VARCHAR2(15 BYTE)	No	(null)		1 DNI del solicitante
2 SOL_NOMBRE	VARCHAR2(40 BYTE)	No	(null)		2 Nombre del solicitante
3 SOL_PRIMER_APELLIDO	VARCHAR2(40 BYTE)	Yes	(null)		3 Primer Apellido del solicitante
4 SOL_SEGUNDO_APELLIDO	VARCHAR2(40 BYTE)	Yes	(null)		4 Segundo Apellido del solicitante
5 SOL_DIRECCION	VARCHAR2(100 BYTE)	Yes	(null)		5 Direccion del solicitante
6 SOL_LOCALIDAD	VARCHAR2(3 BYTE)	Yes	(null)		6 Localidad del solicitante
7 SOL_CODPOSTAL	VARCHAR2(5 BYTE)	Yes	(null)		7Codigo Postal del solicitante
8 SOL_TELEFONO	VARCHAR2(15 BYTE)	Yes	(null)		8Teléfono del solicitante
9 SOL_SEXO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		9Sexo del solicitante
10 SOL_FECHA_NACIMIENTO	DATE	Yes	(null)		10Fecha de Nacimiento del solicitante
11 SOL_SITUACION_CIVIL	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		11Estado Civil del solicitante
12 SOL_PROVINCIA	VARCHAR2(2 BYTE)	Yes	(null)		12Provincia del solicitante
13 SOL_NACIONALIDAD	NUMBER(3,0)	Yes	(null)		13Nacionalidad del solicitante
14 SOL_FECHA_FALLECIMIENTO	DATE	Yes	(null)		14Fecha de fallecimiento del solicitante
15 SOL_HORA_MINIMA	VARCHAR2(5 BYTE)	Yes	(null)		15Hora mínima de citación
16 SOL_LETRA	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		16Letra del dni del solicitante
17 SOL_TIPO_IDENTIFICADOR	VARCHAR2(1 BYTE)	No	(null)		17Tipo de identificador del solicitante
18 SOL_DUPLICADO	NUMBER	No	(null)		18Duplicado del solicitante
19 SOL_TUTELADO	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		19Indica si el solicitante es tutelado, el Director Territorial, es su tutor
20 SOL_MENOR	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		20Indica si el solicitante es un Menor Tutelado
21 SOL_NUMSIP	NUMBER(8,0)	Yes	(null)		21Numero SIP
22 SOL_NIFNOR	VARCHAR2(9 BYTE)	Yes	(null)		22 (null)
23 SOL_TELEFONOMOVI	VARCHAR2(15 BYTE)	Yes	(null)		23Telefono2 del solicitante
24 SOL_SIP_SANIDAD	NUMBER(8,0)	Yes	(null)		24SIP recibido de Sanidad
25 SOL_CRUCE_SAN	VARCHAR2(1 BYTE)	Yes	(null)		25Resultado del cruce del SIP con Sanidad: A (Actualizado), C (Coinciden), D(Distintos)
26 SOL_FECHA_CARGA	DATE	Yes	(null)		26Fecha en la que se realiza la carga del SIP

3. Preparant les dades. ETL

3.1. Kettle.

L'any 2001, Matt Casters va començar el desenvolupament d'una eina per a ús personal, conscient de les dificultats que havia tingut durant la seua experiència laboral com a constructor de DataWarehouse per a la integració de sistemes. Durant els següents anys, va ser desenvolupant l'eina, primer utilitzant Java i la seua llibreria gràfica AWT, per a finalment passar a SWT. L'eina va anar afegint funcionalitats, accés a bases de dades, tractament de fitxers i components fins a arribar a 2004 amb la versió 1.2. El projecte va ser pujat a Javaforge, on la gent podia descarregar-se'l i utilitzar-ho. En la versió 2.0 s'incloc un sistema de plugins per a permetre el desenvolupament de connectors de Kettle amb altres sistemes, com Sap, i en 2005 va ser alliberat el codi i posat a disposició de tots en Javaforge. El projecte va créixer amb rapidesa i la comunitat s'involucra en el seu desenvolupament amb molta activitat, fins a entrar dins de l'òrbita de Pentaho, que ho incloc com a eina ETL en la seua suite de productes. Matt Caster ha estat des de llavors treballant en Pentaho i desenvolupant la seua arquitectura com a part de l'equip de Pentaho, intervenint en les diferents versions.



Fig.(8) – Pentaho KETTLE

El nom de Kettle ve de KDE Extraction, Transportation, Transformation and Loading Environment, perquè originàriament l'eina seria escrita per a KDE, el famós escriptori de Linux. El producte ha sigut anomenat com Pentaho Data Integration i a partir d'ara ens referirem al com PDI.

3.2. Programes que formen l'eina.

PDI esta format per un conjunt d'eines, cada una amb un propòsit específic.

- **Spoon:** és l'eina gràfica que ens permet el disseny de les transformacions i treballs. Inclou opcions per a previsualitzar i testear els elements desenrotllats. És la principal eina de treball de PDI i amb la que construirem i validarem els nostres processos ETL.
- **Pan:** és l'eina que ens permet l'execució de les transformacions dissenyades en spoon (bé des d'un fitxer o des del repositori). Ens permet des de la línia de comandos preparar l'execució per mitjà de scripts.
- **Kitchen:** semblant a Pan, però per a executar els treballs o jobs.
- **Carte:** és un xicotet servidor web que permet l'execució remota de transformacions i jobs.

3.3. Treballant amb fitxers Xml o repositori.

Quan treballem amb Spoon, tenim dos formes de guardar els elements que anem dissenyant:

- **Repositori:** disposem d'una base de dades, amb una estructura especial, on són guardades les transformacions i treballs construïts. Pot ser útil per al treball en equip i per a disposar d'un lloc centralitzat on es va registrant tot el que realitza.
- **Fitxers:** les transformacions i treballs són guardats a nivell del sistema de fitxers, en arxius xml (amb extensió .ktr per a les transformacions i .kjb per als jobs). Cada transformació i treball té un fitxer associat, que inclou en format Xml el metadata que defineix el seu comportament.

Encara que seleccionem l'un o l'altre tipus de repositori, sempre tindrem l'opció de convertir d'un a un altre mode utilitzant components de PDI. No es pot treballar simultàniament amb els dos mètodes, per la qual cosa sempre caldrà triar un en concret.

3.4. Concepte de transformació.

La transformació és l'element bàsic de disseny dels processos ETL en PDI. Una transformació es compon de passos o steps, que estan enllaçats entre si a través dels bots o hops. Els passos són l'element més xicotet dins de les transformacions. Els bots constitueixen l'element a través del qual flueix la informació entre els diferents passos (sempre és l'eixida d'un pas i l'entrada d'un altre). En l'exemple de la imatge, en el primer pas estem recuperant registres d'una taula de la base de dades, i els registres recuperats van sent transmesos als següents passos a través del bot, i es van realitzant operacions sobre les dades amb els diferents passos inclosos.

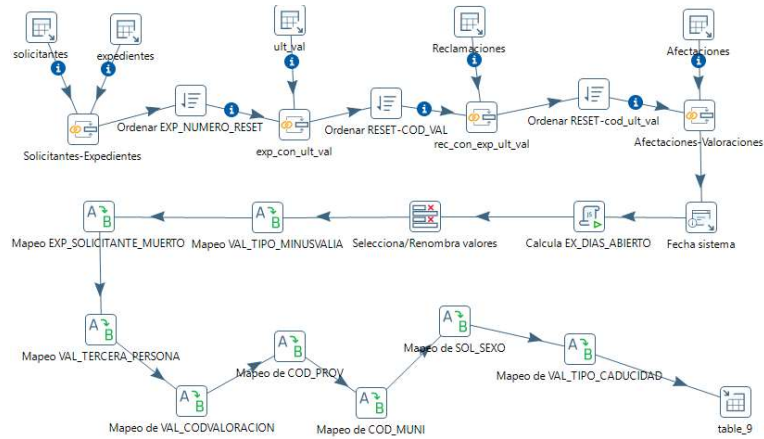


Fig.(9) – Procés ETL per a la càrrega de la taula Table_9 en el DWH

Tenim un ampli repertori disponible de passos que ens permeten abordar quasi qualsevol necessitat en el disseny dels nostres processos d'integració de dades. Els passos estan agrupats per categories i cada un d'ells està dissenyat per a complir una funció determinada. Cada pas té una finestra de configuració específica, on es determina els elements a tractar i la seua forma de comportament.

Una transformació no és cap programa ni un executable, simplement és un conjunt de metadades en XML que li indiquen al motor de PDI les accions a realitzar.

3.5. Concepte de treball o job.

Un treball o job és semblant al concepte de procés. Un procés és un conjunt senzill o complex de tasques amb l'objectiu de realitzar una acció determinada. En els treballs podem utilitzar passos específics (que són diferents dels disponibles en les transformacions) com per a rebre un fitxer via FTP, manar un adreça electrònica, executar un comando, etc. A més, podem executar una o diverses transformacions de què hagem dissenyat i orquestrar una seqüència d'execució d'elles. Els treballs estarien en un nivell superior a les transformacions.

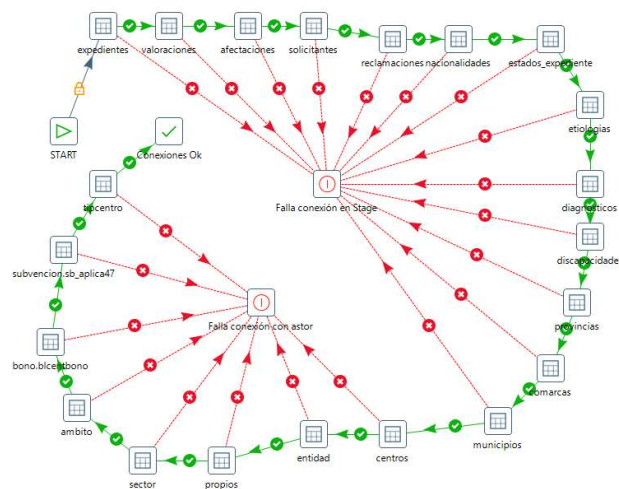


Fig.(10) – Procés ETL per a la comprovació de connexió amb les BB.DD.

Els bots o hops entre els components d'un job indiquen l'orde d'execució de cada un d'ells (no començant l'execució de l'element següent fins que l'anterior no ha conclòs). El pas d'un component del job a un altre també pot ser condicional, segons si el resultat d'execució ha sigut correcte o no (tal com veiem en l'exemple de la imatge).

Igual que les transformacions, un job no és cap programa, és també un conjunt de metadades en XML, que li descriuen al motor de PDI la forma de realitzar les diferents accions.

3.6. Interfície d'usuari.

La interfície d'usuari és molt senzilla, disposant de dos perspectives. Una de visualització (view), on veiem els components que forma el job o la transformació, i una altra de disseny (Design), on veiem els passos disponibles. Segons estiguem treballant amb transformacions o amb treballs, els steps disponibles aniran canviant. En la imatge, podem veure la perspectiva Disseny. A l'esquerra tenim els diferents passos que anirem arrossegant a la secció de la dreta (grid de disseny). Els passos tant de transformacions com de treballs els anirem enllaçant amb els corresponents bots.

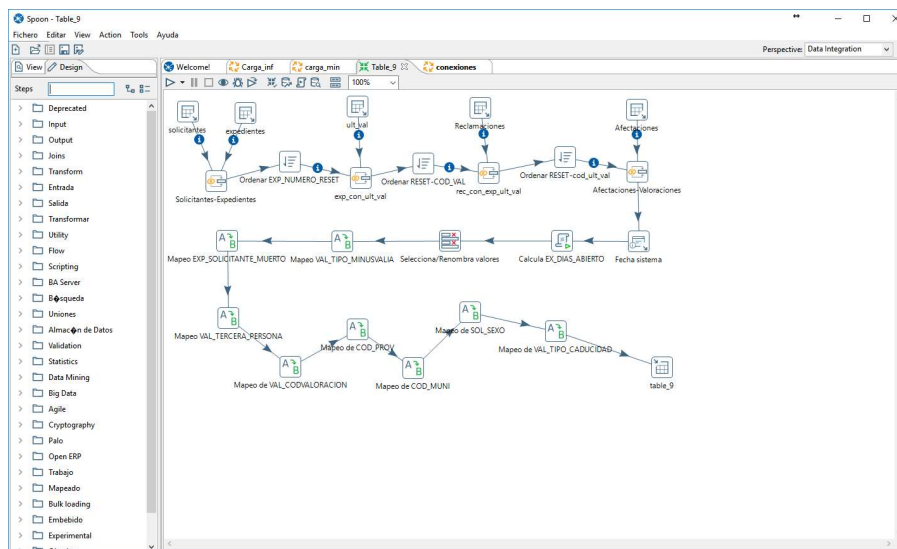


Fig.(11) – Captura pantalla del Spoon de Kettle.

En la imatge següent, vemos la perspectiva Vista o View. En forma d'arbre visualitzem els diversos elements utilitzats en el disseny de la transformació o treball. També observem les connexions a base de dades (que podran ser pròpies d'un sol treball o transformació), o compartides per tots. Fent doble clic en cada un dels elements podem accedir a la configuració de les seues propietats.

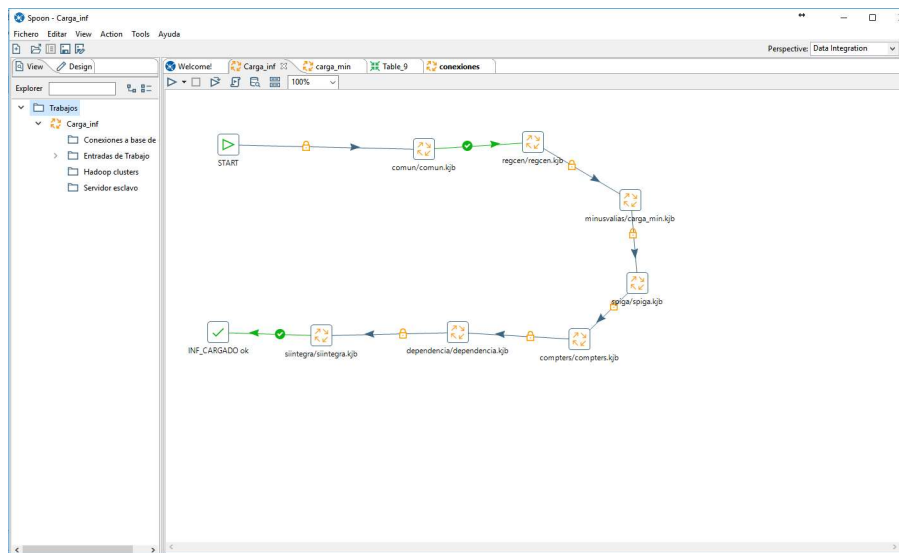


Fig.(12) – Job de càrrega de taules al DWH

En la part dreta de la pantalla (la quadricula), també podem accedir a les propietats de cada element amb doble clic o bé amb el menú contextual del botó dret del ratolí. Tot d'una forma molt senzilla i intuïtiva.

4. Models de dades

L'àrea de BI de Benestar Social es compon de 6 models:

- Dependència
- Compters
- Centres propis i autoritzats
- Estadístiques ingrés centre de majors
- Discapacitats
- Spiga (inspeccions en centres)

4.1. Model Relacional Discapacitats

El model de Discapacitats es compon d'una taula de fets i huit dimensions, relacionades de tal forma:

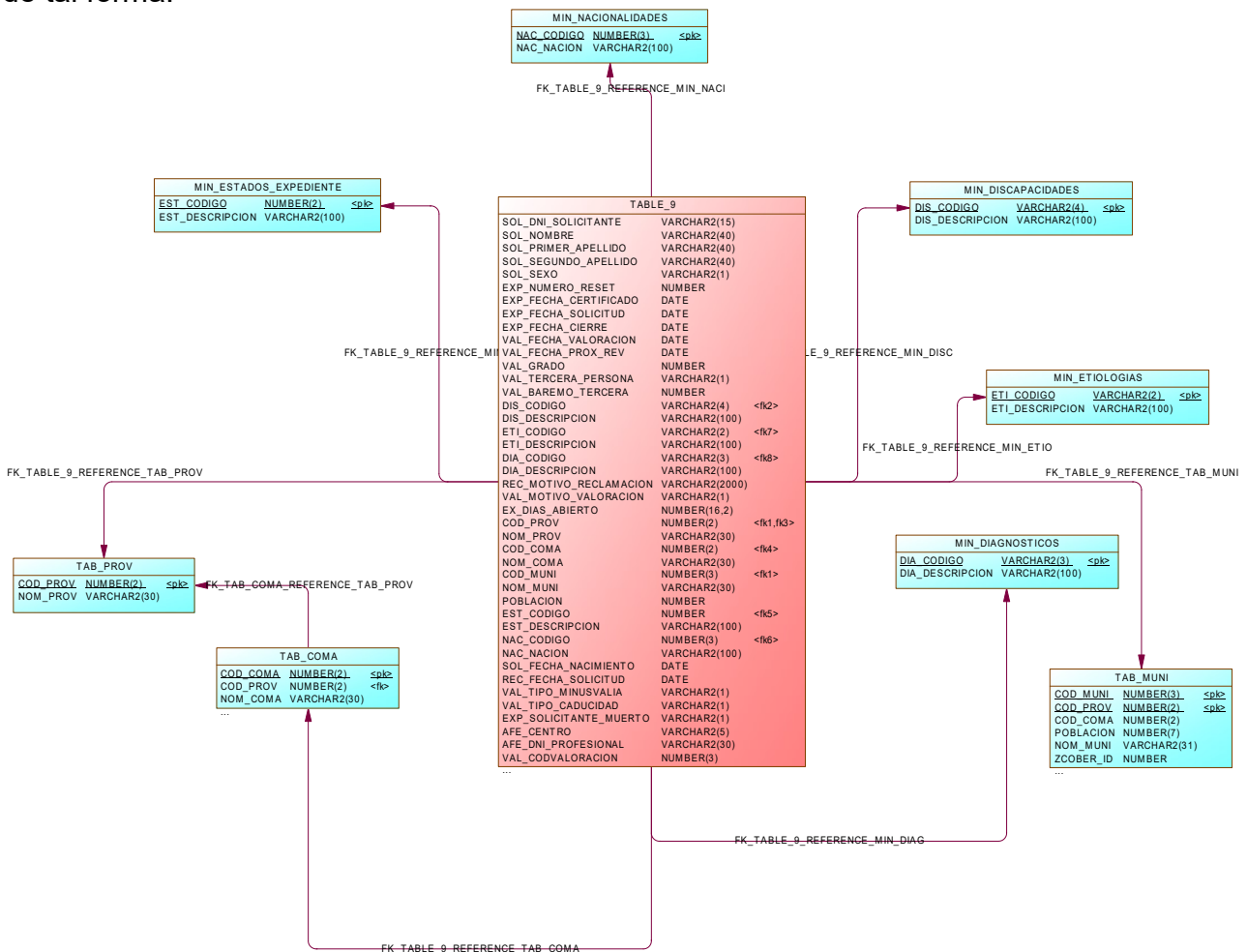


Fig.(13) – Model E/R Discapacitats

4.2. Model E/R Discapacitats

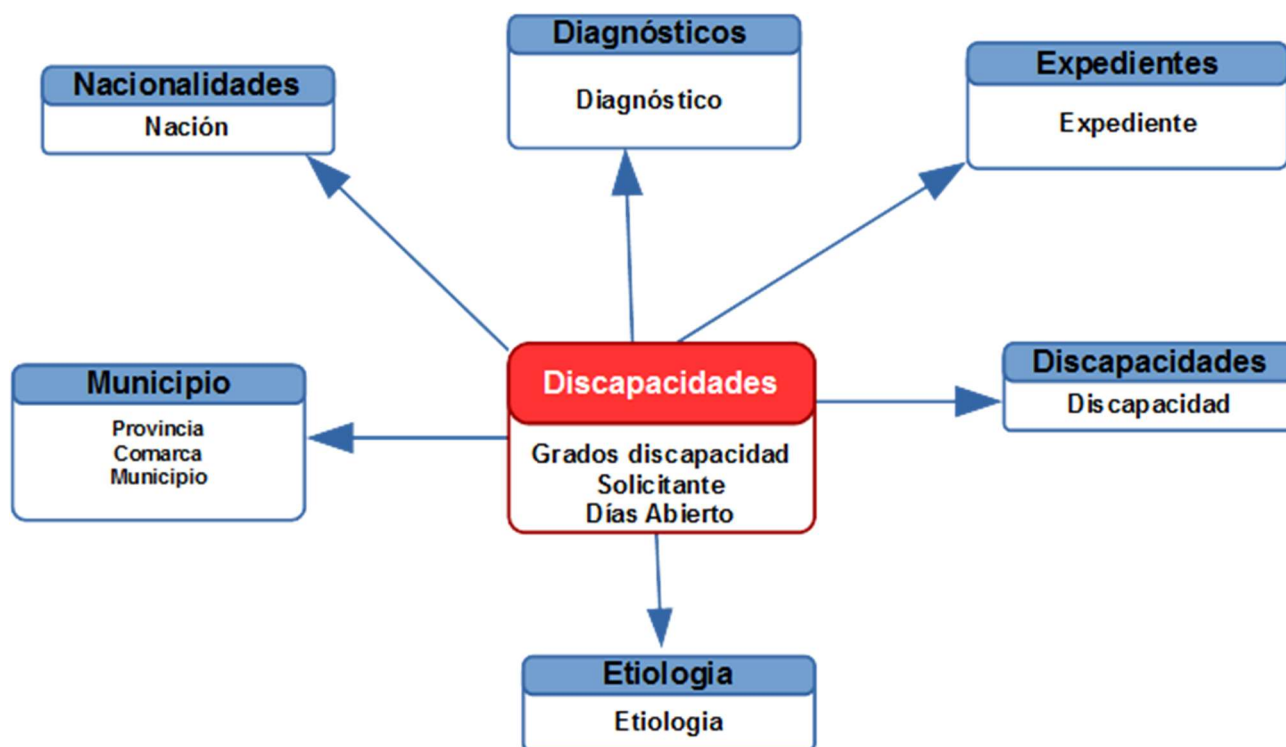


Fig.(14) – Model en estrella

4.3. Dades generals del procés de càrrega

4.3.1. Entorns

Es disposa dels entorns de Preproducció i Producció. A continuació es detallen les dades rellevants de cada entorn

Entorno	Servidor	Ruta	Software
Producció	vgarbi.tra.gva.es	Kettle/transformaciones/jobs_cbs_pro	Pentaho-Kettle
Preproducció	vgarbi.tra.gva.es	Kettle/transformaciones/jobs_cbs_pre	Pentaho-Kettle

4.3.2.Processos

A continuació es detallen els distints processos involucrats:

Proceso	Nombre	Descripción	Periodicidad
Principal	carga_inf.kjb	Job principal que gestiona la carga del resto de procesos	Diaria
Común	comun.kjb	Carga tablas comunes a todos los procesos	Diaria
Regcen	regcen.kjb	Carga modelo de Centros Propios y Autorizados	Diaria
Discapacidades	carga_min.kjb	Carga modelo de Discapacidades	Diaria
Spiga	spiga.kjb	Carga modelo de Spiga (inspecciones de centros)	Diaria
Compters	compters.kjb	Carga modelo de Compters	Diaria
Dependencia	dependencia.kjb	Carga modelo de Dependencia	Diaria
Siintegra	siintegra.kjb	Carga modelo de Centro de Mayores	Diaria

4.3.3.Procés Principal

Procés principal encarregat de realitzar les crides als distints processos individuals involucrats en la càrrega del Bi de Benestar Social. Procés programat per a executar-se diàriament.

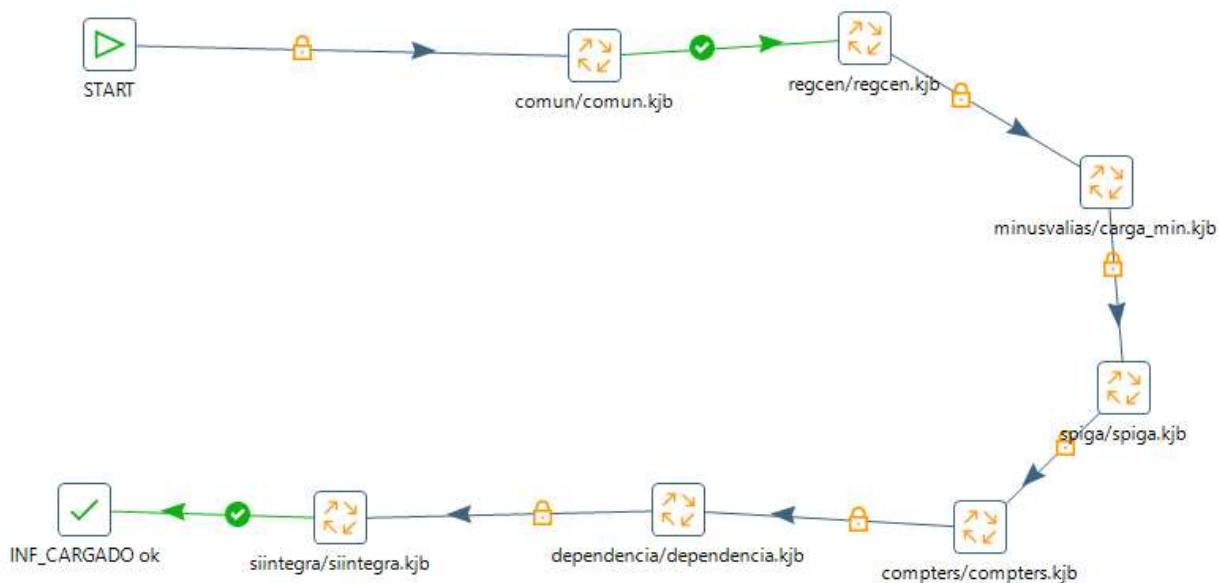


Fig.(15) – Job de càrrega del Bi de Benestar Social

4.3.4. Proceso Discapacidades

Procés encarregat de realitzar la càrrega del model de Discapacitats

Proceso	carga_min.kjb
Periodicidad	Diaria
Periodo carga	Carga de histórico completa
Programación	
Dependencias	No se conocen dependencias

Procés i transformacions involucrades

Proceso	Descripción	Origen	Destino
table_9	Carga la tabla table_9	CBASE.MIN_SOLICITANTES CBASE.MIN_NACIONALIDADES CBASE.TAB_PROV CBASE.TAB_COMA CBASE.TAB_MUNI CBASE.MIN_EXPEDIENTES CBASE.MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE CBASE.MIN_VALORACIONES CBASE.MIN_RECLAMACIONES CBASE.MIN_AFECTACIONES CBASE.MIN_ETIOLOGIAS CBASE.MIN_DIAGNOSTICOS CBASE.MIN_DISCAPACIDADES	BIINF.TABLE_9



Fig.(16) – Job de càrrega de Table_9

4.3.5.Fets

Código	Indicador	Descripción
BSH401	Días abierto	Días abierto
BSH402	Dni Solicitante	DNI del solicitante
BSH403	Grado Discapacidad	Grado de discapacidad

BSH401 - Días abierto

Indicador	BSH401
Nombre	Días abierto
Descripción	Días abierto
Origen	BIINF.TABLE_9.EX_DIAS_ABIERTO

BSH402 - DNI Solicitante

Indicador	BSH402
Nombre	DNI Solicitante
Descripción	DNI del solicitante
Origen	BIINF.TABLE_9.SOL_DNI_SOLICITANTE

BSH403 - Grado Discapacidad

Indicador	BSH403
Nombre	Grado Discapacidad
Descripción	Grado de discapacidad
Origen	BIINF.TABLE_9.VAL_GRADO

4.3.6.Indicadors

Código	Indicador	Descripción
BSI401	Núm Afect(sin0)	Número de afectaciones (sin 0)
BSI402	Núm Afectaciones_	Número de afectaciones
BSI403	Núm Expedientes_	Número de expedientes
BSI404	Núm Solicitudes_	Número de solicitudes
BSI405	Baremo tercera persona	Baremo máximo de tercera persona
BSI406	Dias abierto	Días abierto
BSI407	Grado discapacidad	Grado discapacidad
BSI408	Grado discapacidad1	Grado discapacidad Total
BSI409	Grado discapacidad2	Grado discapacidad Máximo

BSI410	Nª afectaciones	Número de afectaciones
BSI411	Nº de Expedientes	Número de expedientes
BSI412	Nº de Expedientes dias abierto	Número de expedientes días abierto

BSI401 - Núm Afect(sin0)

Indicador	BSI401
Nombre	Núm Afect(sin0)
Descripción	Número de afectaciones (sin 0)
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	Cuenta (Expediente_)
Filtros	IsNotNull(Afectación_ (Cód Diagnóstico)) Y IsNotNull(Afectación_ (Cód Etiología)) Y IsNotNull(Afectación_ (Cód Discapacidad)) Y IsNotNull(Afectación_ (DNI Profesional)) Y IsNotNull(Afectación_ (Centro))

BSI402 - Núm Afectaciones_

Indicador	BSI402
Nombre	Núm Afectaciones_
Descripción	Número de afectaciones
Tipo de Indicador	Compuesto
Fórmula	((Núm Afect(sin0) - Núm Expedientes_) + 1)
Filtros	

BSI403 - Núm Expedientes_

Indicador	BSI403
Nombre	Núm Expedientes_
Descripción	Número de expedientes
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	CUENTA(Expediente_)
Filtros	

BSI404 - Núm Solicitudes_

Indicador	BSI404
Nombre	Núm Solicitudes_
Descripción	Número de solicitudes
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	CUENTA(Expediente_)
Filtros	

BSI405 - Baremo tercera persona

Indicador	BSI405
Nombre	Baremo tercera persona
Descripción	Baremo máximo de tercera persona
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	MAXIMO (Baremo tercera persona)
Filtros	

BSI406 - Días abierto

Indicador	BSI406
Nombre	Dias abierto
Descripción	Días abierto
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	MAXIMO (Dias abierto)
Filtros	

BSI407- Grado discapacidad

Indicador	BSI407
Nombre	Grado discapacidad
Descripción	Grado discapacidad
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	CUENTA(Grado discapacidad)
Filtros	

BSI408 - Grado discapacidad1

Indicador	BSI408
Nombre	Grado discapacidad1
Descripción	Grado discapacidad Total
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	Suma(Grado Discapacidad)
Filtros	

BSI409 - Grado discapacidad2

Indicador	BSI409
Nombre	Grado discapacidad2
Descripción	Grado discapacidad máximo
Tipo de Indicador	Simple

Fórmula	MAXIMO(Grado discapacidad)
Filtros	

BSI410 - N° afectaciones

Indicador	BSI410
Nombre	N° afectaciones
Descripción	Número de afectaciones
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	CUENTA(Codigo Etiologia + Codigo Discapacidad + Codigo Diagnostico + Numero Expediente)
Filtros	

BSI411 - N° de Expedientes

Indicador	BSI411
Nombre	N° de Expedientes
Descripción	Número de expedientes
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	CUENTA(Numero Expediente)
Filtros	

BSI412 - N° de Expedientes días abierto

Indicador	BSI412
Nombre	N° de Expedientes días abierto
Descripción	Número de expedientes días abierto
Tipo de Indicador	Simple
Fórmula	CUENTA(Numero Expediente)
Filtros	

4.3.7.Eixos d'Anàlisi

Código	Nombre	Atributos	Tabla	Campo
BSE401	Baremo Tercera Persona	Baremo Tercera Persona	TABLE_9	VAL_BAREMO_TERCERA VAL_TERCERA_PERSONA
SE402	Diagnóstico	Diagnostico	MIN_DIAGNOSTICOS	DIA_CODIGO DIA_DESCRIPCION
BSE403	Discapacidades	Discapacidad	MIN_DISCAPACIDADES	DIS_CODIGO DIS_DESCRIPCION
BSE404	Etiologia	Etiologia	MIN_ETIOLOGIAS	ETI_CODIGO ETI_DESCRIPCION
BSE405	Nacionalidades	Codigo Nación	MIN_NACIONALIDADES	NAC_CODIGO NAC_NACION
BSE406	Municipio	Provincia	TAB_PROV	COD_PROV NOM_PROV
		Comarca	TAB_COMA	COD_COMA NOM_COMA
		Municipio	TAB_MUNI	COD_MUNI NOM_MUNI
BSE407	Días Abierto	Dias Abierto Expdte	TABLE_9	EX_DIAS_ABIERTO
BSE408	DNI Solicitante	Solicitante	TABLE_9	SOL_DNI_SOLICITANTE EDAD (cálculo) SOL_FECHA_NACIMIENTO SOL_NOMBRE SOL_PRIMER_APELLIDO SOL_SEGUNDO_APELLIDO SOL_SEXO POBLACION
BSE409	Expediente	Expediente	MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE	EST_CODIGO EST_DESCRIPCION
			TABLE_9	EXP_FECHA_CERTIFICADO EXP_FECHA_CIERRE EXP_SOLICITANTE_MUERTO VAL_FECHA_PROX_REV EXP_FECHA_SOLICITUD REC_FECHA_SOLICITUD

				REC_MOTIVO_RECLAMACION EXP_NUMERO_RESET
BSE4 10	Grado Discapacida d	Minusvalía	TABLE_9	VAL_GRADO VAL_FECHA_VALORACION VAL_MOTIVO_VALORACION VAL_TIPO_CADUCIDAD VAL_TIPO_MINUSVALIA VAL_CODVALORACION
BSE4 11	Profesional	Profesional	TABLE_9	AFE_DNI_PROFESIONAL AFE_CENTRO

4.3.8. Taules i camps creats en el DataWareHouse

TABLE_9

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
SOL_DNI_SOLICITANTE	VarChar (15)	NO	Carece de descripción
REC_FECHA_SOLICITUD	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
SOL_PRIMER_APELLIDO	VarChar (40)	NO	Carece de descripción
SOL_SEGUNDO_APELLIDO	VarChar (40)	NO	Carece de descripción
SOL_SEXO	VarChar (1)	NO	Carece de descripción
EXP_NUMERO_RESET	Numérico (38,0)	NO	Carece de descripción
EXP_FECHA_CERTIFICADO	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
EXP_FECHA_SOLICITUD	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
EXP_FECHA_CIERRE	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
SOL_DNI_SOLICITANTE	VarChar (15)	NO	Carece de descripción
REC_FECHA_SOLICITUD	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
SOL_PRIMER_APELLIDO	VarChar (40)	NO	Carece de descripción
SOL_SEGUNDO_APELLIDO	VarChar (40)	NO	Carece de descripción
VAL_FECHA_VALORACION	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
VAL_FECHA_PROX_REV	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
VAL_GRADO	Numérico (38,0)	NO	Carece de descripción
VAL_TERCERA_PERSONA	VarChar (1)	NO	Carece de descripción
VAL_BAREMO_TERCERA	Numérico (38,0)	NO	Carece de descripción
DIS_CODIGO	VarChar (4)	NO	Carece de descripción
DIS_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción
ETI_CODIGO	VarChar (2)	NO	Carece de descripción
ETI_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción
DIA_CODIGO	VarChar (3)	NO	Carece de descripción
DIA_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción
REC_MOTIVO_RECLAMACION	VarChar (2000)	NO	Carece de descripción
VAL_MOTIVO_VALORACION	VarChar (1)	NO	Carece de descripción
EX_DIAS_ABIERTO	Numérico (16,2)	NO	Carece de descripción
COD_PROV	Numérico (2,0)	NO	Carece de descripción
NOM_PROV	VarChar (30)	NO	Carece de descripción
COD_COMA	Numérico (2,0)	NO	Carece de descripción
NOM_COMA	VarChar (30)	NO	Carece de descripción

COD_MUNI	Numérico (3,0)	NO	Carece de descripción
NOM_MUNI	VarChar (30)	NO	Carece de descripción
POBLACION	Numérico (38,0)	NO	Carece de descripción
EST_CODIGO	Numérico (38,0)	NO	Carece de descripción
EST_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción
NAC_CODIGO	Numérico (3,0)	NO	Carece de descripción
NAC_NACION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción
SOL_FECHA_NACIMIENTO	TimeStamp (0)	NO	Carece de descripción
SOL_NOMBRE	VarChar (40)	NO	Carece de descripción
VAL_TIPO_MINUSVALIA	VarChar (1)	NO	Carece de descripción
VAL_TIPO_CADUCIDAD	VarChar (1)	NO	Carece de descripción
EXP_SOLICITANTE_MUERTO	VarChar (1)	NO	Carece de descripción
AFE_DNI_PROFESIONAL	VarChar (30)	NO	Carece de descripción
VAL_CODVALORACION	Numérico (3,0)	NO	Carece de descripción
AFE_CENTRO	VarChar (5)	NO	Carece de descripción

MIN_DIAGNOSTICOS

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
DIA_CODIGO	VarChar (3)	SI	Carece de descripción
DIA_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción

MIN_DISCAPACIDADES

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
DIS_CODIGO	VarChar (4)	SI	Carece de descripción
DIS_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción

MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
EST_CODIGO	Numérico (38,0)	SI	Carece de descripción
EST_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción

MIN_ETIOLOGIAS

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
ETI_CODIGO	VarChar (2)	SI	Carece de descripción
ETI_DESCRIPCION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción

MIN_NACIONALIDADES

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
NAC_CODIGO	Numérico (3,0)	SI	Carece de descripción
NAC_NACION	VarChar (100)	NO	Carece de descripción

TAB_COMA

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
COD_COMA	Numérico (2,0)	SI	Carece de descripción
NOM_COMA	VarChar (30)	NO	Carece de descripción
COD_PROV	Numérico (2,0)	NO	Carece de descripción

TAB_MUNI

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
POBLACION	Numérico (38,0)	NO	Carece de descripción
COD_COMA	Numérico (2,0)	NO	Carece de descripción
COD_PROV	Numérico (2,0)	SI	Carece de descripción
COD_MUNI	Numérico (3,0)	SI	Carece de descripción
NOM_MUNI	VarChar (30)	NO	Carece de descripción

TAB_PROV

Nombre del campo	Tipo de dato	Clave Primaria	Descripción
COD_PROV	Numérico (2,0)	SI	Carece de descripción
NOM_PROV	VarChar (30)	NO	Carece de descripción

5. Descripció bàsica de la suite COGNOS

La suite COGNOS d'IBM una de les suites de Business Intelligence més utilitzades actualment, es un paquet de molt complet que proporciona eines suficients per construir dashboards complexos.

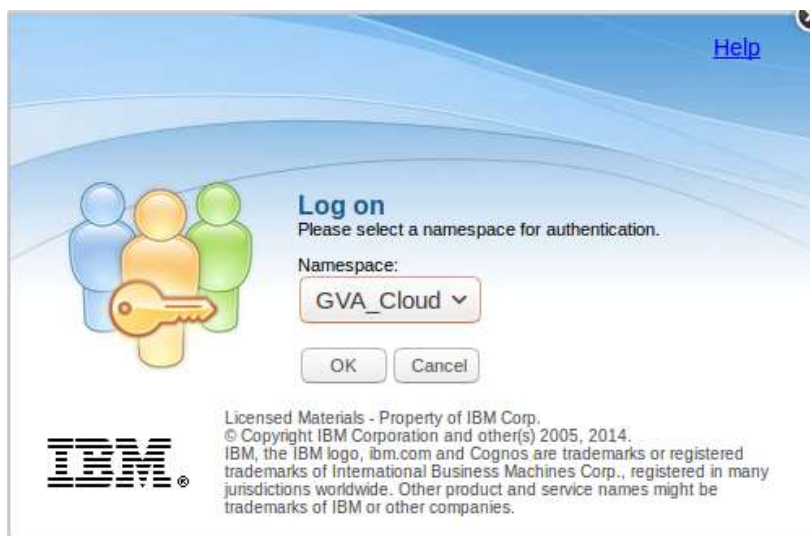


Fig.(17) - IBM Cognos. Pantalla de Log on de la GVA

Les aplicacions principals s'utilitzen des d'un portal web que controla el servidor BI que és el cor de la suite de solucions, aquest portal rep el nom de Cognos connection i des del mateix, sempre a través de la seva interfície web, s'accedeix a:

- opcions d'administració de l'entorn dels serveis que s'ofereixen
- diferents aplicacions
- l'estructura de carpetes en els que s'organitzen els diferents informes
- altres components que es poden integrar

Cada solució està orientada a cobrir unes necessitats específiques que es solen donar en entorns de desenvolupament BI.

Les principals eines que es poden utilitzar són:

- IBM Cognos Query Studio
- IBM Cognos Report Studio
- IBM Cognos Analysis Studio
- IBM Cognos Workspace i Workspace Advanced

A continuació es presenten de forma breu les principals eines de la suite.

5.1. IBM Cognos Query Studio

És l'eina més simple, i es podria considerar més aïna com un complement. El seu objectiu és permetre a l'usuari realitzar consultes senzilles per a resoldre ràpidament qüestions puntuals que li puguin sorgir.

Permet accedir a la mateixa estructura de dades que utilitzen les altres eines, tant si es tracta d'un model relacional com si l'estructura és dimensional.

Amb Query Studio es pot crear un informe en segons arrossegant camps des de l'explorador de dades fins a l'àrea de disseny d'informes. Permet també aplicar filtres, ordenacions, operacions d'agrupació de dades i inclús crear gràfiques. També té opcions de formatatge, encara que prou limitades.

On està més limitat és precisament en l'aplicació de format a l'informe, i en la creació de camps calculats complexos, utilització de paràmetres i moltes altres opcions més avançades per a les que s'ha d'utilitzar Cognos Report Studio.

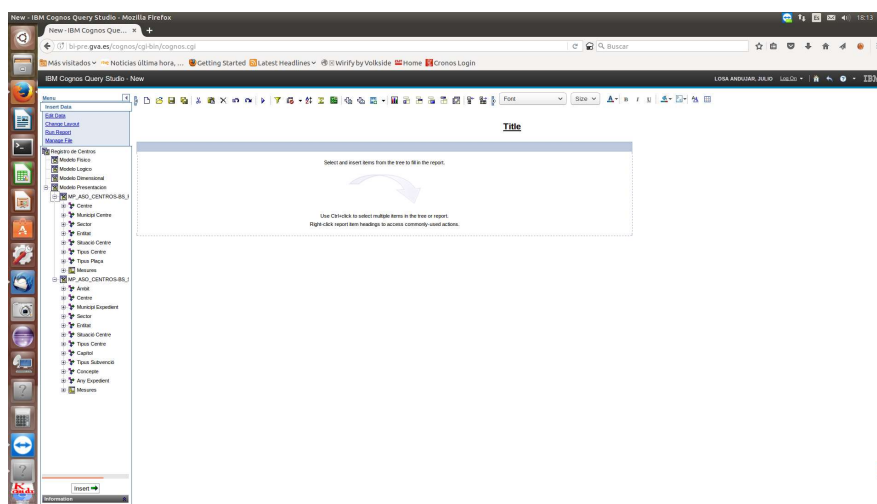


Fig.(18) – IBM Cognos Query Studio

5.2. IBM Cognos Analysis Studio

Anàlisi Studio té una funció semblant a Query Studio, però per a orígens multidimensionals. Esta eina permet la navegació per estructures multidimensionals com a cubs OLAP, que no necessàriament han de ser de Cognos BI. També pot atacar a orígens de dades relacionals, sempre que estiguen modelats dimensionalment des d'IBM Cognos Framework Màner.

L'objectiu principal d'este programari és permetre que l'analista de negoci pugui 'navegar' per les dades carregats en les estructures dimensionals sense dependre del suport de l'àrea de TU. Tal com anuncia el fabricant, utilitzant Analysis Studio un usuari de negoci pot realitzar anàlisis complexes i comparatives de dades per a descobrir tendències, riscos i oportunitats.

L'àrea de treball és semblant a la de Cognos Query Studio i Cognos Report Studio i les opcions estàndard per a la creació d'informes són molt semblants a les de Query Studio, amb aplicació de filtres, ordenacions, operacions d'agrupació de dades, creació de gràfiques, etc.

A més ofereix funcionalitats més orientades a orígens dimensionals, com la navegació amb drill up / drill down, o la creació de filtres de context.

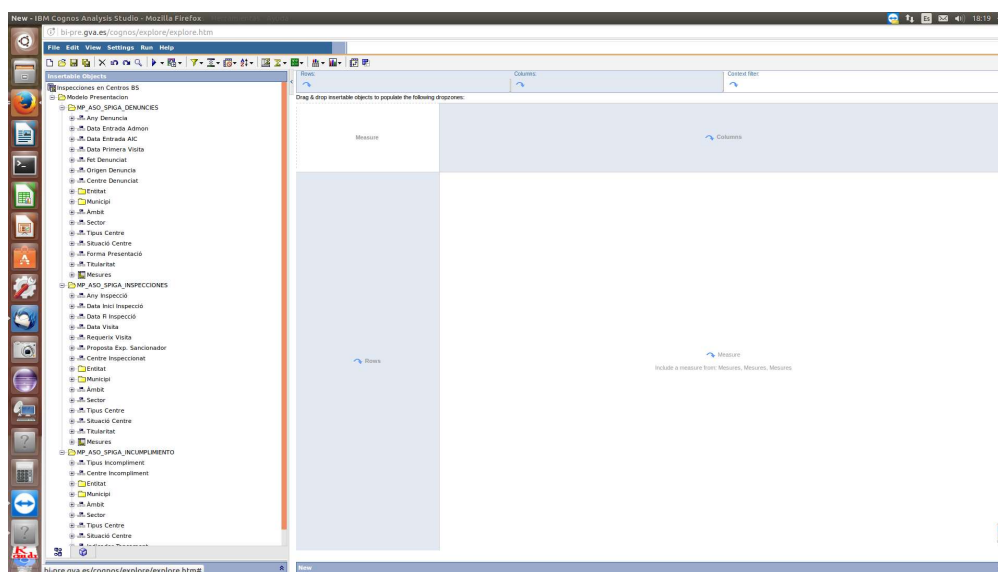


Fig.(19) – IBM Cognos Analysis Studio

5.3. IBM Cognos Report Studio

Es l'aplicatiu principal para la creació de reports, es pareix en certa mesura a Query Studio, però es molt més completa.

A l'esquerre hi ha un explorador d'objectes des d'on es pot accedir a l'estructura de dades i a altres objectes que es poden afegir als informes, a la dreta hi trobem l'àrea de disseny de l'informe on es poden arrastrar aquests objectes i anar composant l'estructura de l'informe que es va a construir.

Aquests objectes poden ser de distints tipus:

- Origen de dades
- Dades específiques de l'informe
- Eines de disseny

Cada objecte que s'insereix a l'informe te les seves propietats parametrizables i mitjançant aquestes es pot arribar a un nivell molt alt de personalització, tant en les dades que es mostren com en el disseny del format.

Es pot treballar tant amb estructures de dades relacionals com estructures dimensionals, sols hi ha que tenir en compte que en funció de l'origen existeixen diferències en quant a les propietats aplicables a les dades i en quant al comportament a l'àrea de disseny. Encara que no es obligatori, per a mostrar dades d'estructura dimensional, lo més apropiat es utilitzar informes de tipus crosstab.

Existeixen distints tipus de gràfiques i mapes que es poden incloure en els informes, mostrar de forma individualitzada o emmagatzemar per a formar part d'un quadre de comandament que es mostrarà en el portal.

Les opcions d'utilització de paràmetres i prompts son també molt completes, encara que per a definir-les no es massa intuïtiu i suposa una certa feina. Es poden definir filtres, ordenar, agrupar i treballar amb agregats, crear sub-totals, camps calculats, format condicional i habilitar drill up, drill down i drill through.

Les consultes a orígens operacionals les realitza amb SQL i per a models dimensionals utilitza MDX, les consultes resultants poden visualitzar-se i editar-se directament.

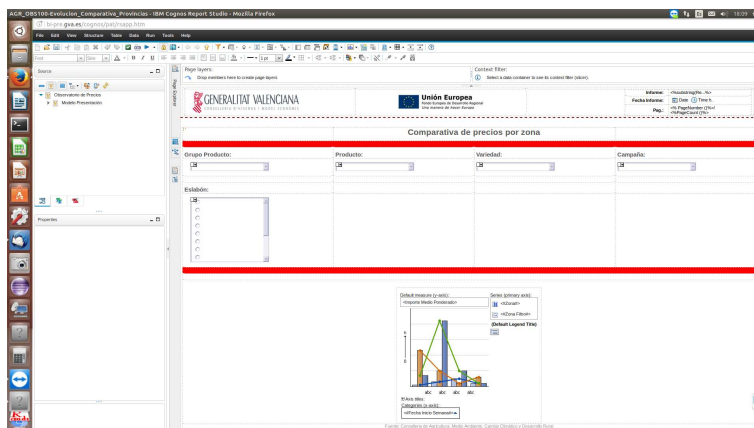


Fig.(20) – IBM Cognos Report Studio

5.4. COGNOS Workspace i Workspace Advanced

Cognos Workspace Advanced és una eina d'informes i anàlisi en profunditat que pot satisfer i superar fàcilment les necessitats dels usuaris a l'hora de crear les seues pròpies consultes i anàlisi ad-hoc.

Esta eina permet la major part de la funcionalitat de Query Studio i Analysis Studio i proporciona una capacitat de creació d'informes molt més profunda.

És, com la resta de la suite, una eina basada en Web que ens permet reutilitzar els informes o parts dels mateixos desenrotllats amb altres eines de la suite a fi de poder crear quadros de comandament interactius o espais de treball que ens proporcionen d'una forma més visual i agradable tota la informació necessària per a assolir els objectius que ens hem marcat. Tota la informació més important es pot supervisar d'una ullada i que es pot personalitzar i utilitzar per a facilitar la presa de decisions en col·laboració

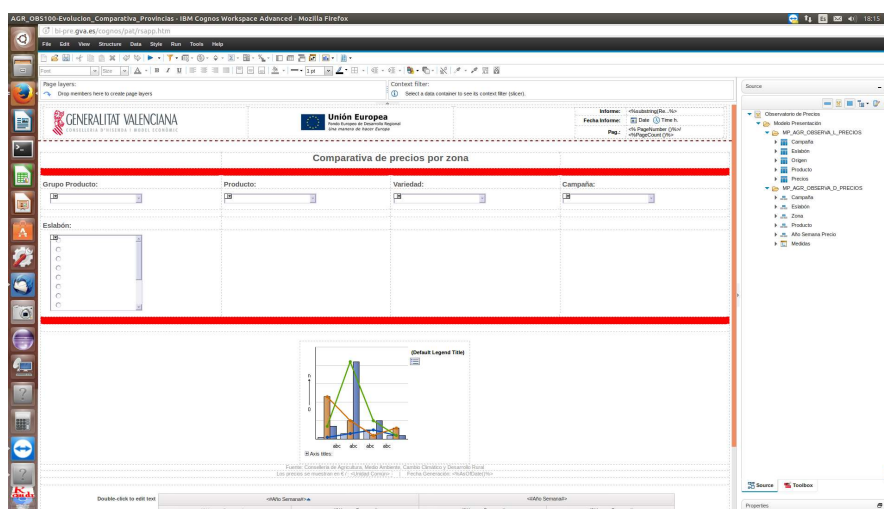


Fig.(21) – IBM Cognos WorkSpace Advanced

6. IBM Cognos Framework Manager

6.1. Introducció a la Herramienta

IBM Cognos Framework Mánager és la eina de modelatge d'IBM Cognos BI per a crear i administrar metadades relacionats amb el negoci per al seu ús en anàlisi i generació d'informes d'IBM Cognos BI, en altres paraules, és l'entorn de desenrotllament de model de metadades per a IBM Cognos BI.

És una eina de client basada en finestres que pot utilitzar-se per a crear presentacions empresarials simplificades de metadades que es deriven d'una o més fonts de dades. Framework Mánager pot crear ràpidament models relacionals i dimensionals a través d'un procés de modelatge guiat per flux de treball, ruta d'execució de les consultes, filtres, etc.

Framework Mánager disposa del cridat mode de consulta dinàmica (DQM), esto es una opció per a accelerar el rendiment de les consultes d'alguns cubs, proporcionant l'emmagatzematge en memòria cache de dades. Per mitjà de l'ús d'esta eina publiquem les metadades en forma de paquets que podran ser utilitzats per qualsevol altra eina de l'entorn Cognos.

El modelatge de dades garantix que les metadades es presenten de manera que els usuaris els puguem entendre. Per mitjà d'esta eina podem recopilar elements de diferents taules de base de dades en un únic element, conegut com a objecte de consulta, amb noms fàcils d'usar i significatius i després poden ser publicats en Cognos Connection des d'on els usuaris i desenvolupadors d'informes poden utilitzar-los per a generar informes i anàlisi.

A l'hora de modelar el que realment importa són les metadades d'una o més bases de dades que després s'agreguen al model per a satisfer les necessitats de els usuaris. Este de tipus OLAP és conegut com un model relacional modelatge dimensionalment (DMR) . Per exemple, el modelatge d'una dimensió de data permet a l'usuari veure les dades resumides a nivell d'any, i després examinar-los per a veure resumits a nivell de trimestre, mes i inclús dia si és necessari.

Un model ben desenrotllat i provat fa que la presentació d'informes siga més ràpida i evita possibles errors i duplicitats, ja que el mateix paquet es pot utilitzar en qualsevol nombre d'informes i anàlisi.

Framework Mánager es pot utilitzar para

- Model per a resultats predicibles (esquema en estrela)
- Model per a consultes d'estil OLAP (model dimensional)
- Crear una o diverses vistes empresarials
- Agregar càlculs
- Crear i aplicar filtres
- Agregar suggeriments
- Establir la seguretat de nivell de fila

Les principals novetats en Framework Màner sòn:

- La capacitat de crear "models duradors"
- Accelerador de disseny de model
- Mode de consulta dinàmica

La capacitat de crear models duradors ens permet canviar el nom dels objectes de Framework Màner després que els informes ja han sigut escrits. Els objectes de Framework Màner inclouen temes de consulta, elements de consulta, filtres, espais de noms, etc. Si no existira esta capacitat i els usuaris intentaren canviar el nom en el model i tornar a publicar el paquet, en l'informe apareixerà un error que els informarà dels elements de dades que no pot trobar.

L'accelerador de disseny de model és un "assistent" gràfic que ens guia a través del procés de disseny d'un model relacional complet, amb capes física, lògica i de presentació. Esta característica està disponible des del menú eines.

6.2. Desenrotllament realitzat amb Framework Màner

En este punt desenrotllaré el treball que he realitzat usant esta eina a fi d'adaptar les dades de què disposava per a l'obtenció del quadro de comandaments.

Com a novetat, i per a poder treballar de forma més còmoda, vaig realitzar una còpia de l'entorn de reproducció i la vaig instal·lar en el meu PC. Va ser la mala sort d'una avaria greu, que em va obligar a adquirir un nou PC i recuperar la informació que guardaven els meus discos, la que em va portar a prendre esta decisió ja que el temps de finalitzar el projecte arribava al seu fi.

Així doncs, partim de les dades que tenim en la base de dades de reproducció que per mitjà dels processos ETL dissenyats carreguen les dades en el Data Warehouse.

Amb les dades ja en el lloc correcte vaig procedir al disseny del paquet necessari per a poder crear el quadro de comandaments des de la eina Report Studio de la Suite Cognos.

Seguint les recomanacions d'IBM he optat pel model de tres capes:

- Capa de dades.
- Capa de negoci o consultar
- Capa de presentació.

És una forma còmoda de treballar que al final ens va a permetre controlar l'accés dels usuaris per a evitar possibles problemes, de fet els usuaris quan òbriguen el quadro de comandaments estaran treballant contra la capa de presentació i no podran interactuar amb cap dels altres dos capes.

En primer lloc crec l'estructura de capes i una vegada creada establisc la connexió amb la base de dades, en este cas amb el Data Warehouse, i em porte al Framework les taules que necessitaré per a crear el paquet. Atenció, només em porte les taules i no les seues relacions, estes les crearé després des de la eina.

En la següent captura podem veure la capa de dades

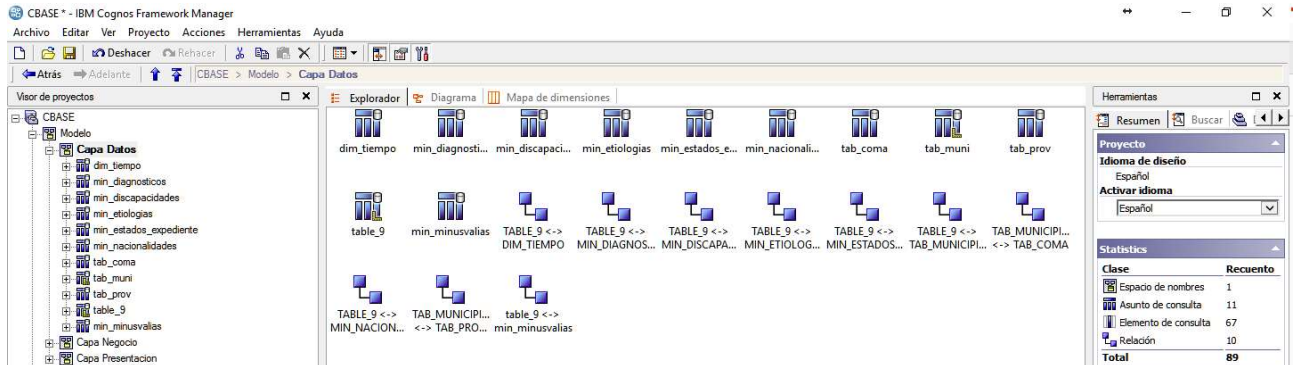


Fig.(22) – IBM Cognos FWA. Capa de dades del projecte.

En la part central podem veure les taules que es van a utilitzar i, a continuació, les relacions que s'han establert entre elles.

Vegem la captura del desplegament d'una de les taules:

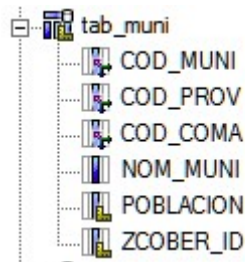


Fig.(23) – IBM Cognos FWA. Captura pantalla tab_muni

Per aprofitar l'espai que quedava he usat la taula de localitats, esta taula conté totes les localitats de la Comunitat Valenciana. Podem veure en primer lloc els tres camps que actuen com identificadors, després el camp NOM_MUNI que és un atribut i els dos últims camps que són fets. Totes les taules s'han ordenat de la mateixa manera (Identificadors, Atributs, Fets) ja que faciliten la seua lectura.

En la següent captura podem veure el diagrama E/R tal com ha quedat per a la capa dades:

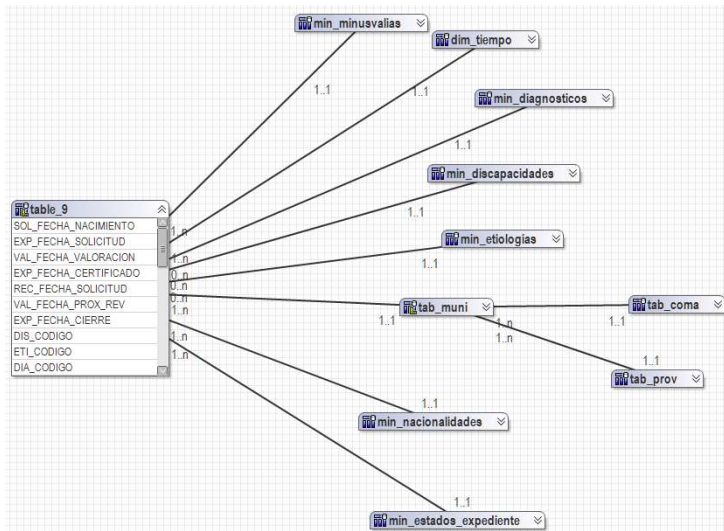


Fig.(24) – IBM Cognos FWA. Diagrama E/R de la capa de dades del projecte

Amb la capa de dades finalitzada és hora de passar a la capa de negoci o consulta. En esta capa definirem les consultes, dimensions i camps calculats que siguin necessaris per a poder obtenir el resultat desitjat. A l'utilitzar esta capa evitem treballar directament sobre la base de dades.

En este cas he necessitat crear:

- 5 consultes
- 3 dimensions
- 1 mesura
- 4 camps calculats

Les tres relacions que apareixen en la següent captura s'han creat automàticament, vegem la imatge:

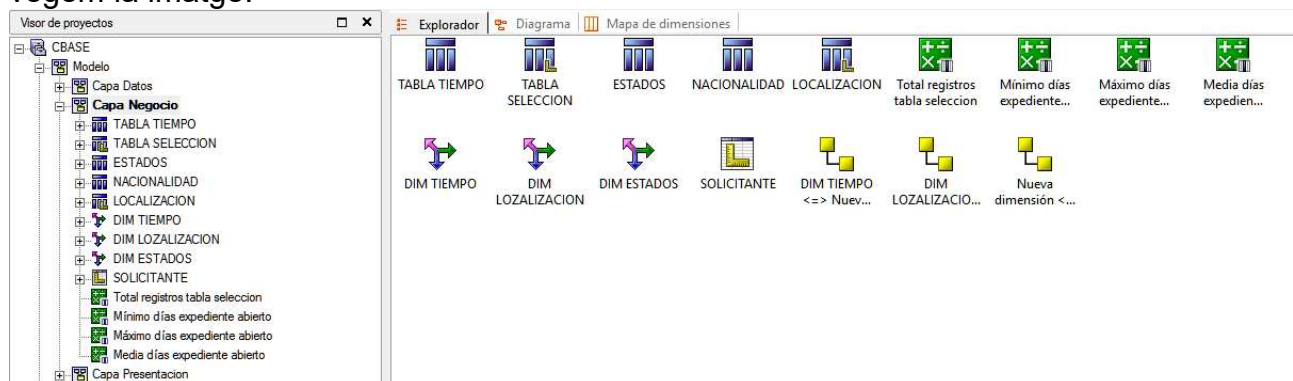


Fig.(25) – IBM Cognos FWA. Capa de Negoci o consulta del projecte

En tot açò queda arreplegada tota la informació que necessitarem per a poder posteriorment dissenyar el nostre quadro de comandaments.

En la següent captura podem veure en detall les tres dimensions creades:

Dimensiones - Modo de ámbito (sin selección)			
DIM TIEMPO	DIM LOZALIZACION	DIM ESTADOS	
DIM TIEMPO	DIM LOCALIZACION	DIM ESTADOS	
TIEMPO (Todo)	LOCALIZACION (Todo)	ESTADOS (Todo)	
AÑO	PROVINCIA	ESTADOS AGRUPADOS	
mes	COMARCA	ESTADOS	
dia	MUNICIPIO		

Fig.(26) – IBM Cognos FWA. Dimensions creades en a capa de negoci

Una vegada finalitzada la capa de negoci o consulta només ens queda la capa de presentació, esta capa és fàcil de realitzar ja que només tindrem accessos a la capa de negoci o consulta tal com podem veure en la captura següent:

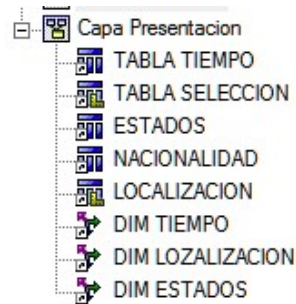


Fig.(27) – IBM Cognos FWA. Detall capa de presentació

De manera que a l'hora d'establir la seguretat donaré accés de lectura a esta capa als meus usuaris, evitant que puguen cometre algun error i es perda informació.

Una vegada finalitzat tot este treball tan sols queda crear el paquet que usarem des de Report Studio per a la realització del quadro de comandaments. El paquet l'he cridat CBASE ja que este és el nom pel qual es coneix l'aplicatiu que s'usen els usuaris en les seues funcions.

Sense més passem ja al disseny pròpiament dita del quadro de comandaments.

7. Creación del cuadro de mandos con Report Studio de la Suite IBM Cognos

7.1. El cuadro de comandaments

Potser serà començar la casa per la teulada, però he cregut que seria millor veure el resultat obtingut per a després entrar en detalls sobre el mateix.

El quadro de comandaments s'ha creat seguint les indicacions dels usuaris, col·locant aquells elements que a ells els ha paregut més útil i ordenant-los segons el seu criteri de prioritat.

Així doncs, este quadro consta de tres pàgines en què es presenta la informació de manera que la seua consulta siga útil i servisca per a poder veure l'estat dels expedients de minusvalidesa des de diferents punts de vista.

A continuació veurem les diferents pantalla que componen la solució presentada per a després anar entrant en detall.

Esta és la primera pantalla:

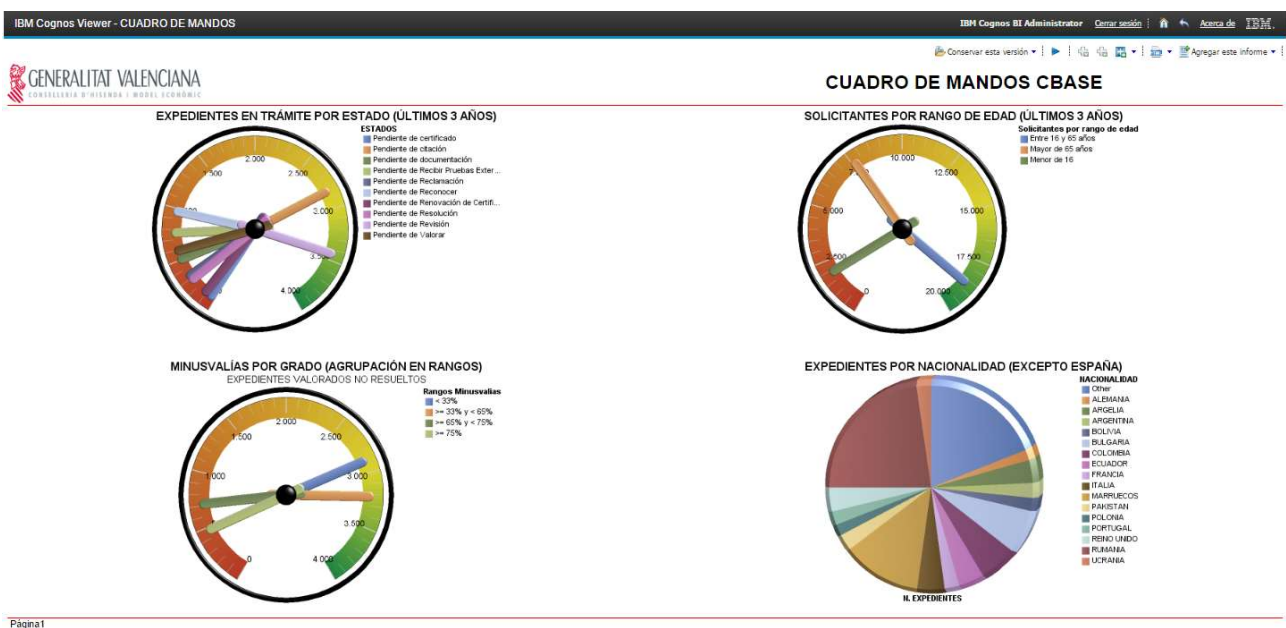


Fig.(28) – IBM Cognos RS. Primera pantalla del quadro de comandaments.

És la pantalla que veuran els usuaris a l'accedir al quadro de comandaments i en ella s'arrepleguen els indicadors que en principi han considerat com els que d'alguna manera donen informació sobre l'estat actual de les sol·licituds de minusvalidesa.

La segona pantalla que compon este quadro de comandaments és la següent:

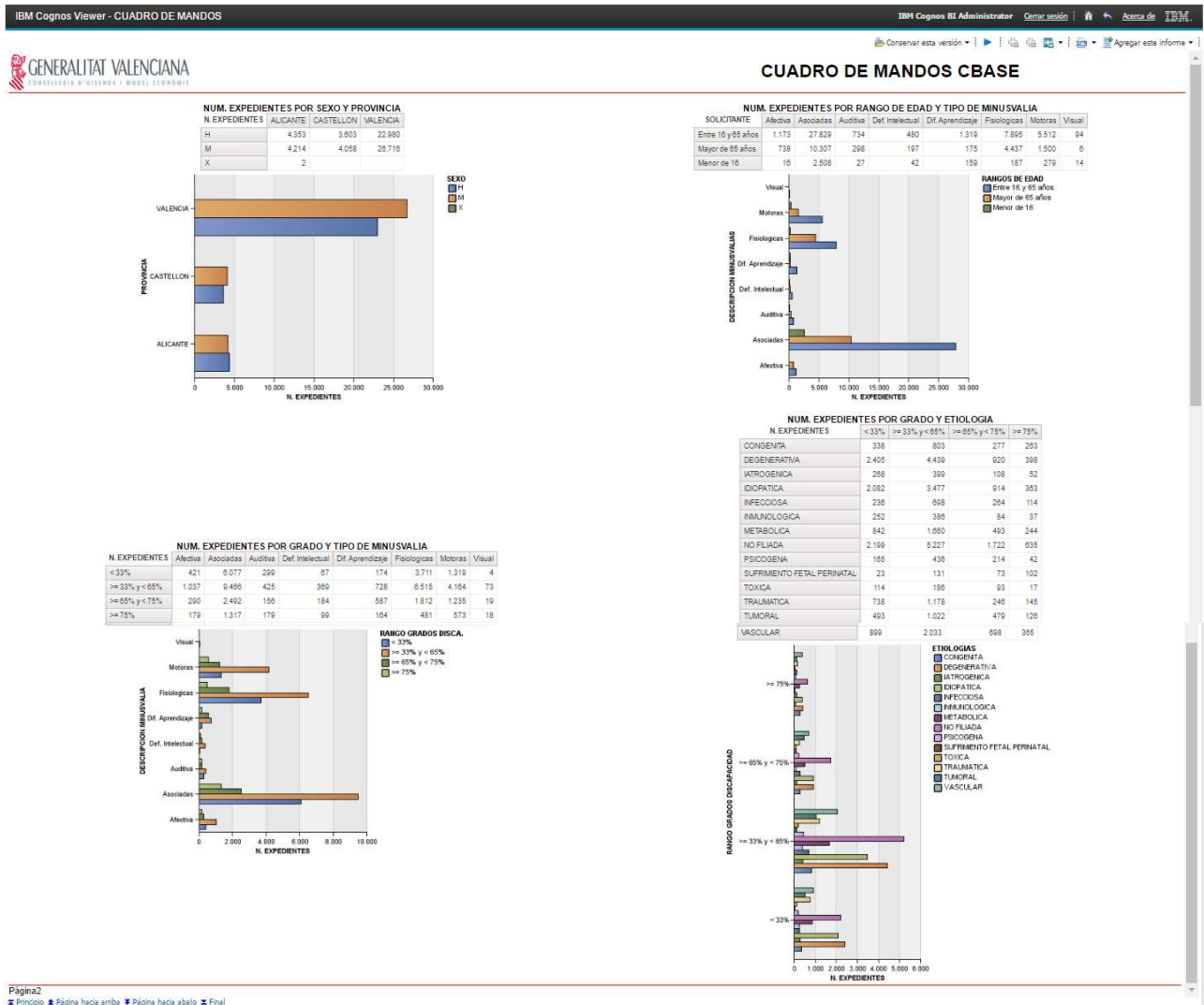


Fig.(29) – IBM Cognos RS. Segona pantalla del quadro de comandaments.

Ja en esta pantalla la informació deixa de ser cridanera per a passar a ser més gràfica per mitjà de taules de referències encreuades i gràfics de barres, després veurem més en detall cada un d'ells.

Ens queda la tercera i última pantalla del quadro de comandaments que per raons que més avant veurem és la menys estètica de les tres.

En la captura de la mateixa que podem veure en la pàgina següent comprovem que hi ha una megatableta que fa prou difícil la seua visualització, en el seu moment explicaré el perquè d'esta consulta.

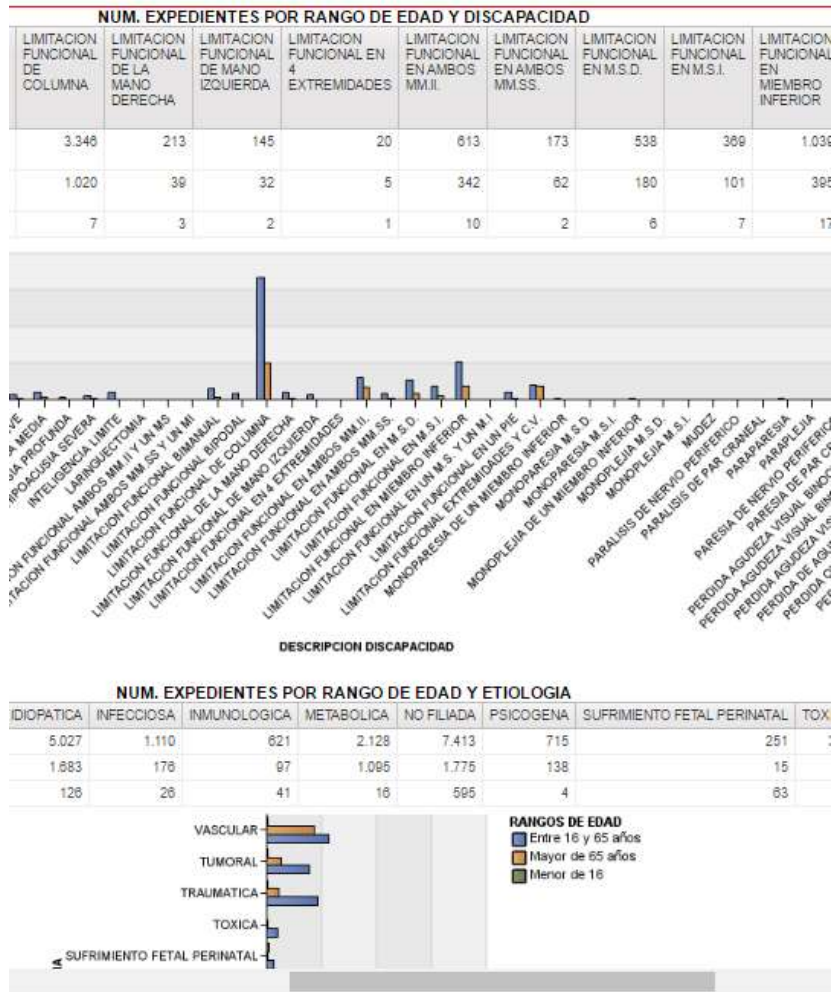


Fig.(30) – IBM Cognos RS. Captura parcial de la tercera pantalla del quadro de comandaments

A continuació veiem una imatge de la pantalla de Report Studio, eina fonamental d'este projecte.

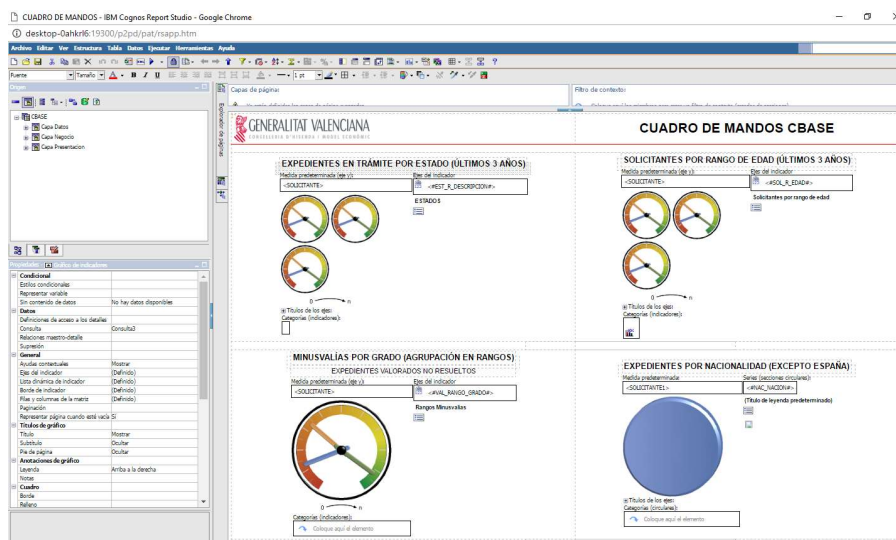


Fig.(31) – IBM Cognos RS. Pantalla de disseny

7.2. Contingut del quadro de comandaments

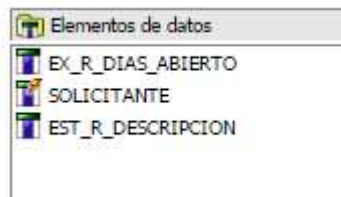
Este quadro de comandaments està compost per deu consultes triades totes elles pels usuaris que ho utilitzaren, estes consultes són:

- Expedients en tràmit per estat d'últims tres anys.
- Sol·licituds per rang d'edat dels últims tres anys.
- Minusvalideses agrupades pel grau en rangs.
- Expedients per nacionalitat.
- Nombre d'expedients per sexe i província.
- Nombre d'expedients per rang d'edat i tipus de minusvalidesa.
- Nombre d'expedients per Grau(Rango) i tipus de minusvalidesa.
- Nombre d'expedients per grau (rang) i etiologies.
- Nombre d'expedients per rang d'edat i discapacitat.
- Nombre d'expedients per rang d'edat i etiologia.

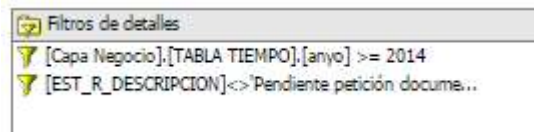
A continuació, en les següents pàgines, veurem més en detall cada una d'estes consultes.

7.2.1. Expedients en tràmit per estat d'últims tres anys.

En esta consulta es mostra per mitjà d'un gràfic d'indicadors els expedients que es troben en els diferents estats de tramitació dins dels últims tres anys. Per a obtenir este gràfic s'han usat els camps següents:

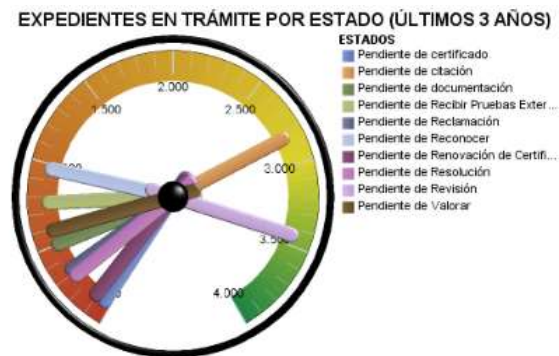


I s'ha aplicat el filtre següent:



Per a este cas l'any ho he posat a mà però es calcularà a partir de l'any en curs. D'altra banda s'han exclòs tots aquells expedients que estan pendents de petició de documentació ja que encara no estan iniciats.

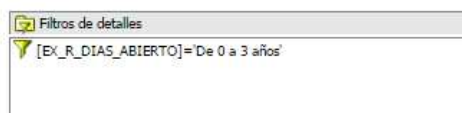
El resultat obtingut és el gràfic que a continuació pot veure's, encara que parega un embull quan es veu des del quadro de comandaments canvia ja que col·locant el ratolí sobre cada un dels indicadors s'obri un desplegable amb la informació relacionada.



7.2.2.Sol·licituds per rang d'edat dels últims tres anys.

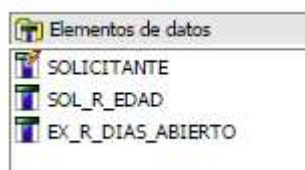
En la línia del cas anterior tenim esta nova consulta per a la que també he utilitzat un gràfic d'indicador. En este cas el que es volia saber era que nombre d'expedients s'estan tramitant per grups d'edat.

Per a este cas he utilitzat el filtre següent:



Si ens n'adonem hi ha una diferència important amb la consulta anterior i és que en esta consulta ja no posem l'any inicial a mà si no que utilitzem un camp en què guardem per rangs els anys que porta obert un expedient, pot paréixer una favada però assegure que no ho és quan hi ha expedients actius amb més de 10 anys i la immensa majoria porta esperant més de 3 anys. Esta camp ho vaig afegir al procés ETL després d'iniciar el quadro per això està pendent de corregir en la consulta anterior.

Els camps utilitzats per a esta consulta han sigut:



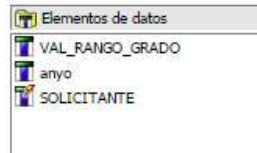
I el resultat obtingut ho podem veure a continuació. És d'esperar que la immensa majoria de la minusvalideses es troben en el rang central d'edats.



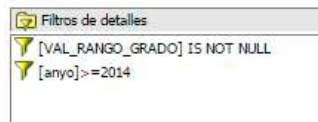
7.2.3. Minusvalideses agrupades pel grau en rangs.

Este és l'últim gràfic d'indicadors que he utilitzat, en el podem veure el nombre d'expedients valorats no resolts per rang de minusvalidesa, açò representa la quantitat de persones que estan pròximes a rebre el reconeixement de la seua minusvalidesa i que el vos casos més greus suposarà l'haver de donar-los uns servicis addicionals al mer reconeixement com per exemple algun tipus d'assistència.

En la següent captura podem veure els camps que s'han utilitzat per a la consulta:

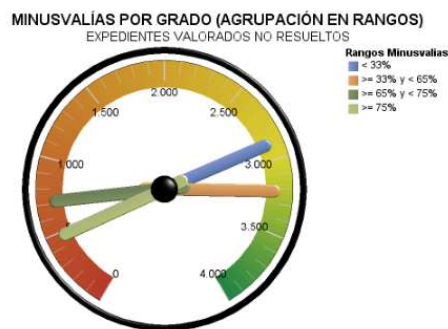


En este cas la consulta està filtrada per a excloure de la mateixa aquells expedients que encara no tenen grau, és a dir que no han sigut avaluats, i limitar-la als últims tres anys. En la captura veiem el filtre aplicat:



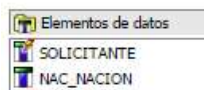
En l'aplicació d'este filtre ocorre el mateix que en el primer cas, l'any ho he introduït a mà i és per la mateixa raó. Ambdós gràfics van ser els primers que vaig dissenyar, abans d'afegir el camp EX_R_DIES_OBERTS, bastarà d'afegir-ho al filtre i eliminar l'entrada manual per a evitar problemes amb el canvi d'any.

Finalment podem veure una captura del resultat final obtingut:



7.2.4. Expedients per nacionalitat.

L'última consulta de la primera pantalla dóna informació del nombre de sol·licituds que tenim de ciutadans que no tenen la nacionalitat espanyola. Es va optar pel gràfic circular per que als futurs usuaris els resultava més còmode de visualitzar, els camps utilitzats han sigut els que a continuació podem veure:



Per a evitar que isqueren els espanyols la consulta està filtrada per nacionalitat, tal com podem veure:

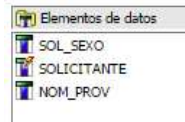


A continuació podem veure el resultat obtingut, en el gràfic apareix "altres" en nacionalitat, açò és així per que s'han acumulat tots aquelles nacionalitats amb menys de 50 sol·licitants.

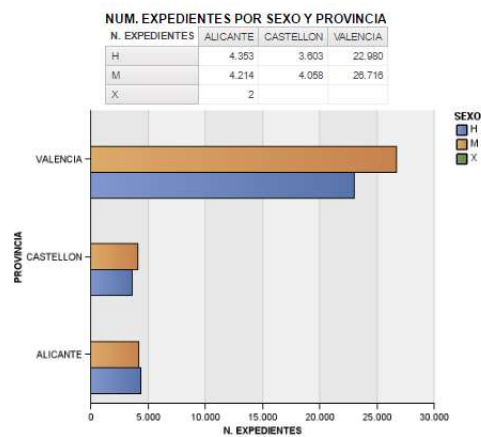


7.2.5.Nombre d'expedients per sexe i província.

Estem en la segona pàgina del quadro de comandaments i canvia el tipus de presentació, ací els usuaris han preferit veure la informació en format taula reforçada amb un gràfic de barres. En esta primera consulta podem veure com es distribuïxen els expedients per sexe i per província, els camps que s'han usat han sigut els següents:



El que poden veure és el que veiem en la següent captura, crida l'atenció els dos casos amb sexe X, no és un error de codificació. En este cas no ha fet falta l'aplicació de cap filtre.



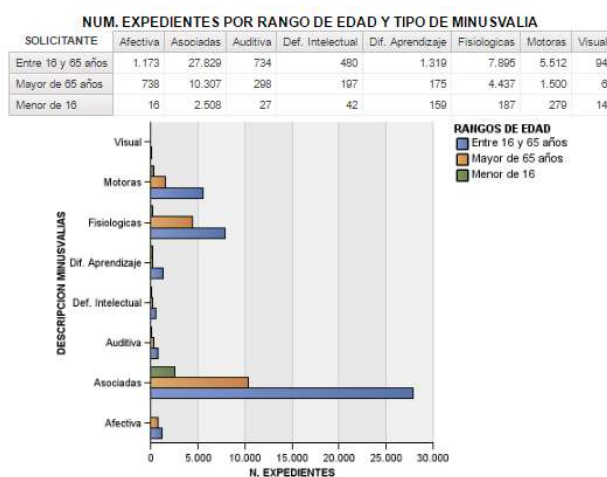
7.2.6.Nombre d'expedients per rang d'edat i tipus de minusvalidesa.

Una altra de nova visió dels expedients de minusvalidesa, esta vegada per rang d'edat i tipus de minusvalidesa, la informació que mostra és la que podem veure més avall, la distribució dels expedients en curs agrupats en rangs d'edat i separats pels diferents tipus de minusvalidesa. La major part dels expedients s'acumulen en el tipus “associades”, açò és gent que patix més d'un tipus de minusvalidesa, no ha interessat l'aprofundir en estos casos, no haguera sigut difícil obtindre la informació de la taula valoracions.

Els camps usats per a esta consulta són els que a continuació veiem en la captura:

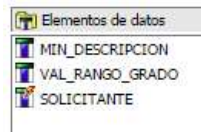
Elementos de datos	
MIN_DESCRIPCION	
N. EXPEDIENTES	
SOL_R_EDAD	

No ha sigut necessària l'aplicació de cap filtre i e resultat ho podem veure a continuació.

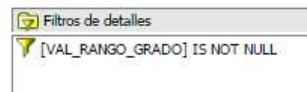


7.2.7. Nombre d'expedients per grau (rang) i tipus de minusvalidesa.

En esta consulta obtenim informació del nombre d'expedients en tràmit agrupats per grau de minusvalidesa (en rangs) i pel tipus de minusvalidesa. Els camps usats en la consulta són els que podem veure a continuació:



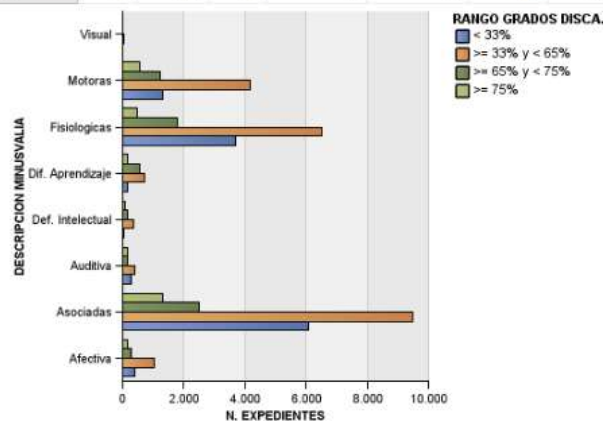
En este cas hem aplicat un filtre per a obtindre només aquells expedients ja valorats com podem veure en la captura següent:



El resultat és el que veiem a continuació, per als usuaris és important veure les dos agrupacions possibles (per edat i per grau), la interpretació és totalment diferent en un cas o en l'altre, són dos punts de vista molt dispars.

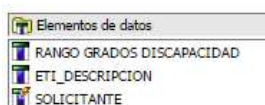
NUM. EXPEDIENTES POR GRADO Y TIPO DE MINUSVALIA

N. EXPEDIENTES	Afectiva	Asociadas	Auditiva	Def. Intelectual	Dif. Aprendizaje	Fisiologicas	Motoras	Visual
< 33%	421	6.077	299	67	174	3.711	1.319	4
>= 33% y < 65%	1.037	9.466	425	369	728	6.515	4.184	73
>= 65% y < 75%	290	2.492	156	184	587	1.812	1.235	19
>= 75%	179	1.317	179	99	164	481	573	18

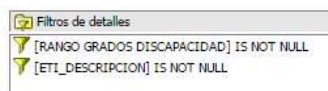


7.2.8.Nombre d'expedients per grau (rang) i etiologies.

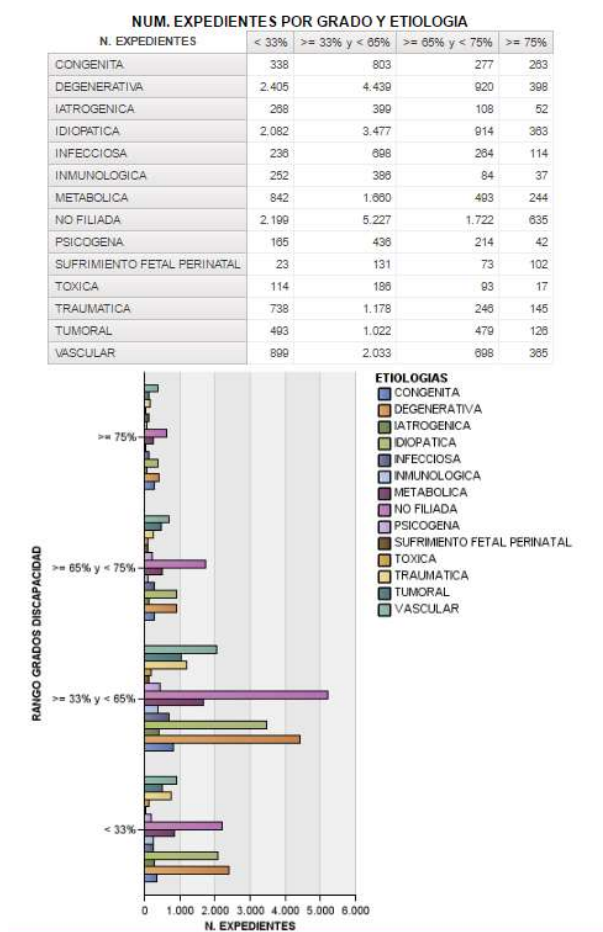
Tornem a tindre una altra consulta d'agrupació, en este cas obtindrem el nombre d'expedients oberts per grau de minusvalidesa (en rangs) i per les diferents etiologies, els camps que hem usat són els següents:



En este cas si que hem utilitzat filtre ja que només ens interessa obtindre dades d'aquells expedients valorats i que tinguen el camp etiologia informat. El filtre aplicat és el següent:



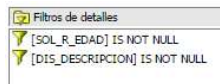
El resultat obtingut els podem veure a continuació:



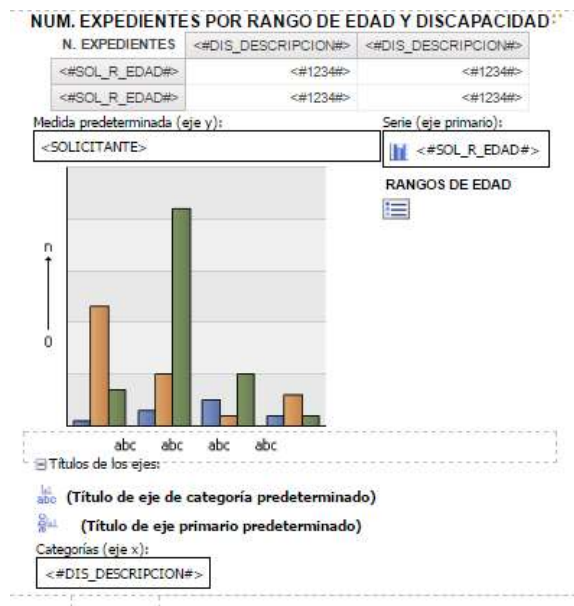
7.2.9. Nombre d'expedients per rang d'edat i discapacitat.

Esta consulta obri la tercera pàgina del quadro de comandaments i dóna com resultat una taula que excedix els límits laterals de la pantalla.

Tornem a veure els expedients que tenim en marxa esta vegada agrupats per rang d'edats i discapacitats. El problema que es presenta és que discapacitats hi ha moltes i la taula ix complicada de veure. Vaig suggerir o bé segmentar la taula o agrupar en una categoria "altres" aquelles discapacitats que el nombre d'expedients fóra inferior a 100 casos però no va agradar la idea. Es va deixar tal qual fins que es trobarà una altra solució millor. Esta consulta va filtrada per rang d'edat i discapacitat, només ens interessen els expedients que els que estiguen informats ambdós camps:

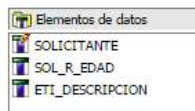


Com el resultat no cap en una pantalla, en la següent captura podem veure el disseny de la consulta amb els camps que formen part de la mateixa.

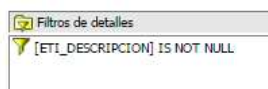


7.2.10. Nombre d'expedients per rang d'edat i etiologia.

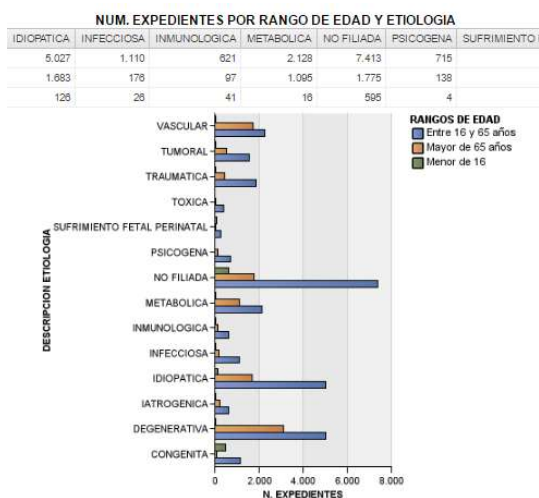
Arribem a l'última consulta inclosa en esta primera versió del quadro de comandaments, tornem a interessar-nos per les etiologies però esta vegada agrupades per rang d'edat, l'explicació és pareguda a la donada per al cas de tipus de minusvalideses, la informació que de l'una i l'altra s'obtenen és totalment diferents, de fet la forma de presentació dels resultats també és diferent. En este cas els camps usats han sigut els següents:



S'ha filtrat de manera que ens torne exclusivament aquells casos en què l'etiologia este informada:



I el resultat que obtenim és el que a continuació podem veure:



7.3. Més consultes amb IBM Cognos Query Studio o amb Analysis Studio.

Des del principi este projecte està limitat al que concernix a la Direcció General de Diversitat Funcional, al seu funcionament, és a dir, com estan resolent els expedients que estan manejant.

El quadro de comandaments s'ha muntat a partir d'allò que s'ha tractat amb els usuaris d'esta Direcció General en diverses reunions. Han sigut ells els que han dit el que volen i com ho volen.

Però açò no lleva que puguen tindre altres necessitats d'informació que en el futur, més o menys pròxim, puga portar a la realització d'una nova versió del quadro de comandaments.

També pot donar-se el cas que les necessitats siguen de caràcter puntual i no necessiten integrar-se en el quadro de comandaments. Per a açò la solució ideal seria formar els usuaris en l'ús de Query Studio o en el d'Analysis Studio o en ambdós. Estes eines són fàcils d'utilitzar per l'usuari final el qual, amb un curs de 20 hores, podria ser capaç de dissenyar les seues pròpies consultes i/o informes sense dependre d'una petició al Servei d'Aplicacions Corporatives, lo que suposaria demorar la solució.

Sempre es dona formació als usuaris per a instruir-los en el funcionament de la eina abans de posar esta en explotació, seria molt interessant ampliar eixes sessions i introduir la formació en almenys una de les dos eines disponibles dins de la suite perquè pogueren resoldre's els seus dubtes puntuals. Els canvis en l'administració no van sempre tan ràpid com desitgem, esperem que açò puga ser una realitat.

8. Conclusions

Quan al setembre em vaig decidir per este àrea per a dur a terme el meu treball final de grau va ser amb el ple convenciment que el que desenrotllara poguera servir i aplicar-se en el meu entorn de treball. El meu lloc de treball, dins de la Direcció General de Tecnologies de la Informació i Coneixement, està en el servici d'Informàtica, Unitat de Business Intelligence. No sols treballem amb BI, també tenim integrat el portal de dades oberts i l'estadística. Però tornant al fil em vaig decidir en concret per la Direcció General de Diversitat Funcional ja que en estos moments estem treballant en la integració de les dades de la Conselleria d'Igualtat i Polítiques Inclusives en el Data Warehouse de la DGTIC.

Tènia l'oportunitat de treballar en un entorn real, amb dades reals i usant un aplicatiu en què havia sigut format només dos mesos abans, IBM Cognos. I, coses de la vida, també vaig rebre formació en Pentaho KETTLE durant el desenrotllament del projecte. Més no podia demanar i, a pesar d'algun contratemps, he pogut finalitzar el projecte.

Però no tot ha sigut un camí de roses en el desenrotllament del projecte. Entre els problemes trobats destaque aquells que solucionar-los ha suposat un major esforç i dedicació.

- En primer lloc la realització de les reunions necessàries per a realitzar el que seria l'esbós del projecte amb els diferents responsables de la DG. Era desesperant el poder trobar una data en què tot el món estiguera disponible i ja desesperant els canvis d'última hora. Encara sort que només van ser quatre les reunions.
- Sol·licituds d'accés a bases de dades i aplicatius ¡Desesperant!! I això que açò es fa dins de la DGTIC, com he explicueu en el projecte les sol·licitud es fa via axis i el que pot solucionar-se en un parell de dies ha arribat a tardar més d'una setmana.
- Ja amb tots els accessos concedits em vaig trobar amb que les dades eren de mala qualitat, era necessari depurar-los abans de poder fer qualsevol actuació amb ells. Com les dades d'origen no es podien tocar vaig haver de crear un esquema de base de dades pont entre l'esquema CBASE (minusvalideses) i utilitzar este per a realitzar les transformacions amb KETTLE i realitzar les càrregues en el Data Warehouse.
- Atés que s'acostaven dies de festa i no seria possible treballar amb dades en origen vaig optar per recrear en entorn de preproducció en el meu PC, tot anava molt bé fins que el dia 9 de desembre el PC va deixar de funcionar. Açò em va suposar una setmana de recuperació de les dades i, encara així, vaig perdre una part important del treball realitzat. Més pressió encara.

En fi, a pesar de les diferents incidències patides el projecte CBASE 1.0 està acabat i serà presentat en la seua versió PRE la setmana pròxima, possiblement el dimarts 17, davant de responsables de la DG i del meu Servici.

Pense que els objectius plantejats al principi del projecte estan aconseguits, el producte està finalitzat i funcionant, si aconseguix el vistiplau podrà passar a producció el que

podria ser en un parell de mesos.

Agrair des d'ací a aquells que d'alguna manera m'han guiat quan m'he quedat obstruït.

9. Referències / Bibliografia:

- (1) <http://www.economiaemergente.es/2016/07/03/que-es-el-ciclo-deming/>
- (2) <http://www.dgtic.gva.es/estrategia-tic>
- (3) <http://community.pentaho.com/projects/data-integration/>
- (4) <https://www-01.ibm.com/software/es/analytics/cognos/>
- (5) <http://www.oracle.com/technetwork/database/index.html>
- (6) <http://community.pentaho.com/projects/data-integration/>
- (7) <http://www.pentaho.com/product/data-integration>
- (8) IBM Cognos Framework Manager Versión 10.2.2. Guía del usuario. IBM Corporation 2005, 2014.
- (9) IBM Cognos Framework Manager Versión 10.2.2. Guía de directrices de modelado de metadatos. IBM Corporation 2005, 2014.
- (10) IBM Cognos Report Studio Versión 10.2.1. Guía del usuario. IBM Corporation 2005, 2013.
- (11) IBM Business Analytics Proven Practices: IBM Cognos Active Report 10.2 Cookbook. IBM Corporation 2011, 2013.
- (12) IBM Cognos Business Intelligence Versión 10.2.1. Guía de administración y seguridad. IBM Corporation 2005, 2013.

10.Figures/Imatges:

- (1) http://www.economiaemergente.es/wp-content/uploads/2016/07/Ciclo_PDCA-som-300x283.png
- (2) DGTIC. Unitat de BI.
- (3) Diagrama de Gannt del TFG, disseny propi.
- (4) Esquema del projecte en JIRA
- (5) Paràmetres accés a la BD des de SQLServer
- (6) Taules de l'esquema CBASE
- (7) Esqueema E/R
- (8) Pentaho KETTLE
- (9) Procés ETL per a la càrrega de la taula Table_9 en el DWH
- (10) Procés ETL per a la comprovació de connexió amb les BB.DD.
- (11) Captura pantalla del Spoon de Kettle.
- (12) Job de càrrega de taules al DWH
- (13) Model E/R Discapacitats
- (14) Model en estrela
- (15) Job de càrrega del Bi de Benestar Social
- (16) Job de carrega de Table□
- (17) IBM Cognos. Pantalla de Log on de la GVA
- (18)IBM Cognos Query Studio
- (19)IBM Cognos Analysis Studio
- (20)IBM Cognos Report Studio
- (21)IBM Cognos WorkSpace Advanced
- (22)IBM Cognos FWA. Capa de dades del projecte.
- (23)IBM Cognos FWA. Captura pantalla tab_muni
- (24)IBM Cognos FWA. Diagrama E/R de la capa de dades del projecte
- (25)IBM Cognos FWA. Capa de Negoci o consulta del projecte
- (26)IBM Cognos FWA. Dimensions creades en a capa de negoci
- (27)IBM Cognos FWA. Detall capa de presentació
- (28)IBM Cognos RS. Primera pantalla del quadro de comandaments.
- (29)IBM Cognos RS. Segona pantalla del quadro de comandaments.
- (30)IBM Cognos RS. Captura parcial de la tercera pantalla del quadro de comandaments
- (31)IBM Cognos RS. Pantalla de disseny

ANNEX I – Toma de Requisites (BI-DISCAPACITAT)



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA D'HISENDA I ADMINISTRACIÓ PÚBLICA



SOLICITUD DE NUEVA INICIATIVA DE BI

BI - DISCAPACIDAD

Versión 1.1

12/01/2017

Control del documento

Título	Identificación de nueva iniciativa BI
Nombre archivo/ Ubicación	Plantilla_BI_Paquete_ENT-62596 - Descripción.odt
Tipo	Documento de trabajo Documento de referencia
Clasificación	Público Interno Restringido Confidencial
Estado	Borrador Aprobado Obsoleto

Control de cambios

Versión	Responsable	Organismo	Descripción del cambio	Fecha
1.0	Antonio Piqueras	UTE Indra-Alfatec	Documento inicial	29/9/2014
1.1	Julio Losa	DGTIC	Documento completado	26/10/2016

1. SOLICITANTE

Nº de petición: ENT-62596 (Campo a rellenar por UCBI)

Conselleria solicitante:

1. Conselleria de Bienestar Social
2. Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo
3. Conselleria de Educación, Cultura y Deporte
4. Conselleria de Gobernación y Justicia
5. Conselleria de Hacienda
6. Conselleria de Administraciones Públicas
7. Servef
8. Otra entidad ¿Cuál?

Solicitante: Director General de Diversitat Funcional

Persona de contacto: A. Marí

E-mail: xxxxxx@gva.es

Teléfono:

2. INICIATIVA BI

Iniciativa BI:

Nueva

Modificación existente

En caso de modificación de una iniciativa existente, nº de petición que modifica:

Prioridad:

Alta

Media

Baja

Fecha de necesidad: 01/02/2017

Descripción de la necesidad (3 - 10 líneas):

Escriba aquí la descripción de la solicitud.

Justificación de la necesidad (3 – 10 líneas):

Escriba aquí los criterios que justifican la necesidad

Tipo de solicitud requerida:

1. Nuevo ámbito de análisis
2. Indicador
3. Perspectiva de análisis
4. Informe
5. Cuadro de mandos
6. Alerta / notificación
7. Análisis en movilidad

-
1. Extracción de información
 2. Credencial de seguridad

Identifique las preguntas más habituales que requerirá para el análisis:

Cualquier pregunta sobre:

- Expedientes de discapacidad
- Perfiles de personas con discapacidad
- Perfiles de personas solicitantes de discapacidad
- Agrupaciones de patologías por solicitante
- Cifras de población y personas reconocidas por grado de discapacidad distribuidas por:
 - Sexo, comunidad autónoma y provincia
 - Sexo y primera deficiencia que concurre
 - Grupos de edad y primera deficiencia que concurre
 - Sexo y tramo de grado
 - Sexo y tramo de edad
 - Sexo, grupo de edad y tramo de grado
- Datos relativos a porcentaje de personas con reconocimiento de discapacidad respecto a solicitantes por:
 - Municipio
 - Provincia
 - Edad
 - Sexo
 - Nacionalidad
 - Año

3. INFORMACIÓN ORIGEN DATOS

Nº de sistemas orígenes involucrados en el análisis a realizar? 1

Cuáles son:

1. ORIGEN 1: falco.tra.gva.es:1527 esquema CBASE

a. Calidad de la información

<input checked="" type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Sin calidad
---	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

2. ORIGEN 2: Nombre del sistema origen

a. Calidad de la información

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Sin calidad
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

3. ORIGEN 3: Nombre del sistema origen

a. Calidad de la información

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Sin calidad
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

4. ORIGEN 4: Nombre del sistema origen

a. Calidad de la información

<input type="checkbox"/> Muy buena	<input type="checkbox"/> Buena	<input type="checkbox"/> Regular	<input type="checkbox"/> Sin calidad
------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

Considera que la información de origen tiene la calidad suficiente para poder analizar la información que solicita:

<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> SI
-----------------------------	--

Cómo actuar ante datos anómalos o de baja calidad?

<input type="checkbox"/> No incorporar al análisis	<input type="checkbox"/> Incorporar siempre	<input checked="" type="checkbox"/> Aplicar transformación
--	---	--

4. DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN

Con qué periodicidad requiere que esté la información actualizada?

1. Diario
2. Semanal
3. Mensual
4. Trimestral
5. Otros
 - a. N° horas
 - b. N° de días
 - c. N° de meses

Requiere que la información esté disponible on-line?

<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
-----------------------------	-----------------------------

Requiere analizar información de históricos?

<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
--	-----------------------------

En caso afirmativo, indique el número de años: >10

Cómo requiere analizar la información?

<input type="checkbox"/> Agregada	<input checked="" type="checkbox"/> Detallada
-----------------------------------	---

Qué tipo de análisis requiere hacer?

<input checked="" type="checkbox"/> Ad-hoc	<input checked="" type="checkbox"/> Predefinido
--	---

Qué tiempo de respuesta sería aceptable por el sistema: 5 segundos.

5. ACCESO A LA INFORMACIÓN

Nº de usuarios previstos: 20

Ubicación Principal: Conselleria de Igualdad y Políticas Inclusivas

Otras ubicaciones: Servicios Territoriales de la Conselleria

Roles de los usuarios y necesidad de análisis:

Nombre del rol	Tipo de necesidad					
	Predefinido			Adhoc		
	CMI ¹ CM ² RE	OLAP	RD	Minería de datos		
Alta Dirección (AD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dirección General (DG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subdirección (SD)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jefatura Servicio (JS)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Usuarios de negocio (UN)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Técnicos (TEC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tipo de seguridad horizontal requerida:

Tipo de Objeto	Rol de acceso					
	AD	DG	SD	JS	UN	TEC
Ámbito de análisis	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuadro de mando	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicador	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Informes	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensiones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tipo de seguridad vertical requerida (Filtros requeridos):

Tipo de Objeto	Rol de acceso					
	AD	DG	SD	JS	UN	TEC
Área Temática						
Cuadro de mando			x			

1 Cuadro de mando Integral basado en la metodología de Kaplan y Norton. Balanced ScoreCard.

2 Cuadro de mando. En la bibliografía inglesa Dashboard.

Indicador						X
Informes						X
Dimensiones						

Tipo de presentación requerida:

<input checked="" type="checkbox"/> BI Escritorio	<input checked="" type="checkbox"/> Movilidad	<input type="checkbox"/> Portal web	<input checked="" type="checkbox"/> Envío Informes
---	---	-------------------------------------	--

Fecha clave de acceso a la información

1. En cualquier momento
2. Día: Sábado. Hora desde 02:00 hasta 06:00
3. Semana. Desde día X hasta día Y.
4. Otros Añada en texto libre otros periodos

6. SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Está registrado el fichero de datos a analizar?

SI NO

En caso de estar registrado, titular del fichero: A. Marí

Nivel de seguridad de la información:

Básico Medio Alto

Nivel de confidencialidad de la información:

Básico Medio Alto

Ámbito de la confidencialidad:

1. GV
2. Conselleria de Bienestar Social
3. Conselleria de Economía, Industria, Turismo y Empleo
4. Conselleria de Educación, Cultura y Deporte
5. Conselleria de Gobernación y Justicia
6. Conselleria de Hacienda
7. Conselleria de Administraciones Públicas
8. Servef
9. Otro entidad ¿Cuál?

ANNEX II – Fitxer SQL de creació de l'estructura de taules en el DWH

```

CREATE TABLE BIINF.MIN_DIAGNOSTICOS
(
  DIA_CODIGO   VARCHAR2(3 BYTE)      NOT NULL,
  DIA_DESCRIPCION VARCHAR2(100 BYTE)
)
TABLESPACE TB_BIINF
LOGGING
NOCOMPRESS
NOCACHE
NOPARALLEL
MONITORING;

```

```

CREATE TABLE BIINF.MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE
(
  EST_CODIGO   NUMBER(2)             NOT NULL,
  EST_DESCRIPCION VARCHAR2(100 BYTE)  NOT NULL
)
TABLESPACE TB_BIINF
LOGGING
NOCOMPRESS
NOCACHE
NOPARALLEL
MONITORING;

```

```

CREATE TABLE BIINF.MIN_DISCAPACIDADES
(
  DIS_CODIGO   VARCHAR2(4 BYTE)      NOT NULL,
  DIS_DESCRIPCION VARCHAR2(100 BYTE)
)
TABLESPACE TB_BIINF
LOGGING
NOCOMPRESS
NOCACHE
NOPARALLEL
MONITORING;

```

```

CREATE TABLE BIINF.MIN_NACIONALIDADES
(
  NAC_CODIGO   NUMBER(3)             NOT NULL,
  NAC_NACION   VARCHAR2(100 BYTE)    NOT NULL
)
TABLESPACE TB_BIINF
LOGGING
NOCOMPRESS
NOCACHE
NOPARALLEL
MONITORING;

```

```

CREATE TABLE BIINF.MIN_ETIOLOGIAS
(
  ETI_CODIGO   VARCHAR2(2 BYTE)      NOT NULL,
  ETI_DESCRIPCION VARCHAR2(100 BYTE)
)
TABLESPACE TB_BIINF
LOGGING
NOCOMPRESS
NOCACHE
NOPARALLEL
MONITORING;

```

```

CREATE TABLE BIINF.TABLE_9
(
  SOL_DNI_SOLICITANTE VARCHAR2(15 BYTE),

```

```

SOL_NOMBRE          VARCHAR2(40 BYTE),
SOL_PRIMER_APELLIDO VARCHAR2(40 BYTE),
SOL_SEGUNDO_APELLIDO VARCHAR2(40 BYTE),
SOL_SEXO            VARCHAR2(1 BYTE),
EXP_NUMERO_RESET    INTEGER,
EXP_FECHA_CERTIFICADO DATE,
EXP_FECHA_SOLICITUD DATE,
EXP_FECHA_CIERRE    DATE,
VAL_FECHA_VALORACION DATE,
VAL_FECHA_PROX_REV  DATE,
VAL_GRADO           INTEGER,
VAL_TERCERA_PERSONA VARCHAR2(1 BYTE),
VAL_BAREMO_TERCERA  INTEGER,
DIS_CODIGO          VARCHAR2(4 BYTE),
DIS_DESCRIPCION     VARCHAR2(100 BYTE),
ETI_CODIGO          VARCHAR2(2 BYTE),
ETI_DESCRIPCION     VARCHAR2(100 BYTE),
DIA_CODIGO          VARCHAR2(3 BYTE),
DIA_DESCRIPCION     VARCHAR2(100 BYTE),
REC_MOTIVO_RECLAMACION VARCHAR2(2000 BYTE),
VAL_MOTIVO_VALORACION VARCHAR2(1 BYTE),
EX_DIAS_ABIERTO     NUMBER(16,2),
COD_PROV            NUMBER(2),
NOM_PROV            VARCHAR2(30 BYTE),
COD_COMA            NUMBER(2),
NOM_COMA            VARCHAR2(30 BYTE),
COD_MUNI            NUMBER(3),
NOM_MUNI            VARCHAR2(30 BYTE),
POBLACION           INTEGER,
EST_CODIGO          INTEGER,
EST_DESCRIPCION     VARCHAR2(100 BYTE),
NAC_CODIGO          NUMBER(3),
NAC_NACION          VARCHAR2(100 BYTE),
SOL_FECHA_NACIMIENTO DATE,
REC_FECHA_SOLICITUD DATE,
VAL_TIPO_MINUSVALIA VARCHAR2(1 BYTE),
VAL_TIPO_CADUCIDAD  VARCHAR2(1 BYTE),
EXP_SOLICITANTE_MUERTO VARCHAR2(1 BYTE),
AFE_CENTRO          VARCHAR2(5 BYTE),
AFE_DNI_PROFESIONAL VARCHAR2(30 BYTE),
VAL_CODVALORACION  NUMBER(3)
)
TABLESPACE TB_BIINF
LOGGING
NOCOMPRESS
NOCACHE
NOPARALLEL
MONITORING;

```

```

ALTER TABLE BIINF.MIN_DIAGNOSTICOS ADD (
  CONSTRAINT DIA_PK
  PRIMARY KEY
  (DIA_CODIGO)
  USING INDEX
  TABLESPACE TB_BIINF);

```

```

ALTER TABLE BIINF.MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE ADD (
  CONSTRAINT EST_PK
  PRIMARY KEY
  (EST_CODIGO)
  USING INDEX
  TABLESPACE TB_BIINF);

```

```

ALTER TABLE BIINF.MIN_DISCAPACIDADES ADD (

```

```
CONSTRAINT DIS_PK  
PRIMARY KEY  
(DIS_CODIGO)  
USING INDEX  
TABLESPACE TB_BIINF);
```

```
ALTER TABLE BIINF.TAB_MUNI ADD (  
CONSTRAINT PK_TAB_MUNI  
PRIMARY KEY  
(COD_MUNI, COD_PROV)  
USING INDEX  
TABLESPACE TB_BIINF);
```

```
ALTER TABLE BIINF.MIN_NACIONALIDADES ADD (  
CONSTRAINT NAC_PK  
PRIMARY KEY  
(NAC_CODIGO)  
USING INDEX  
TABLESPACE TB_BIINF);
```

```
ALTER TABLE BIINF.MIN_ETIOLOGIAS ADD (  
CONSTRAINT ETI_PK  
PRIMARY KEY  
(ETI_CODIGO)  
USING INDEX  
TABLESPACE TB_BIINF);
```

```
ALTER TABLE BIINF.SI_LU_USUARIO ADD (  
CONSTRAINT FK_USUARIO_NACIONALIDAD  
FOREIGN KEY (NAC_CODIGO)  
REFERENCES BIINF.MIN_NACIONALIDADES (NAC_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (  
CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_TAB_MUNI  
FOREIGN KEY (COD_MUNI, COD_PROV)  
REFERENCES BIINF.TAB_MUNI (COD_MUNI, COD_PROV) DISABLE);
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (  
CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_MIN_DISC  
FOREIGN KEY (DIS_CODIGO)  
REFERENCES BIINF.MIN_DISCAPACIDADES (DIS_CODIGO) DISABLE);
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (  
CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_TAB_PROV  
FOREIGN KEY (COD_PROV)  
REFERENCES BIINF.TAB_PROV (COD_PROV));
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (  
CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_TAB_COMA  
FOREIGN KEY (COD_COMA)  
REFERENCES BIINF.TAB_COMA (COD_COMA));
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (  
CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_MIN_ESTA  
FOREIGN KEY (EST_CODIGO)  
REFERENCES BIINF.MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE (EST_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (  
CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_MIN_NACI  
FOREIGN KEY (NAC_CODIGO)  
REFERENCES BIINF.MIN_NACIONALIDADES (NAC_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (  
CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_MIN_ETIO
```



```
FOREIGN KEY (ETI_CODIGO)
REFERENCES BIINF.MIN_ETIOLOGIAS (ETI_CODIGO));
```

```
ALTER TABLE BIINF.TABLE_9 ADD (
  CONSTRAINT FK_TABLE_9_REFERENCE_MIN_DIAG
  FOREIGN KEY (DIA_CODIGO)
  REFERENCES BIINF.MIN_DIAGNOSTICOS (DIA_CODIGO));
```

```
CREATE UNIQUE INDEX BIINF.DIA_PK ON BIINF.MIN_DIAGNOSTICOS
(DIA_CODIGO)
LOGGING
TABLESPACE TB_BIINF
NOPARALLEL;
```

```
CREATE UNIQUE INDEX BIINF.DIS_PK ON BIINF.MIN_DISCAPACIDADES
(DIS_CODIGO)
LOGGING
TABLESPACE TB_BIINF
NOPARALLEL;
```

```
CREATE UNIQUE INDEX BIINF.EST_PK ON BIINF.MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE
(EST_CODIGO)
LOGGING
TABLESPACE TB_BIINF
NOPARALLEL;
```

```
CREATE UNIQUE INDEX BIINF.ETI_PK ON BIINF.MIN_ETIOLOGIAS
(ETI_CODIGO)
LOGGING
TABLESPACE TB_BIINF
NOPARALLEL;
```

```
CREATE UNIQUE INDEX BIINF.NAC_PK ON BIINF.MIN_NACIONALIDADES
(NAC_CODIGO)
LOGGING
TABLESPACE TB_BIINF
NOPARALLEL;
```

```
CREATE INDEX BIINF.INDX_EXP_NUMERO_RESET ON BIINF.TABLE_9
(EXP_NUMERO_RESET)
LOGGING
TABLESPACE TB_BIINF
NOPARALLEL;
```

ANNEX III – Processos Kettle

comun.kjb

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<job>
  <name>comun</name>
  <description/>
  <extended_description/>
  <job_version/>
  <directory>&#47;</directory>
  <created_user>-</created_user>
  <created_date>2009&#47;02&#47;03 14:54:00.328</created_date>
  <modified_user>-</modified_user>
  <modified_date>2009&#47;02&#47;03 14:54:00.328</modified_date>
  <slaveservers>
  </slaveservers>
  <logconnection/>
  <logtable/>
  <use_batchid>Y</use_batchid>
  <pass_batchid>N</pass_batchid>
  <use_logfield>Y</use_logfield>
  <shared_objects_file/>
  <entries>
    <entry>
      <name>START</name>
      <description>Special entries</description>
      <type>SPECIAL</type>
      <start>Y</start>
      <dummy>N</dummy>
      <repeat>N</repeat>
      <schedulerType>0</schedulerType>
      <intervalSeconds>0</intervalSeconds>
      <intervalMinutes>60</intervalMinutes>
      <hour>12</hour>
      <minutes>0</minutes>
      <weekDay>1</weekDay>
      <DayOfMonth>1</DayOfMonth>
      <parallel>N</parallel>
      <draw>Y</draw>
      <nr>0</nr>
      <xloc>48</xloc>
      <yloc>52</yloc>
    </entry>
    <entry>
      <name>conexiones.kjb</name>
      <description>Job</description>
      <type>JOB</type>
      <filename>${Internal.Job.FileName.Directory}&#47;conexiones.kjb</filename>
      <jobname/>
      <directory>&#47;</directory>
      <arg_from_previous>N</arg_from_previous>
      <exec_per_row>N</exec_per_row>
      <set_logfile>N</set_logfile>
      <logfile/>
      <logext/>
      <add_date>N</add_date>
      <add_time>N</add_time>
      <loglevel>Nothing</loglevel>
      <slave_server_name/>
      <parallel>N</parallel>
      <draw>Y</draw>
      <nr>0</nr>
      <xloc>189</xloc>
      <yloc>48</yloc>
    </entry>
  <entry>
    <name>borrar_todo.ktr</name>
```

```

<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Filename.Directory}&#47;borrar_todo.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>
<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>
<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>337</xloc>
<yloc>46</yloc>
</entry>
<entry>
<name>dim_provincias</name>
<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Filename.Directory}&#47;dim_provincias.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>
<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>
<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>486</xloc>
<yloc>47</yloc>
</entry>
<entry>
<name>dim_comarcas.ktr</name>
<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Filename.Directory}&#47;dim_comarcas.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>
<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>
<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>

```

```

<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>667</xloc>
<yloc>50</yloc>
</entry>
<entry>
<name>dim_municipios.ktr</name>
<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Filename.Directory}&#47;dim_municipios.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>
<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>
<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>660</xloc>
<yloc>170</yloc>
</entry>
<entry>
<name>dim_min.ktr</name>
<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Filename.Directory}&#47;dim_min.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>
<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>
<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>508</xloc>
<yloc>181</yloc>
</entry>
<entry>
<name>dim_regcen.ktr</name>
<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Filename.Directory}&#47;dim_regcen.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>
<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>

```

```

<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>383</xloc>
<yloc>191</yloc>
</entry>
<entry>
<name>Dim OK</name>
<description>Success</description>
<type>SUCCESS</type>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>136</xloc>
<yloc>170</yloc>
</entry>
<entry>
<name>dim_spiga.ktr</name>
<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Filename.Directory}&#47;dim_spiga.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>
<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>
<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>264</xloc>
<yloc>296</yloc>
</entry>
</entries>
<hops>
<hop>
<from>START</from>
<to>conexiones.kjb</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>Y</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>conexiones.kjb</from>
<to>borrar_todo.ktr</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>

```

```
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>borrar_todo.ktr</from>
  <to>dim_provincias</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>dim_provincias</from>
  <to>dim_comarcas.ktr</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>dim_comarcas.ktr</from>
  <to>dim_municipios.ktr</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>dim_municipios.ktr</from>
  <to>dim_min.ktr</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>dim_min.ktr</from>
  <to>dim_regcen.ktr</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>dim_regcen.ktr</from>
  <to>dim_spiga.ktr</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>dim_spiga.ktr</from>
  <to>Dim OK</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
</hops>
<notepads>
```

```
</notepads>
</job>
```

conexiones.kjb

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<job>
  <name>conexiones</name>
  <description/>
  <extended_description/>
  <job_version/>
  <directory>&#47;</directory>
  <created_user>-</created_user>
  <created_date>2009&#47;02&#47;03 14:11:56.053</created_date>
  <modified_user>-</modified_user>
  <modified_date>2009&#47;02&#47;03 14:11:56.053</modified_date>
  <connection>
    <name>ori_geografo</name>
    <server>${HOST_ORIGEN}</server>
    <type>ORACLE</type>
    <access>Native</access>
    <database>${BBDD_ORIGEN}</database>
    <port>${PORT_ORIGEN}</port>
    <username>geografo</username>
    <password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4ac1ca177cc93a9d5</password>
    <servername/>
    <data_tablespace/>
    <index_tablespace/>
    <attributes>
      <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
      <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>>true</attribute></attribute>
      <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
      <attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
      <attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_ORIGEN}</attribute></attribute>
      <attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
      <attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
    </attributes>
  </connection>
  <connection>
    <name>ori_cbase</name>
    <server>${HOST_ORIGEN}</server>
    <type>ORACLE</type>
    <access>Native</access>
    <database>${BBDD_ORIGEN}</database>
    <port>${PORT_ORIGEN}</port>
    <username>cbase</username>
    <password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4cb79ad72df81aadf</password>
    <servername/>
    <data_tablespace/>
    <index_tablespace/>
    <attributes>
      <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
      <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>>true</attribute></attribute>
      <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
      <attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
      <attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
      <attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_ORIGEN}</attribute></attribute>
      <attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
    </attributes>
  </connection>
</job>
```



```

    <attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
    <attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
  </attributes>
</connection>
<connection>
  <name>ori_registrocen</name>
  <server>${HOST_ORIGEN}</server>
  <type>ORACLE</type>
  <access>Native</access>
  <database>${BBDD_ORIGEN}</database>
  <port>${PORT_ORIGEN}</port>
  <username>registrocen</username>
  <password>Encrypted 2be98afc86ad59783a20aba62d191aad4</password>
  <servername/>
  <data_tablespace/>
  <index_tablespace/>
  <attributes>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>>true</attribute></attribute>
    <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
    <attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
    <attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_ORIGEN}</attribute></attribute>
    <attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
    <attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
  </attributes>
</connection>
<slaveservers>
</slaveservers>
<logconnection/>
<logtable/>
<use_batchid>Y</use_batchid>
<pass_batchid>N</pass_batchid>
<use_logfield>Y</use_logfield>
<shared_objects_file/>
<entries>
  <entry>
    <name>START</name>
    <description>Special entries</description>
    <type>SPECIAL</type>
    <start>Y</start>
    <dummy>N</dummy>
    <repeat>N</repeat>
    <schedulerType>0</schedulerType>
    <intervalSeconds>0</intervalSeconds>
    <intervalMinutes>60</intervalMinutes>
    <hour>12</hour>
    <minutes>0</minutes>
    <weekDay>1</weekDay>
    <DayOfMonth>1</DayOfMonth>
    <parallel>N</parallel>
    <draw>Y</draw>
    <nr>0</nr>
    <xloc>29</xloc>
    <yloc>132</yloc>
  </entry>
  <entry>
    <name>expedientes</name>
    <description>Table exists</description>
    <type>TABLE_EXISTS</type>
    <tablename>min_expedientes</tablename>
    <connection>ori_cbase</connection>
    <parallel>N</parallel>

```

```

<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>62</xloc>
<yloc>16</yloc>
</entry>
<entry>
<name>Falla conexión en Stage</name>
<description>Abort job</description>
<type>ABORT</type>
<message>Falla conexión en Stage</message>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>345</xloc>
<yloc>194</yloc>
</entry>
<entry>
<name>valoraciones</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>MIN_VALORACIONES</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>150</xloc>
<yloc>7</yloc>
</entry>
<entry>
<name>afectaciones</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>MIN_AFECTACIONES</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>245</xloc>
<yloc>10</yloc>
</entry>
<entry>
<name>solicitantes</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>min_solicitantes</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>331</xloc>
<yloc>15</yloc>
</entry>
<entry>
<name>reclamaciones</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>min_reclamaciones</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>415</xloc>
<yloc>24</yloc>
</entry>
<entry>
<name>nacionalidades</name>
<description>Table exists</description>

```

```

<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>min_nacionalidades</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>499</xloc>
<yloc>22</yloc>
</entry>
<entry>
<name>estados_expediente</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>min_estados_expediente</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>612</xloc>
<yloc>20</yloc>
</entry>
<entry>
<name>etiologias</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>min_etiologias</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>659</xloc>
<yloc>107</yloc>
</entry>
<entry>
<name>diagnosticos</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>min_diagnosticos</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>668</xloc>
<yloc>197</yloc>
</entry>
<entry>
<name>discapacidades</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>min_discapacidades</tablename>
<connection>ori_cbase</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>664</xloc>
<yloc>271</yloc>
</entry>
<entry>
<name>provincias</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>tab_prov</tablename>
<connection>ori_geografo</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>645</xloc>

```

```

<yloc>351</yloc>
</entry>
<entry>
<name>comarcas</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>tab_coma</tablename>
<connection>ori_geografo</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>614</xloc>
<yloc>431</yloc>
</entry>
<entry>
<name>municipios</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>tab_muni</tablename>
<connection>ori_geografo</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>545</xloc>
<yloc>492</yloc>
</entry>
<entry>
<name>Conexiones Ok</name>
<description>Success</description>
<type>SUCCESS</type>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>147</xloc>
<yloc>138</yloc>
</entry>
<entry>
<name>ambito</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>ambito</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>34</xloc>
<yloc>469</yloc>
</entry>
<entry>
<name>Falla conexión con astor</name>
<description>Abort job</description>
<type>ABORT</type>
<message>Falla conexión con astor</message>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>265</xloc>
<yloc>340</yloc>
</entry>
<entry>
<name>sector</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>sector</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>

```

```

<nr>0</nr>
<xloc>118</xloc>
<yloc>543</yloc>
</entry>
<entry>
<name>tipcentro</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>tipcentro</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>67</xloc>
<yloc>205</yloc>
</entry>
<entry>
<name>entidad</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>entidad</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>320</xloc>
<yloc>511</yloc>
</entry>
<entry>
<name>centros</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>centros</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>415</xloc>
<yloc>504</yloc>
</entry>
<entry>
<name>propios</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>propios</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>209</xloc>
<yloc>535</yloc>
</entry>
<entry>
<name>bono.blcentbono</name>
<description>Table exists</description>
<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>bono.blcentbono</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>13</xloc>
<yloc>398</yloc>
</entry>
<entry>
<name>subvencion.sb_aplica47</name>
<description>Table exists</description>

```

```

<type>TABLE_EXISTS</type>
<tablename>subvencion.sb_aplica47</tablename>
<connection>ori_registrocen</connection>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>23</xloc>
<yloc>282</yloc>
</entry>
</entries>
<hops>
<hop>
<from>START</from>
<to>expedientes</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>Y</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>expedientes</from>
<to>valoraciones</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>expedientes</from>
<to>Falla conexión en Stage</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>valoraciones</from>
<to>afectaciones</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>afectaciones</from>
<to>solicitantes</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>solicitantes</from>
<to>reclamaciones</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>reclamaciones</from>

```

```

<to>nacionalidades</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>nacionalidades</from>
<to>estados_expediente</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>estados_expediente</from>
<to>etiologias</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>etiologias</from>
<to>diagnosticos</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>diagnosticos</from>
<to>discapacidades</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>discapacidades</from>
<to>provincias</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>provincias</from>
<to>comarcas</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>comarcas</from>
<to>municipios</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>

```

```
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>valoraciones</from>
  <to>Falla conexión en Stage</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>afectaciones</from>
  <to>Falla conexión en Stage</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>solicitantes</from>
  <to>Falla conexión en Stage</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>reclamaciones</from>
  <to>Falla conexión en Stage</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>nacionalidades</from>
  <to>Falla conexión en Stage</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>estados_expediente</from>
  <to>Falla conexión en Stage</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>etiologias</from>
  <to>Falla conexión en Stage</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
```



```

</from>diagnosticos</from>
<to>Falla conexión en Stage</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
</from>discapacidades</from>
<to>Falla conexión en Stage</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
</from>provincias</from>
<to>Falla conexión en Stage</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
</from>comarcas</from>
<to>Falla conexión en Stage</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
</from>municipios</from>
<to>Falla conexión en Stage</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
</from>municipios</from>
<to>centros</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
</from>centros</from>
<to>entidad</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
</from>entidad</from>
<to>propios</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>

```

```

<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>propios</from>
<to>sector</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>bono.blcentbono</from>
<to>subvencion.sb_aplica47</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>subvencion.sb_aplica47</from>
<to>tipcentro</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>tipcentro</from>
<to>Conexiones Ok</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>centros</from>
<to>Falla conexión con astor</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>entidad</from>
<to>Falla conexión con astor</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>propios</from>
<to>Falla conexión con astor</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>N</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>

```

```
<hop>
  <from>sector</from>
  <to>Falla conexión con astor</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>bono.blcentbono</from>
  <to>Falla conexión con astor</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>subvencion.sb_aplica47</from>
  <to>Falla conexión con astor</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>tipcentro</from>
  <to>Falla conexión con astor</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>sector</from>
  <to>ambito</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>ambito</from>
  <to>bono.blcentbono</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>Y</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
  <from>ambito</from>
  <to>Falla conexión con astor</to>
  <from_nr>0</from_nr>
  <to_nr>0</to_nr>
  <enabled>Y</enabled>
  <evaluation>N</evaluation>
  <unconditional>N</unconditional>
</hop>
</hops>
<notepads>
</notepads>
</job>
```

dim_municipios.ktr

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<transformation>
  <info>
    <name>dim_municipios</name>
    <description/>
    <extended_description/>
    <trans_version/>
    <directory>&#47;</directory>
    <log>
      <read/>
      <write/>
      <input/>
      <output/>
      <update/>
      <rejected/>
      <connection/>
      <table/>
      <use_batchid>Y</use_batchid>
      <use_logfield>N</use_logfield>
    </log>
    <maxdate>
      <connection/>
      <table/>
      <field/>
      <offset>0.0</offset>
      <maxdiff>0.0</maxdiff>
    </maxdate>
    <size_rowset>10000</size_rowset>
    <sleep_time_empty>50</sleep_time_empty>
    <sleep_time_full>50</sleep_time_full>
    <unique_connections>N</unique_connections>
    <feedback_shown>Y</feedback_shown>
    <feedback_size>50000</feedback_size>
    <using_thread_priorities>Y</using_thread_priorities>
    <shared_objects_file/>
    <dependencies>
    </dependencies>
    <partitionschemas>
    </partitionschemas>
    <slaveservers>
    </slaveservers>
    <clusterschemas>
    </clusterschemas>
  </modified_user>-</modified_user>
  <modified_date>2009&#47;02&#47;03 14:46:48.462</modified_date>
</info>
<notepads>
</notepads>
<connection>
  <name>dwh_biinf</name>
  <server>${HOST_DESTINO}</server>
  <type>ORACLE</type>
  <access>Native</access>
  <database>${BBDD_DESTINO}</database>
  <port>${PORT_DESTINO}</port>
  <username>biinf</username>
  <password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4cb79ac79d79ca9df</password>
  <servername/>
  <data_tablespace/>
  <index_tablespace/>
  <attributes>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>true</attribute></attribute>
  </attributes>
</connection>
</transformation>
```

```

<attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
<attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
<attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_DESTINO}</attribute></attribute>
<attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
<attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
</attributes>
</connection>
<connection>
<name>ori_geografo</name>
<server>${HOST_ORIGEN}</server>
<type>ORACLE</type>
<access>Native</access>
<database>${BDD_ORIGEN}</database>
<port>${PORT_ORIGEN}</port>
<username>geografo</username>
<password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4ac1ca177cc93a9d5</password>
<servername/>
<data_tablespace/>
<index_tablespace/>
<attributes>
<attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
<attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>true</attribute></attribute>
<attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
<attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
<attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_ORIGEN}</attribute></attribute>
<attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
<attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
</attributes>
</connection>
<order>
<hop> <from>COD_PROV</from><to>Añadir constantes</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Municipios</from><to>Selecciona&#47;Renombra valores</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Generar Municipio 0</from><to>Insertar &#47; Actualizar</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Añadir constantes</from><to>Insertar &#47; Actualizar</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Selecciona&#47;Renombra valores</from><to>Insertar &#47; Actualizar</to><enabled>Y</enabled> </hop>
</order>
<step>
<name>Añadir constantes</name>
<type>Constant</type>
<description/>
<distribute>Y</distribute>
<copies>1</copies>
<partitioning>
<method>none</method>
<schema_name/>
</partitioning>
<fields>
<field>
<name>COD_MUNI</name>
<type>Integer</type>
<format/>
<currency/>
<decimal/>
<group/>
<nullif>0</nullif>
<length>3</length>
<precision>-1</precision>

```

```

</field>
<field>
  <name>COD_COMA</name>
  <type>Integer</type>
  <format/>
  <currency/>
  <decimal/>
  <group/>
  <nullif>0</nullif>
  <length>2</length>
  <precision>-1</precision>
</field>
<field>
  <name>NOM_MUNI</name>
  <type>String</type>
  <format/>
  <currency/>
  <decimal/>
  <group/>
  <nullif>&lt;&lt;SIN DETERMINAR&gt;&gt;</nullif>
  <length>30</length>
  <precision>-1</precision>
</field>
<field>
  <name>POBLACION</name>
  <type>Integer</type>
  <format/>
  <currency/>
  <decimal/>
  <group/>
  <nullif/>
  <length>7</length>
  <precision>-1</precision>
</field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>173</xloc>
  <yloc>147</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>COD_PROV</name>
  <type>TableInput</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_geografo</connection>
  <sql>select cod_prov from tab_prov</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>169</xloc>
  <yloc>3</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

```

```

<step>
  <name>Generar Municipio 0</name>
  <type>RowGenerator</type>
  <description/>
  <distribute>Y</distribute>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <fields>
    <field>
      <name>COD_PROV</name>
      <type>Integer</type>
      <format/>
      <currency/>
      <decimal/>
      <group/>
      <nullif>0</nullif>
      <length>2</length>
      <precision>-1</precision>
    </field>
    <field>
      <name>COD_MUNI</name>
      <type>Integer</type>
      <format/>
      <currency/>
      <decimal/>
      <group/>
      <nullif>0</nullif>
      <length>3</length>
      <precision>-1</precision>
    </field>
    <field>
      <name>COD_COMA</name>
      <type>Integer</type>
      <format/>
      <currency/>
      <decimal/>
      <group/>
      <nullif>0</nullif>
      <length>2</length>
      <precision>-1</precision>
    </field>
    <field>
      <name>NOM_MUNI</name>
      <type>String</type>
      <format/>
      <currency/>
      <decimal/>
      <group/>
      <nullif>&lt;&lt;SIN DETERMINAR&gt;&gt;</nullif>
      <length>30</length>
      <precision>-1</precision>
    </field>
    <field>
      <name>POBLACION</name>
      <type>Integer</type>
      <format/>
      <currency/>
      <decimal/>
      <group/>
      <nullif/>
      <length>7</length>
      <precision>-1</precision>
    </field>
  </fields>

```

```

</fields>
<limit>1</limit>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>259</xloc>
  <yloc>3</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>Insertar &#47; Actualizar</name>
<type>InsertUpdate</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<connection>dwh_biinf</connection>
<commit>9000</commit>
<update_bypassed>N</update_bypassed>
<lookup>
  <schema/>
  <table>TAB_MUNI</table>
  <key>
    <name>COD_PROV</name>
    <field>COD_PROV</field>
    <condition>=</condition>
    <name2/>
  </key>
  <key>
    <name>COD_MUNI</name>
    <field>COD_MUNI</field>
    <condition>=</condition>
    <name2/>
  </key>
  <value>
    <name>COD_PROV</name>
    <rename>COD_PROV</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
  <value>
    <name>COD_MUNI</name>
    <rename>COD_MUNI</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
  <value>
    <name>COD_COMA</name>
    <rename>COD_COMA</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
  <value>
    <name>NOM_MUNI</name>
    <rename>NOM_MUNI</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
  <value>
    <name>POBLACION</name>
    <rename>POBLACION</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
</lookup>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>428</xloc>

```



```

    <yloc>329</yloc>
    <draw>Y</draw>
  </GUI>
</step>

<step>
  <name>Municipios</name>
  <type>TableInput</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
    <partitioning>
      <method>none</method>
      <schema_name/>
    </partitioning>
  <connection>ori_geografo</connection>
  <sql>select * from tab_muni</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>72</xloc>
  <yloc>4</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Selecciona&#47;Renombra valores</name>
  <type>SelectValues</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
    <partitioning>
      <method>none</method>
      <schema_name/>
    </partitioning>
  <fields> <field> <name>COD_PROV</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>COD_MUNI</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>COD_COMA</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>NOM_MUNI</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>POBLACION</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <select_unspecified>N</select_unspecified>
</fields> <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>79</xloc>
  <yloc>174</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>

```

```

</step>

<step_error_handling>
</step_error_handling>
<slave-step-copy-partition-distribution>
</slave-step-copy-partition-distribution>
<slave_transformation>N</slave_transformation>
</transformation>

```

dim_min.ktr

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<transformation>
<info>
<name>dim_min</name>
<description/>
<extended_description/>
<trans_version/>
<trans_status>0</trans_status>
<directory>&#47;</directory>
<log>
<read/>
<write/>
<input/>
<output/>
<update/>
<rejected/>
<connection/>
<table/>
<use_batchid>Y</use_batchid>
<use_logfield>N</use_logfield>
</log>
<maxdate>
<connection/>
<table/>
<field/>
<offset>0.0</offset>
<maxdiff>0.0</maxdiff>
</maxdate>
<size_rowset>10000</size_rowset>
<sleep_time_empty>50</sleep_time_empty>
<sleep_time_full>50</sleep_time_full>
<unique_connections>N</unique_connections>
<feedback_shown>Y</feedback_shown>
<feedback_size>50000</feedback_size>
<using_thread_priorities>Y</using_thread_priorities>
<shared_objects_file/>
<dependencies>
</dependencies>
<partitionschemas>
<partitionschema>
<name>Local MySQL</name>
<partition> <id>P1</id>
</partition> <partition> <id>P2</id>
</partition> <partition> <id>P3</id>
</partition> <partition> <id>P4</id>
</partition> <dynamic>N</dynamic>
<partitions_per_slave/>
</partitionschema>
<partitionschema>
<name>MySQL EC2 Schema</name>
<partition> <id>P2</id>
</partition> <partition> <id>P3</id>
</partition> <partition> <id>P4</id>
</partition> <partition> <id>P5</id>
</partition> <dynamic>N</dynamic>

```

```

    <partitions_per_slave/>
  </partitionschema>
</partitionschema>
<partitionschema>
  <name>MySQL Partitioning schema</name>
  <partition>      <id>P1</id>
</partition>      <partition>      <id>P2</id>
</partition>      <partition>      <id>P3</id>
</partition>      <partition>      <id>P4</id>
</partition>      <dynamic>N</dynamic>
</partitions_per_slave/>
</partitionschema>
<partitionschema>
  <name>Partitioning schema</name>
  <partition>      <id>PartDB1</id>
</partition>      <partition>      <id>PartDB2</id>
</partition>      <partition>      <id>PartDB3</id>
</partition>      <partition>      <id>PartDB4</id>
</partition>      <partition>      <id>PartDB5</id>
</partition>      <dynamic>N</dynamic>
</partitions_per_slave/>
</partitionschema>
</partitionschemas>
</slaveservers>
  <slaveserver><name>EC_SLAVE_2</name><hostname>domU-12-31-33-00-01-
F1.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encryp
ted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>EC_SLAVE_4</name><hostname>domU-12-31-33-00-02-
55.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encryp
ted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>EC_SLAVE_3</name><hostname>domU-12-31-33-00-03-
FB.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encry
pted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>EC_MASTER_1</name><hostname>domU-12-31-33-00-03-
9C.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encry
pted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>Y</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>EC_SLAVE_5</name><hostname>domU-12-31-33-00-03-
EA.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encry
pted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>

<slaveserver><name>localhost:8082</name><hostname>localhost</hostname><port>8082</port><username>cluster</
username><password>Encrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>

<slaveserver><name>localhost:8080:Master</name><hostname>localhost</hostname><port>8080</port><username>c
luster</username><password>Encrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>Y</
master></slaveserver>

<slaveserver><name>localhost:8081</name><hostname>localhost</hostname><port>8081</port><username>cluster</
username><password>Encrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>

<slaveserver><name>localhost:8080</name><hostname>localhost</hostname><port>8080</port><username>cluster</
username><password>Encrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</

```



```

2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>cm-metricsapp01</name><hostname>cm-
metricsapp01</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>Y</
master></slaveserver>
</slaveservers>
<clusterschemas>
  <clusterschema>
    <name>EC2</name>
    <base_port>40000</base_port>
    <sockets_buffer_size>100000</sockets_buffer_size>
    <sockets_flush_interval>0</sockets_flush_interval>
    <sockets_compressed>Y</sockets_compressed>
    <slaveservers>
      <name>EC_MASTER_1</name>
      <name>EC_SLAVE_2</name>
      <name>EC_SLAVE_3</name>
      <name>EC_SLAVE_4</name>
      <name>EC_SLAVE_5</name>
    </slaveservers>
  </clusterschema>
</clusterschema>
<clusterschema>
  <name>Local</name>
  <base_port>40000</base_port>
  <sockets_buffer_size>2000</sockets_buffer_size>
  <sockets_flush_interval>5000</sockets_flush_interval>
  <sockets_compressed>Y</sockets_compressed>
  <slaveservers>
    <name>sam 8080</name>
    <name>Laptop 8081</name>
    <name>Laptop 8081 master</name>
    <name>Sam 8081</name>
  </slaveservers>
</clusterschema>
<clusterschema>
  <name>local schema</name>
  <base_port>40000</base_port>
  <sockets_buffer_size>2000</sockets_buffer_size>
  <sockets_flush_interval>5000</sockets_flush_interval>
  <sockets_compressed>N</sockets_compressed>
  <slaveservers>
    <name>localhost:8080:Master</name>
    <name>localhost:8081</name>
    <name>localhost:8082</name>
  </slaveservers>
</clusterschema>
<clusterschema>
  <name>Sam</name>
  <base_port>40000</base_port>
  <sockets_buffer_size>2000</sockets_buffer_size>
  <sockets_flush_interval>5000</sockets_flush_interval>
  <sockets_compressed>Y</sockets_compressed>
  <slaveservers>
    <name>sam 8080</name>
    <name>sam 8081 slave</name>
    <name>sam 8082 slave</name>
  </slaveservers>
</clusterschema>
<clusterschema>
  <name>SS</name>
  <base_port>40000</base_port>
  <sockets_buffer_size>2000</sockets_buffer_size>
  <sockets_flush_interval>5000</sockets_flush_interval>
  <sockets_compressed>Y</sockets_compressed>
  <slaveservers>
    <name>SS 1</name>

```

```

    <name>SS 2</name>
    <name>SS Master</name>
  </slaveservers>
</clusterschema>
</clusterschemas>
<modified_user>admin</modified_user>
<modified_date>2008&#47;06&#47;12 16:23:37.542</modified_date>
</info>
<notepads>
</notepads>
<connection>
  <name>dwh_biinf</name>
  <server>${HOST_DESTINO}</server>
  <type>ORACLE</type>
  <access>Native</access>
  <database>${BBDD_DESTINO}</database>
  <port>${PORT_DESTINO}</port>
  <username>biinf</username>
  <password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4cb79ac79d79ca9df</password>
  <servername/>
  <data_tablespace/>
  <index_tablespace/>
  <attributes>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>>true</attribute></attribute>
    <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
    <attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
    <attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_DESTINO}</attribute></attribute>
    <attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
    <attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
  </attributes>
</connection>
<connection>
  <name>ori_cbase</name>
  <server>${HOST_ORIGEN}</server>
  <type>ORACLE</type>
  <access>Native</access>
  <database>${BBDD_ORIGEN}</database>
  <port>${PORT_ORIGEN}</port>
  <username>cbase</username>
  <password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4cb79ad72df81aadf</password>
  <servername/>
  <data_tablespace/>
  <index_tablespace/>
  <attributes>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
    <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>>true</attribute></attribute>
    <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
    <attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
    <attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_ORIGEN}</attribute></attribute>
    <attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
    <attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
    <attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
  </attributes>
</connection>
<order>
<hop> <from>MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE</from><to>Selecciona campos 5</to><enabled>Y</enabled> </hop>
<hop> <from>MIN_DISCAPACIDADES</from><to>Selecciona campos 1</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>

```

```

<from>MIN_DIAGNOSTICOS</from><to>Selecciona campos 2</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>MIN_ETIOLOGIAS</from><to>Selecciona campos 3</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>MIN_NACIONALIDADES</from><to>Selecciona campos 4</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Selecciona campos 1</from><to>Insertar &#47; Actualizar</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Selecciona campos 2</from><to>Insertar &#47; Actualizar 2</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Selecciona campos 3</from><to>Insertar &#47; Actualizar 3</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Selecciona campos 4</from><to>Insertar &#47; Actualizar 4</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Selecciona campos 5</from><to>Insertar &#47; Actualizar 5</to><enabled>Y</enabled> </hop> </order>
<step>
  <name>Insertar &#47; Actualizar</name>
  <type>InsertUpdate</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
    <partitioning>
      <method>none</method>
      <schema_name/>
    </partitioning>
  <connection>dwh_biinf</connection>
  <commit>100</commit>
  <update_bypassed>N</update_bypassed>
  <lookup>
    <schema/>
    <table>MIN_DISCAPACIDADES</table>
    <key>
      <name>DIS_CODIGO</name>
      <field>DIS_CODIGO</field>
      <condition>=</condition>
      <name2/>
    </key>
    <value>
      <name>DIS_CODIGO</name>
      <rename>DIS_CODIGO</rename>
      <update>Y</update>
    </value>
    <value>
      <name>DIS_DESCRIPCION</name>
      <rename>DIS_DESCRIPCION</rename>
      <update>Y</update>
    </value>
  </lookup>
  <cluster_schema/>
</remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>64</xloc>
  <yloc>230</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Insertar &#47; Actualizar 2</name>
  <type>InsertUpdate</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
    <partitioning>
      <method>none</method>
      <schema_name/>
    </partitioning>
  <connection>dwh_biinf</connection>
  <commit>100</commit>
  <update_bypassed>N</update_bypassed>
  <lookup>
    <schema/>
    <table>MIN_DIAGNOSTICOS</table>
    <key>
      <name>DIA_CODIGO</name>

```

```

    <field>DIA_CODIGO</field>
    <condition>=</condition>
    <name2/>
  </key>
  <value>
    <name>DIA_CODIGO</name>
    <rename>DIA_CODIGO</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
  <value>
    <name>DIA_DESCRIPCION</name>
    <rename>DIA_DESCRIPCION</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
</lookup>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>187</xloc>
  <yloc>247</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Insertar &#47; Actualizar 3</name>
  <type>InsertUpdate</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>dwh_biinf</connection>
  <commit>100</commit>
  <update_bypassed>N</update_bypassed>
  <lookup>
    <schema/>
    <table>MIN_ETIOLOGIAS</table>
    <key>
      <name>ETI_CODIGO</name>
      <field>ETI_CODIGO</field>
      <condition>=</condition>
      <name2/>
    </key>
    <value>
      <name>ETI_CODIGO</name>
      <rename>ETI_CODIGO</rename>
      <update>Y</update>
    </value>
    <value>
      <name>ETI_DESCRIPCION</name>
      <rename>ETI_DESCRIPCION</rename>
      <update>Y</update>
    </value>
  </lookup>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>328</xloc>
  <yloc>240</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Insertar &#47; Actualizar 4</name>
  <type>InsertUpdate</type>

```



```

<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<connection>dwh_biinf</connection>
<commit>100</commit>
<update_bypassed>N</update_bypassed>
<lookup>
  <schema/>
  <table>MIN_NACIONALIDADES</table>
  <key>
    <name>NAC_CODIGO</name>
    <field>NAC_CODIGO</field>
    <condition>=</condition>
    <name2/>
  </key>
  <value>
    <name>NAC_CODIGO</name>
    <rename>NAC_CODIGO</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
  <value>
    <name>NAC_NACION</name>
    <rename>NAC_NACION</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
</lookup>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>463</xloc>
  <yloc>247</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

```

```

<step>
  <name>Insertar &#47; Actualizar 5</name>
  <type>InsertUpdate</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
    <partitioning>
      <method>none</method>
      <schema_name/>
    </partitioning>
  <connection>dwh_biinf</connection>
  <commit>100</commit>
  <update_bypassed>N</update_bypassed>
  <lookup>
    <schema/>
    <table>MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE</table>
    <key>
      <name>EST_CODIGO</name>
      <field>EST_CODIGO</field>
      <condition>=</condition>
      <name2/>
    </key>
    <value>
      <name>EST_CODIGO</name>
      <rename>EST_CODIGO</rename>
      <update>Y</update>
    </value>
    <value>
      <name>EST_DESCRIPCION</name>

```

```

    <rename>EST_DESCRIPCION</rename>
    <update>Y</update>
  </value>
</lookup>
</cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>633</xloc>
  <yloc>250</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>MIN_DIAGNOSTICOS</name>
  <type>TableInput</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_cbase</connection>
  <sql>SELECT
DIA_CODIGO
, DIA_DESCRIPCION
FROM MIN_DIAGNOSTICOS
</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>201</xloc>
  <yloc>47</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>MIN_DISCAPACIDADES</name>
  <type>TableInput</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_cbase</connection>
  <sql>SELECT
DIS_CODIGO
, DIS_DESCRIPCION
FROM MIN_DISCAPACIDADES
</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>64</xloc>
  <yloc>47</yloc>
  <draw>Y</draw>

```

```

</GUI>
</step>

<step>
<name>MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE</name>
<type>TableInput</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_cbase</connection>
  <sql>SELECT
EST_CODIGO
, EST_DESCRIPCION
FROM MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE
</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>634</xloc>
  <yloc>47</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>MIN_ETIOLOGIAS</name>
<type>TableInput</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_cbase</connection>
  <sql>SELECT
ETI_CODIGO
, ETI_DESCRIPCION
FROM MIN_ETIOLOGIAS
</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>335</xloc>
  <yloc>47</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>MIN_NACIONALIDADES</name>
<type>TableInput</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>

```

```

    <partitioning>
      <method>none</method>
      <schema_name/>
    </partitioning>
  </connection>ori_cbase</connection>
  <sql>SELECT
NAC_CODIGO
, NAC_NACION
FROM MIN_NACIONALIDADES
</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>
</remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>472</xloc>
  <yloc>47</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Selecciona campos 1</name>
  <type>SelectValues</type>
  <description/>
  <distribute>Y</distribute>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <fields> <field> <name>DIS_CODIGO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>DIS_DESCRIPCION</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <select_unspecified>N</select_unspecified>
  </fields> <cluster_schema/>
</remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>65</xloc>
  <yloc>123</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Selecciona campos 2</name>
  <type>SelectValues</type>
  <description/>
  <distribute>Y</distribute>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <fields> <field> <name>DIA_CODIGO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>DIA_DESCRIPCION</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>

```

```

    <precision>-2</precision>
  </field>    <select_unspecified>N</select_unspecified>
</fields>    <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>203</xloc>
  <yloc>123</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

```

```

<step>
<name>Selecciona campos 3</name>
<type>SelectValues</type>
<description/>
<distribute>Y</distribute>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<fields>    <field>    <name>ETI_CODIGO</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field>    <field>    <name>ETI_DESCRIPCION</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field>    <select_unspecified>N</select_unspecified>
</fields>    <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>335</xloc>
  <yloc>123</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

```

```

<step>
<name>Selecciona campos 4</name>
<type>SelectValues</type>
<description/>
<distribute>Y</distribute>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<fields>    <field>    <name>NAC_CODIGO</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field>    <field>    <name>NAC_NACION</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field>    <select_unspecified>N</select_unspecified>
</fields>    <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>472</xloc>
  <yloc>123</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

```

```

<step>
<name>Selecciona campos 5</name>
<type>SelectValues</type>

```

```

<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<fields>  <field>    <name>EST_CODIGO</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field>  <field>    <name>EST_DESCRIPCION</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field>  <select_unspecified>N</select_unspecified>
</fields>  <cluster_schema/>
<remotesteps>  <input>  </input>  <output>  </output>  </remotesteps>  <GUI>
  <xloc>634</xloc>
  <yloc>123</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step_error_handling>
</step_error_handling>
<slave-step-copy-partition-distribution>
</slave-step-copy-partition-distribution>
<slave_transformation>N</slave_transformation>
</transformation>

```

carga_min.kjb

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<job>
  <name>carga_min</name>
  <description/>
  <extended_description/>
  <job_version/>
  <job_status>0</job_status>
  <directory>&#47;</directory>
  <created_user>admin</created_user>
  <created_date>2008&#47;06&#47;11 11:12:31.000</created_date>
  <modified_user>admin</modified_user>
  <modified_date>2008&#47;06&#47;11 11:12:31.000</modified_date>
  <slaveservers>
    <slaveserver><name>EC_SLAVE_2</name><hostname>domU-12-31-33-00-01-
F1.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encryp
ted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
    <slaveserver><name>EC_SLAVE_4</name><hostname>domU-12-31-33-00-02-
55.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encryp
ted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
    <slaveserver><name>EC_SLAVE_3</name><hostname>domU-12-31-33-00-03-
FB.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encry
pted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
    <slaveserver><name>EC_MASTER_1</name><hostname>domU-12-31-33-00-03-
9C.usma1.compute.amazonaws.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encry
pted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>Y</
master></slaveserver>

```



```

master></slaveserver>

<slaveserver><name>EC_SLAVE_1</name><hostname>dfjqsjfmkdsjfm.qsdfqsdf.Qdsfdsqdf.dsdf.com</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>sam 8081
slave</name><hostname>127.0.0.1</hostname><port>8081</port><username>cluster</username><password>Encrypt
ed
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>sam 8082
slave</name><hostname>127.0.0.1</hostname><port>8081</port><username>cluster</username><password>Encrypt
ed
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>Laptop 8081
master</name><hostname>192.168.1.10</hostname><port>8081</port><username>cluster</username><password>E
ncrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>Y</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>Sam
8081</name><hostname>192.168.1.11</hostname><port>8081</port><username>cluster</username><password>Enc
rypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>N</
master></slaveserver>
  <slaveserver><name>cm-metricsapp01</name><hostname>cm-
metricsapp01</hostname><port>8080</port><username>cluster</username><password>Encrypted
2be98afc86aa7f2e4cb1aa265cd86aac8</password><proxy_hostname/><proxy_port/><non_proxy_hosts/><master>Y</
master></slaveserver>
</slaveservers>
<logconnection/>
<logtable/>
<use_batchid>Y</use_batchid>
<pass_batchid>N</pass_batchid>
<use_logfield>Y</use_logfield>
<shared_objects_file/>
<entries>
<entry>
<name>START</name>
<description>Special entries</description>
<type>SPECIAL</type>
<start>Y</start>
<dummy>N</dummy>
<repeat>N</repeat>
<schedulerType>0</schedulerType>
<intervalSeconds>0</intervalSeconds>
<intervalMinutes>60</intervalMinutes>
<hour>12</hour>
<minutes>0</minutes>
<weekDay>1</weekDay>
<DayOfMonth>1</DayOfMonth>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>26</xloc>
<yloc>186</yloc>
</entry>
<entry>
<name>table_9</name>
<description>Transformation</description>
<type>TRANS</type>
<filename>${Internal.Job.Directory}&#47;table_9.ktr</filename>
<transname/>
<directory>&#47;</directory>
<arg_from_previous>N</arg_from_previous>
<exec_per_row>N</exec_per_row>

```



```

<clear_rows>N</clear_rows>
<clear_files>N</clear_files>
<set_logfile>N</set_logfile>
<logfile/>
<logext/>
<add_date>N</add_date>
<add_time>N</add_time>
<loglevel>Nothing</loglevel>
<cluster>N</cluster>
<slave_server_name/>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>243</xloc>
<yloc>203</yloc>
</entry>
<entry>
<name>INF CARGADO OK</name>
<description>Success</description>
<type>SUCCESS</type>
<parallel>N</parallel>
<draw>Y</draw>
<nr>0</nr>
<xloc>532</xloc>
<yloc>201</yloc>
</entry>
</entries>
<hops>
<hop>
<from>table_9</from>
<to>INF CARGADO OK</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>N</unconditional>
</hop>
<hop>
<from>START</from>
<to>table_9</to>
<from_nr>0</from_nr>
<to_nr>0</to_nr>
<enabled>Y</enabled>
<evaluation>Y</evaluation>
<unconditional>Y</unconditional>
</hop>
</hops>
<notepads>
</notepads>
</job>

```

Table_9.kjr

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<transformation>
<info>
<name>Table_9</name>
<description/>
<extended_description/>
<trans_version/>
<trans_status>0</trans_status>
<directory>&#47;</directory>
<log>
<read/>
<write/>
<input/>

```

```

<output/>
<update/>
<rejected/>
<connection/>
<table/>
<use_batchid>Y</use_batchid>
<use_logfield>N</use_logfield>
</log>
<maxdate>
<connection/>
<table/>
<field/>
<offset>0.0</offset>
<maxdiff>0.0</maxdiff>
</maxdate>
<size_rowset>10000</size_rowset>
<sleep_time_empty>50</sleep_time_empty>
<sleep_time_full>50</sleep_time_full>
<unique_connections>N</unique_connections>
<feedback_shown>Y</feedback_shown>
<feedback_size>50000</feedback_size>
<using_thread_priorities>Y</using_thread_priorities>
<shared_objects_file/>
<dependencies>
</dependencies>
<partitionschemas>
</partitionschemas>
<slaveservers>
</slaveservers>
<clusterschemas>
</clusterschemas>
<modified_user>-</modified_user>
<modified_date>2008&#47;09&#47;11 08:51:41.068</modified_date>
</info>
<notepads>
</notepads>
<connection>
<name>ori_cbase</name>
<server>${HOST_ORIGEN}</server>
<type>ORACLE</type>
<access>Native</access>
<database>${BDD_ORIGEN}</database>
<port>${PORT_ORIGEN}</port>
<username>cbase</username>
<password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4cb79ad72df81aadf</password>
<servername/>
<data_tablespace/>
<index_tablespace/>
<attributes>
<attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
<attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>>true</attribute></attribute>
<attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
<attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
<attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_ORIGEN}</attribute></attribute>
<attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
<attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
<attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
</attributes>
</connection>
<connection>
<name>dwh_biinf</name>
<server>${HOST_DESTINO}</server>
<type>ORACLE</type>

```

```

<access>Native</access>
<database>${BBDD_DESTINO}</database>
<port>${PORT_DESTINO}</port>
<username>biinf</username>
<password>Encrypted 2be98afc86aa7f2e4cb79ac79d79ca9df</password>
<servername/>
<data_tablespace/>
<index_tablespace/>
<attributes>
  <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.defaultFetchSize</code><attribute>500</attribute></attribute>
  <attribute><code>EXTRA_OPTION_MYSQL.useCursorFetch</code><attribute>>true</attribute></attribute>
  <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_LOWERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
  <attribute><code>FORCE_IDENTIFIERS_TO_UPPERCASE</code><attribute>N</attribute></attribute>
  <attribute><code>INITIAL_POOL_SIZE</code><attribute>5</attribute></attribute>
  <attribute><code>IS_CLUSTERED</code><attribute>N</attribute></attribute>
  <attribute><code>MAXIMUM_POOL_SIZE</code><attribute>10</attribute></attribute>
  <attribute><code>MSSQL_DOUBLE_DECIMAL_SEPARATOR</code><attribute>N</attribute></attribute>
  <attribute><code>PORT_NUMBER</code><attribute>${PORT_DESTINO}</attribute></attribute>
  <attribute><code>QUOTE_ALL_FIELDS</code><attribute>N</attribute></attribute>
  <attribute><code>STREAM_RESULTS</code><attribute>Y</attribute></attribute>
  <attribute><code>USE_POOLING</code><attribute>N</attribute></attribute>
</attributes>
</connection>
<order>
  <hop> <from>ult_val</from><to>exp_con_ult_val</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Ordenar
EXP_NUMERO_RESET</from><to>exp_con_ult_val</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>exp_con_ult_val</from><to>Ordenar RESET-COD_VAL</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Afectaciones</from><to>Afectaciones-Valoraciones</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Reclamaciones</from><to>rec_con_exp_ult_val</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Ordenar
RESET-COD_VAL</from><to>rec_con_exp_ult_val</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>rec_con_exp_ult_val</from><to>Ordenar RESET-cod_ult_val</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Ordenar RESET-cod_ult_val</from><to>Afectaciones-Valoraciones</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>solicitantes</from><to>Solicitantes-Expedientes</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>expedientes</from><to>Solicitantes-Expedientes</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Solicitantes-
Expedientes</from><to>Ordenar EXP_NUMERO_RESET</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Fecha
sistema</from><to>Calcula EX_DIAS_ABIERTO</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Afectaciones-
Valoraciones</from><to>Fecha sistema</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Calcula
EX_DIAS_ABIERTO</from><to>Selecciona&#47;Renombra valores</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop>
<from>Selecciona&#47;Renombra valores</from><to>Mapeo VAL_TIPO_MINUSVALIA</to><enabled>Y</enabled>
</hop> <hop> <from>Mapeo VAL_TIPO_MINUSVALIA</from><to>Mapeo
EXP_SOLICITANTE_MUERTO</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Mapeo
EXP_SOLICITANTE_MUERTO</from><to>Mapeo VAL_TERCERA_PERSONA</to><enabled>Y</enabled> </hop>
<hop> <from>Mapeo VAL_TERCERA_PERSONA</from><to>Mapeo de
VAL_CODVALORACION</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Mapeo de
VAL_CODVALORACION</from><to>Mapeo de COD_PROV</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Mapeo de
COD_PROV</from><to>Mapeo de COD_MUNI</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Mapeo de
COD_MUNI</from><to>Mapeo de SOL_SEXO</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Mapeo de
SOL_SEXO</from><to>Mapeo de VAL_TIPO_CADUCIDAD</to><enabled>Y</enabled> </hop> <hop> <from>Mapeo
de VAL_TIPO_CADUCIDAD</from><to>table_9</to><enabled>Y</enabled> </hop> </order>
<step>
  <name>Afectaciones</name>
  <type>TableInput</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_cbase</connection>
  <sql>select *
from min_afectaciones afe, min_etiologias eti, min_diagnosticos dia, min_discapacidades dis
where afe_coddiag = dia.DIA_CODIGO and
afe_codetio = eti.ETI_CODIGO and
afe_coddisca = dis.DIS_CODIGO
order by afe_numero_reset, afe_codvaloracion </sql>
<limit>0</limit>

```

```

<lookup/>
<execute_each_row>N</execute_each_row>
<variables_active>N</variables_active>
<lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>730</xloc>
  <yloc>14</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Afectaciones-Valoraciones</name>
  <type>MergeJoin</type>
  <description/>
  <distribute>Y</distribute>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <join_type>RIGHT OUTER</join_type>
  <step1>Afectaciones</step1>
  <step2>Ordenar RESET-cod_ult_val</step2>
  <keys_1>
    <key>AFE_NUMERO_RESET</key>
    <key>AFE_CODVALORACION</key>
  </keys_1>
  <keys_2>
    <key>VAL_NUMERO_RESET</key>
    <key>VAL_CODVALORACION</key>
  </keys_2>
  <cluster_schema/>
  <remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
    <xloc>731</xloc>
    <yloc>112</yloc>
    <draw>Y</draw>
  </GUI>
</step>

<step>
  <name>Calcula EX_DIAS_ABIERTO</name>
  <type>ScriptValueMod</type>
  <description/>
  <distribute>Y</distribute>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <compatible>Y</compatible>
  <jsScripts> <jsScript> <jsScript_type>0</jsScript_type>
    <jsScript_name>Script 1</jsScript_name>
    <jsScript_script>var EX_DIAS_ABIERTO

if((EXP_FECHA_SOLICITUD.getDate() != null) & & (EST_CODIGO.getInteger() != 20))

EX_DIAS_ABIERTO = dateDiff(EXP_FECHA_SOLICITUD.getDate(), SYSDATE.getDate(), '&quot;d&quot;');
else EX_DIAS_ABIERTO = null;

</jsScript_script>
  </jsScript> </jsScripts> <fields> <field> <name>EX_DIAS_ABIERTO</name>
    <rename>EX_DIAS_ABIERTO</rename>
    <type>Number</type>
    <length>16</length>
    <precision>2</precision>

```

```

    </field> </fields> <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>612</xloc>
  <yloc>221</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Fecha sistema</name>
  <type>SystemInfo</type>
  <description/>
  <distribute>Y</distribute>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <fields>
    <field>
      <name>SYSDATE</name>
      <type>system date (variable)</type>
    </field>
  </fields>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>733</xloc>
  <yloc>222</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Mapeo EXP_SOLICITANTE_MUERTO</name>
  <type>ValueMapper</type>
  <description/>
  <distribute>Y</distribute>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <field_to_use>EXP_SOLICITANTE_MUERTO</field_to_use>
  <target_field/>
  <non_match_default/>
  <fields>
    <field>
      <source_value>S</source_value>
      <target_value>S</target_value>
    </field>
    <field>
      <source_value/>
      <target_value>N</target_value>
    </field>
  </fields>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>83</xloc>
  <yloc>221</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>Mapeo VAL_TERCERA_PERSONA</name>
  <type>ValueMapper</type>
  <description/>

```

```

<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<field_to_use>VAL_TERCERA_PERSONA</field_to_use>
<target_field/>
<non_match_default/>
<fields>
  <field>
    <source_value>S</source_value>
    <target_value>S</target_value>
  </field>
  <field>
    <source_value/>
    <target_value>N</target_value>
  </field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>85</xloc>
  <yloc>343</yloc>
  <draw>Y</draw>
  </GUI>
</step>

```

```

<step>
  <name>Mapeo VAL_TIPO_MINUSVALIA</name>
  <type>ValueMapper</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
    <partitioning>
      <method>none</method>
      <schema_name/>
    </partitioning>
  <field_to_use>VAL_TIPO_MINUSVALIA</field_to_use>
  <target_field/>
  <non_match_default/>
  <fields>
    <field>
      <source_value>F</source_value>
      <target_value>F</target_value>
    </field>
    <field>
      <source_value>S</source_value>
      <target_value>S</target_value>
    </field>
    <field>
      <source_value>P</source_value>
      <target_value>P</target_value>
    </field>
    <field>
      <source_value>M</source_value>
      <target_value>M</target_value>
    </field>
    <field>
      <source_value>N</source_value>
      <target_value>N</target_value>
    </field>
    <field>
      <source_value>O</source_value>
      <target_value>O</target_value>
    </field>
    <field>
      <source_value>T</source_value>

```

```

    <target_value>T</target_value>
  </field>
</field>
  <source_value/>
  <target_value>X</target_value>
</field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>265</xloc>
  <yloc>222</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>Mapeo de COD_MUNI</name>
<type>ValueMapper</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <field_to_use>cod_muni</field_to_use>
  <target_field/>
  <non_match_default/>
  <fields>
    <field>
      <source_value/>
      <target_value>0</target_value>
    </field>
  </fields>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>377</xloc>
  <yloc>422</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>Mapeo de COD_PROV</name>
<type>ValueMapper</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <field_to_use>cod_prov</field_to_use>
  <target_field/>
  <non_match_default/>
  <fields>
    <field>
      <source_value/>
      <target_value>0</target_value>
    </field>
  </fields>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>289</xloc>
  <yloc>361</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>

```

```

</step>

<step>
<name>Mapeo de SOL_SEXO</name>
<type>ValueMapper</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<field_to_use>sol_sexo</field_to_use>
<target_field/>
<non_match_default/>
<fields>
<field>
  <source_value/>
  <target_value>X</target_value>
</field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>467</xloc>
  <yloc>334</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>Mapeo de VAL_CODVALORACION</name>
<type>ValueMapper</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<field_to_use>VAL_CODVALORACION</field_to_use>
<target_field/>
<non_match_default/>
<fields>
<field>
  <source_value/>
  <target_value>0</target_value>
</field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>183</xloc>
  <yloc>420</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>Mapeo de VAL_TIPO_CADUCIDAD</name>
<type>ValueMapper</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<field_to_use>val_tipo_caducidad</field_to_use>

```



```

<target_field/>
<non_match_default/>
<fields>
  <field>
    <source_value/>
    <target_value>X</target_value>
  </field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>602</xloc>
  <yloc>364</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

```

```

<step>
<name>Ordenar EXP_NUMERO_RESET</name>
<type>SortRows</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <directory>%%java.io.tmpdir%%</directory>
  <prefix>out</prefix>
  <sort_size/>
  <free_memory>25</free_memory>
  <compress>N</compress>
  <compress_variable/>
  <unique_rows>N</unique_rows>
<fields>
  <field>
    <name>EXP_NUMERO_RESET</name>
    <ascending>Y</ascending>
    <case_sensitive>N</case_sensitive>
  </field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>182</xloc>
  <yloc>96</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

```

```

<step>
<name>Ordenar RESET-COD_VAL</name>
<type>SortRows</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <directory>%%java.io.tmpdir%%</directory>
  <prefix>out</prefix>
  <sort_size/>
  <free_memory>25</free_memory>
  <compress>N</compress>
  <compress_variable/>
  <unique_rows>N</unique_rows>
<fields>
  <field>

```

```

    <name>VAL_NUMERO_RESET</name>
    <ascending>Y</ascending>
    <case_sensitive>N</case_sensitive>
  </field>
  <field>
    <name>VAL_CODVALORACION</name>
    <ascending>Y</ascending>
    <case_sensitive>N</case_sensitive>
  </field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>393</xloc>
  <yloc>99</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>Ordenar RESET-cod_ult_val</name>
<type>SortRows</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <directory>%%java.io.tmpdir%%</directory>
  <prefix>out</prefix>
  <sort_size/>
  <free_memory>25</free_memory>
  <compress>N</compress>
  <compress_variable/>
  <unique_rows>N</unique_rows>
<fields>
  <field>
    <name>VAL_NUMERO_RESET</name>
    <ascending>Y</ascending>
    <case_sensitive>N</case_sensitive>
  </field>
  <field>
    <name>VAL_CODVALORACION</name>
    <ascending>Y</ascending>
    <case_sensitive>N</case_sensitive>
  </field>
</fields>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>617</xloc>
  <yloc>89</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>Reclamaciones</name>
<type>TableInput</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_cbase</connection>
  <sql>select * from min_reclamaciones order by rec_numero_reset, rec_codvaloracion_actual</sql>

```

```

<limit>0</limit>
<lookup/>
<execute_each_row>N</execute_each_row>
<variables_active>N</variables_active>
<lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>483</xloc>
  <yloc>11</yloc>
  <draw>Y</draw>
  </GUI>
</step>

<step>
<name>Selecciona#47;Renombra valores</name>
<type>SelectValues</type>
<description/>
<distribute>Y</distribute>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<fields> <field> <name>SOL_DNI_SOLICITANTE</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>SOL_NOMBRE</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>SOL_PRIMER_APELLIDO</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>SOL_SEGUNDO_APELLIDO</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>SOL_SEXO</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>EXP_NUMERO_RESET</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>EXP_FECHA_CERTIFICADO</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>EXP_FECHA_SOLICITUD</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>EXP_FECHA_CIERRE</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>VAL_FECHA_VALORACION</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>
</field> <field> <name>VAL_FECHA_PROX_REV</name>
  <rename/>
  <length>-2</length>
  <precision>-2</precision>

```

```

</field> <field> <name>VAL_GRADO</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>VAL_TERCERA_PERSONA</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>VAL_BAREMO_TERCERA</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>AFE_CODDISCA</name>
<rename>DIS_CODIGO</rename>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>DIS_DESCRIPCION</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>AFE_CODETIO</name>
<rename>ETI_CODIGO</rename>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>ETI_DESCRIPCION</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>AFE_CODDIAG</name>
<rename>DIA_CODIGO</rename>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>DIA_DESCRIPCION</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>REC_MOTIVO_RECLAMACION</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>VAL_MOTIVO_VALORACION</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>COD_PROV</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>NOM_PROV</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>COD_COMA</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>NOM_COMA</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>NOM_MUNI</name>
<rename/>
<length>-2</length>
<precision>-2</precision>
</field> <field> <name>POBLACION</name>
<rename/>
<length>-2</length>

```

```

    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>EST_CODIGO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>EST_DESCRIPCION</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>NAC_CODIGO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>NAC_NACION</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>SOL_FECHA_NACIMIENTO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>REC_FECHA_SOLICITUD</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>EX_DIAS_ABIERTO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>COD_MUNI</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>VAL_TIPO_MINUSVALIA</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>VAL_TIPO_CADUCIDAD</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>EXP_SOLICITANTE_MUERTO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>AFE_CENTRO</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>AFE_DNI_PROFESIONAL</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <field> <name>VAL_CODVALORACION</name>
    <rename/>
    <length>-2</length>
    <precision>-2</precision>
  </field> <select_unspecified>N</select_unspecified>
</fields> <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>435</xloc>
  <yloc>221</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>

```

```

<name>Solicitantes-Expedientes</name>
<type>MergeJoin</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<join_type>INNER</join_type>
<step1>solicitantes</step1>
<step2>expedientes</step2>
  <keys_1>
    <key>SOL_TIPO_IDENTIFICADOR</key>
    <key>SOL_DNI_SOLICITANTE</key>
    <key>SOL_DUPLICADO</key>
  </keys_1>
  <keys_2>
    <key>EXP_SOL_TIPO_IDENT</key>
    <key>EXP_DNI_SOLICITANTE</key>
    <key>EXP_SOL_DUPLICADO</key>
  </keys_2>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>66</xloc>
  <yloc>127</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>exp_con_ult_val</name>
<type>MergeJoin</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
<join_type>RIGHT OUTER</join_type>
<step1>ult_val</step1>
<step2>Ordenar EXP_NUMERO_RESET</step2>
  <keys_1>
    <key>VAL_NUMERO_RESET</key>
  </keys_1>
  <keys_2>
    <key>EXP_NUMERO_RESET</key>
  </keys_2>
  <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>294</xloc>
  <yloc>122</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
<name>expedientes</name>
<type>TableInput</type>
<description/>
<distributed>Y</distributed>
<copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>

```

```

    <connection>ori_cbase</connection>
    <sql>SELECT * FROM MIN_EXPEDIENTES EX, MIN_ESTADOS_EXPEDIENTE ES
WHERE EX.EXP_ESTADO_EXPEDIENTE = ES.EST_CODIGO(+)
order by exp_sol_tipo_ident, exp_dni_solicitante, exp_sol_duplicado</sql>
    <limit>0</limit>
    <lookup/>
    <execute_each_row>N</execute_each_row>
    <variables_active>N</variables_active>
    <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
    <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
    <xloc>112</xloc>
    <yloc>19</yloc>
    <draw>Y</draw>
    </GUI>
</step>

<step>
    <name>rec_con_exp_ult_val</name>
    <type>MergeJoin</type>
    <description/>
    <distribute>Y</distribute>
    <copies>1</copies>
    <partitioning>
        <method>none</method>
        <schema_name/>
    </partitioning>
    <join_type>RIGHT OUTER</join_type>
    <step1>Reclamaciones</step1>
    <step2>Ordenar RESET-COD_VAL</step2>
    <keys_1>
        <key>REC_NUMERO_RESET</key>
        <key>REC_CODVALORACION_ACTUAL</key>
    </keys_1>
    <keys_2>
        <key>VAL_NUMERO_RESET</key>
        <key>VAL_CODVALORACION</key>
    </keys_2>
    <cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
    <xloc>496</xloc>
    <yloc>114</yloc>
    <draw>Y</draw>
    </GUI>
</step>

<step>
    <name>solicitantes</name>
    <type>TableInput</type>
    <description/>
    <distribute>Y</distribute>
    <copies>1</copies>
    <partitioning>
        <method>none</method>
        <schema_name/>
    </partitioning>
    <connection>ori_cbase</connection>
    <sql>select *
from min_solicitantes B,min_nacionalidades K,
(select L.COD_PROV, L.NOM_PROV,N.COD_MUNI, N.NOM_MUNI, N.POBLACION,M.COD_COMA, M.NOM_COMA
from tab_prov L,TAB_COMA M,tab_muni N
where M.COD_PROV = L.COD_PROV AND N.COD_COMA = M.COD_COMA) A
where B.SOL_NACIONALIDAD = K.NAC_CODIGO(+) AND
    B.SOL_PROVINCIA = A.COD_PROV(+) AND
    B.SOL_LOCALIDAD = A.COD_MUNI(+)
order by sol_tipo_identificador, sol_dni_solicitante, sol_duplicado</sql>
    <limit>0</limit>

```

```

<lookup/>
<execute_each_row>N</execute_each_row>
<variables_active>N</variables_active>
<lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
<cluster_schema/>
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>21</xloc>
  <yloc>17</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step>
  <name>table_9</name>
  <type>TableOutput</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>dwh_biinf</connection>
  <schema/>
  <table>TABLE_9</table>
  <commit>100</commit>
  <truncate>N</truncate>
  <ignore_errors>N</ignore_errors>
  <use_batch>Y</use_batch>
  <partitioning_enabled>N</partitioning_enabled>
  <partitioning_field/>
  <partitioning_daily>N</partitioning_daily>
  <partitioning_monthly>Y</partitioning_monthly>
  <tablename_in_field>N</tablename_in_field>
  <tablename_field/>
  <tablename_in_table>Y</tablename_in_table>
  <return_keys>N</return_keys>
  <return_field/>
  <cluster_schema/>
  <remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
    <xloc>770</xloc>
    <yloc>421</yloc>
    <draw>Y</draw>
  </GUI>
</step>

<step>
  <name>ult_val</name>
  <type>TableInput</type>
  <description/>
  <distributed>Y</distributed>
  <copies>1</copies>
  <partitioning>
    <method>none</method>
    <schema_name/>
  </partitioning>
  <connection>ori_cbase</connection>
  <sql>select * from min_valoraciones a where
a.val_codvaloracion = (select max(val_codvaloracion) from min_valoraciones b where
a.val_numero_reset = b.val_numero_reset)
order by val_numero_reset</sql>
  <limit>0</limit>
  <lookup/>
  <execute_each_row>N</execute_each_row>
  <variables_active>N</variables_active>
  <lazy_conversion_active>N</lazy_conversion_active>
  <cluster_schema/>

```



```
<remotesteps> <input> </input> <output> </output> </remotesteps> <GUI>
  <xloc>289</xloc>
  <yloc>9</yloc>
  <draw>Y</draw>
</GUI>
</step>

<step_error_handling>
</step_error_handling>
<slave-step-copy-partition-distribution>
</slave-step-copy-partition-distribution>
  <slave_transformation>N</slave_transformation>
</transformation>
```