



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Implementación de datamart sobre jurisprudencia -
Tribunal Constitucional JURISDAT**

TESINA

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR

Peter Guillermo AGREDA HUAMÁN

María Elena SÁNCHEZ MERCADO

ASESOR

Virginia VERA POMALAZA

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Agreda, P. (2007). *Implementación de datamart sobre jurisprudencia - Tribunal Constitucional JURISDAT*. Tesina para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedicamos a nuestras familias, gracias por todo el apoyo que siempre nos brindan.

RESUMEN

Implementación de Datamart sobre Jurisprudencia - Tribunal Constitucional JURISDAT

Agreda Huamán, Peter Guillermo

Sánchez Mercado, Maria Elena

Asesor: Virginia Vera Pomalaza

Grado: Ingeniero de Sistemas

El presente trabajo muestra el tratamiento actual de los Pronunciamientos de Jurisprudencia del Tribunal Constitucional a través de su Página Web.

Luego de analizar el sistema actual de consulta y como presenta la información al usuario, se propone la implementación de un Datamart que almacene las sentencias y resoluciones emitidas en estos últimos años.

El Datamart será desarrollado utilizando Herramientas de Business Intelligence. cuyo acceso al Datamart tiene por objetivo ser vía Internet.

Palabras claves:

Business Intelligence.

Data Warehouse.

OLAP.

Jurisprudencia.

Datamart.

ABSTRACT

Implementation of Datamart about Jurisprudence - Constitutional Court JURISDAT

Agreda Huamán, Peter Guillermo

Sánchez Mercado, Maria Elena

Adviser: Virginia Vera Pomalaza

Degree: Systems Engineer

The present work shows the current treatment of the Pronouncements of Jurisprudence of the Constitutional Court across Internet.

After analyzing the current systems of consultation and the limitations in these results, proposes the implementation of a Datamart that stores the judgments and resolutions emitted in these last years.

The Datamart will be developed utilizing Tools of Business Intelligence.

The access al Datamart considers objective to be way Internet.

Keywords:

Business Intelligence.

Data Warehouse.

OLAP.

Jurisprudencia.

Datamart.

INDICE

DEDICATORIA.....	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	4
INDICE.....	6
INDICE DE FIGURAS	9
INDICE DE TABLAS.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1 Fundamentación del problema.....	14
1.1.1 Descripción de la realidad	16
1.1.2 Proceso de Búsqueda	17
1.1.3 Antecedentes del Problema	23
1.2 Justificación e Importancia.....	27
1.3 Delimitación del problema.....	28

CAPITULO II

2. FORMULACION DEL PROBLEMA.....	30
2.1 Objetivos	30
2.1.1 Objetivos generales	30
2.1.2 Objetivos específicos.....	30
2.2 Definición del Problema.....	31

CAPITULO III

3. MARCO TEORICO CONCEPTUAL	32
3.1 Antecedentes de la Investigación	32
3.2 Bases Teóricas.....	34
3.2.1 Inteligencia de Negocios.....	34
3.2.2 Evolución de los Sistemas de soporte de decisión.....	47
3.2.3 Datawarehouse.....	52
3.2.4 Datamart.....	53
3.2.5 Bases De Datos Jurídica.....	53
3.2.6 Cubo de Información.....	54
3.2.7 Modelo Dimensional.....	57
3.3 Definición de términos básicos.....	58

CAPITULO IV

4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN	69
4.1 Estado del Arte.....	69
4.1.1 Fluid Dynamics Search Engine.....	71
4.1.2 Opciones de Búsqueda de Resoluciones Publicadas.....	72
4.2 Tendencias y mega tendencias.....	75
4.3 Metodología.....	79
4.4 Análisis e interpretación de resultados.....	94

5. CONCLUSIONES	96
6. RECOMENDACIONES	97
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	98
8. ANEXOS	102

INDICE DE FIGURAS

• Figura 1.1 Consulta de causas, Página Web Tribunal Constitucional del Perú.....	18
• Figura 1.2 Consulta de Jurisprudencia, Página Web Tribunal Constitucional del Perú.....	18
• Figura 1.3 Acceso a Información del Estado.....	25
• Figura 1.4 Expedientes Ingresados 2006 Tribunal Constitucional.....	25
• Figura 1.5 Sentencias / Resoluciones publicadas 1996-2001.....	26
• Figura 3.1 El ciclo de Business Intelligence.....	39
• Figura 3.2 Las primeras etapas evolutivas del manejo de información..	48
• Figura 3.3 La naturaleza del proceso de Extraer.....	49
• Figura 3.4 Falta de credibilidad en la arquitectura de crecimiento natural.....	51
• Figura 3.5 El Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas para el ambiente Data Warehouse es casi lo opuesto a el clásico SDLC.....	52
• Figura 3.6 Cubo de datos.....	54
• Figura 3.7 Ocurrencias en la tabla de hechos.....	54
• Figura 3. Acumulados según dos y las tres dimensiones.....	55
• Figura 3.9 Acumulados según todas las dimensiones.....	55
• Figura 3.10 Unión del cubo y sus acumulados.....	55
• Figura 3.11 El cubo de medidas con todos sus acumulados.....	56
• Figura 3.12 Modelo estrella para procesar ordenes.....	57
• Figura 3.13 Diferencias entre el modelo dimensional y el modelo relacional.....	58

- Figura 4.1 Motor de búsqueda Fluid Dynamics Search Engine.....72
- Figura 4.2 Página Web de Inicio del tribunal Constitucional.....72
- Figura 4.3 Resoluciones Publicadas por el Tribunal Constitucional.....73
- Figura 4.4 Resoluciones Publicadas por mes.....73
- Figura 4.5 Resoluciones Publicadas por día.....74
- Figura 4.6 Últimas Resoluciones publicadas (actualización diaria).....74
- Figura 4.7 Interface de Búsqueda – Web Tribunal Constitucional España.....76
- Figura 4.8 Resultados de Búsqueda – Web Tribunal Constitucional España.....76
- Figura 4.9 Esquema de Búsqueda común de información en Internet...77
- Figura 4.10 Esquema de Datamart para un Consultorio.....78
- Figura 4.11 Esquema del Datamart JURISDAT.....80
- Figura 4.12 3 Dimensiones usadas en cubo de JURISDAT.....82
- Figura 4.13 Ejemplo de Tabla Factless.....83
- Figura 4.14 Cubo 1 del prototipo.....84
- Figura 4.15 Cubo 2 del prototipo.....84
- Figura 4.16 Cubo 3 del prototipo.....85
- Figura 4.17 Aplicativo en Java que extrae información de las páginas html.....86
- Figura 4.18 Desarrollo de la BD en SQL Server 2005 para el uso del Datamart.....88
- Figura 4.19 Desarrollo de solución BI en Business Intelligence Development Studio (SQL Server 2005).....89
- Figura 4.20 Business Intelligence Development Studio.....90

- Figura 4.21 Modelo físico de la Tabla de Hechos..... 90
- Figura 4.22 Explorando las dimensiones usadas..... 91
- Figura 4.23 SQL Server Reporting Services – Página de Inicio..... 92
- Figura 4.24 Prototipo Reporte de Cubo 1 92
- Figura 4.25 Prototipo Reporte de Cubo 2 93
- Figura 4.26 Reporte exportado a Excel 2003..... 93
- Figura 4.27 Comparación de Resultados..... 94

INDICE DE TABLAS

- Tabla 3.1 Ejemplos de KPI 42

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las Tecnologías de la Información al mundo del Derecho ha implicado cambios fundamentales en lo referente al soporte y modo de acceso a la documentación jurídica.

Tradicionalmente, las consultas de información para la consulta sobre sentencias y fallos judiciales usados como precedentes se realizaban desde medios físicos (papel). Con el tiempo se añadieron aplicaciones para la consulta informatizada, como los que se encuentran en la Página Web del Poder Judicial o el Tribunal Constitucional del Perú.

El principal problema que se encuentra en este tipo de aplicaciones, en este caso el del Tribunal Constitucional Peruano, es que muestra resultados muy generales, sin clasificar, lo que provoca una pérdida de tiempo al intentar obtener la información “buscada o requerida”, ya que en base a la opinión de profesionales en el derecho este proceso debería ser rápido y sencillo.

Estudiando esta situación, se propone la implementación de una aplicación de Business Intelligence, un Datamart denominado JURISDAT, que tendrá almacenado los Pronunciamientos emitidos por el Tribunal Constitucional del Perú; la base de tener un modelamiento dimensional hace que la información del Datamart sea de por si clasificable.

El primer capítulo de este trabajo trata del problema que es motivo de estudio y delimitar el campo de la propuesta que planteamos para solucionarlo.

En el segundo capítulo se exponen los objetivos generales y específicos que se esperan cumplir al desarrollar este trabajo, y también se tiene la definición del problema.

En el tercer Capítulo se detallan las bases teóricas en la que se fundamenta la propuesta de implementación del Datamart.

En el cuarto capítulo se muestra el estado actual que genera el problema que es materia de estudio del presente trabajo y el desarrollo de la solución planteada, la metodología y la implementación.

A continuación se listan las conclusiones y recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

Las leyes establecen que al administrar justicia se deben seguir las sentencias del Tribunal Constitucional¹:

Código Procesal Constitucional

Art. VI. [3er párrafo] Los Jueces interpretan y aplican las leyes (...) según los preceptos y principios constitucionales, conforme a la interpretación de los mismos que resulte de las resoluciones dictadas por el Tribunal Constitucional.

Art. VII.- Las sentencias del Tribunal Constitucional que adquieren la autoridad de cosa juzgada constituyen precedente vinculante.

Art. 82º.- Las sentencias del Tribunal Constitucional en los procesos de inconstitucionalidad (...) que queden firmes tienen autoridad de cosa

¹ Sentencia del Tribunal Constitucional N° 006-2006-PC/TC. Fundamento 69. (...) porque su interpretación es suprema, (...) [se] ha reconocido la potestad (...) [del] Tribunal [Constitucional] para establecer doctrina jurisprudencial (...) [y] fijar precedentes vinculantes (...) [que] constituyen parámetros de validez y legitimidad constitucional (...) de las sentencias (...) que dicten los demás órganos (...).
<http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2007/00006-2006-CC.html>

juzgada, por lo que vinculan a todos los poderes públicos y producen efectos generales (...).

Ley N° 28301. Ley Orgánica del Tribunal Constitucional. Julio 2004

Primera Disposición Final.- Los jueces y Tribunales interpretan y aplican las leyes y toda norma con rango de ley y los reglamentos respectivos según los preceptos y principios constitucionales, conforme a la interpretación de los mismos que resulte de las resoluciones dictadas por el Tribunal Constitucional en todo tipo de proceso

Para cumplir estas leyes, es necesario acceder a dicha información. Actualmente se puede tener acceso a los Pronunciamientos del Tribunal Constitucional a través de su Página Web (<http://www.tc.gob.pe>).

Pero la forma en que esta ha sido configurada no brinda un servicio eficiente, incurre en demora haciendo la búsqueda tediosa y prestando a confusión a algunos usuarios; siendo nuestro objetivo elaborar un Datamart que brinde acceso a la información de manera ordenada y sencilla.

1.1.1 Descripción de la realidad

La administración de justicia en el Perú, la forma en que se difunde la información de los pronunciamientos del Tribunal Constitucional y otras instituciones administradoras de justicia, y el acceso a ella es un tema de interés nacional e incluso extranjero². Así el Estado periódicamente desarrolla proyectos de mejora en el acceso a la información de las decisiones judiciales usando medios impresos, aun cuando este método resulta obsoleto frente a las ventajas de la difusión por medios digitales: la actualización constante y el menor costo de difusión (Internet).

Las sentencias de mayor jerarquía, y por tanto de mayor importancia, en el Perú son las referidas a los Derechos Constitucionales emitidas por el Tribunal Constitucional. El acceso de esta información por medios informáticos es a través de su Página Web usando opciones de búsqueda, como se puede observar en el siguiente enlace :

<http://www.tc.gob.pe/search/search.pl>

Sin embargo las dificultades en la comprensión de las necesidades de los usuarios finales (abogados, jueces, fiscales, organismos estatales y no gubernamentales) y los especialistas en el desarrollo de aplicaciones informáticas (Sistemas), en razón a que cada una de estas ciencias (Ingeniería de Sistemas y Derecho) utilizan un lenguaje especializado han generado una serie de observaciones:

- El sistema de búsqueda utilizado carece de medidas de seguridad, conforme se aprecia, por ejemplo al digitar el siguiente vínculo:

² De esta forma la Comunidad Europea colabora con el "Proyecto de Apoyo a la reforma del sistema de justicia en el Perú-JUSPER", que durara hasta el año 2009, cuyo objetivo es Contribuir a la modernización del sistema judicial mediante el fortalecimiento de la justicia constitucional y la mejora del acceso a la justicia y la justicia básica.

<http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2006/> , que permite el acceso al servidor. Donde se observa que en algunas sentencias, como por ejemplo la N° 003-2005-PI/TC, su número corresponde al año 2005, pero la fecha de publicación en la web es 2007 y a su vez la fecha de la sentencia es de 9 de agosto 2006.

- Las opciones de búsqueda es limitado, pues sólo posee dos formas de búsqueda:

- a) Por “año” y
- b) Por “palabras claves”, que a su vez se divide en “todas las palabras” y “por cualquier palabra”.

1.1.2 Proceso de Búsqueda

Según la información disponible al consultar Causas en la Web del Tribunal Constitucional (http://www.tc.gob.pe/consultas_causas.php) destinada sólo para las partes del proceso, que se reducen a dos: parte demandante y parte demandada, pueden revisar fácilmente el estado de su proceso por ser ellos quienes cuentan con la información requerida: su propio nombre, el nombre de quien lo demanda, el tipo de proceso, el número de su expediente y el año del mismo. Así se lee en la Página Web en la sección destinada a la consulta del estado de las Causas lo siguiente:

“Instrucciones”³

Para ubicar cualquier registro de la Base de Datos del Estado de las Causas, el usuario deberá considerar las siguientes observaciones:

³ http://www.tc.gob.pe/consultas_causas.php

1. Para iniciar el proceso de búsqueda sólo es necesario precisar un campo de los 6 existentes, en cualquier caso el empleo de 2 o más (campos) permite una ubicación más exacta de la información.
2. El Número de Expediente tiene 5 dígitos, por lo que el usuario deberá adicionar los "0" que correspondan para los casos inferiores a 10000.
3. El Año debe ser expresado de forma entera, es decir de 4 dígitos. “

Numero de Expediente: Escribir 5 dígitos, Ejemplo: 00027
Año: Escribir 4 dígitos, Ejemplo: 1998
Tipo Accion:
Demandante:
Demandado:

Figura 1.1 Consulta de Causas, Página Web Tribunal Constitucional del Perú.

Existe otra sección denominada “Consulta de Jurisprudencia” (<http://www.tc.gob.pe/search/search.pl>), destinada al público en general:

Consulta de jurisprudencia

Jurisprudencia

b) Por palabra a) Por año

Igualar Cualquiera Buscar en: [Todos]
Palabras claves

Figura 1.2 Consulta de Jurisprudencia, Página Web Tribunal Constitucional del Perú.

COMENTARIO:

En este tipo de consulta, se lee en la Página Web:

“INSTRUCCIONES”⁴

Este es el sistema de búsqueda de sentencias del Tribunal Constitucional, para poder ubicar de manera eficiente la información que necesite deberá llenar la información solicitada de manera correcta. “

Presenta observaciones como las siguientes:

1.- Sólo permite al usuario dos criterios de búsqueda:

- a) Por año y
- b) Por palabra clave

2. No permite especificar la búsqueda por tipo de proceso, a diferencia de lo que sí ocurre con el sistema de consulta de causas. Por lo tanto no permite al usuario especificar los siguientes parámetros:

- 1) (Todos)
- 2) Habeas Hábeas
- 3) Habeas Data
- 4) Queja de Derecho
- 5) Acción de Inconstitucionalidad
- 6) Acción de cumplimiento
- 7) Conflicto de competencia

⁴ <http://www.tc.gob.pe/search/search.pl>

8) Acción de Amparo

3. Siendo de mayor utilidad, las sentencias, que los autos, debería permitirse especificar la búsqueda bajo esos parámetros:

- a) Todas (sentencias y autos)
- b) Sentencias
- c) Resoluciones.

4) Los resultados de la búsqueda, aparecen desordenados, es decir, no guardando un orden, sea ascendente o descendente y de acuerdo al año.

5) Algunos de los resultados de la búsqueda aparecen sólo como “EXP” sin especificar mayores datos⁵, que al estar mezclados con otros resultados entorpecen la búsqueda.

6) En algunos casos los años de las sentencias **son distintos** de los años en que han sido clasificados así:

La sentencia del EXP. N.º 8123-2005-PHC/TC, caso: NELSON JACOB GURMAN tiene como fecha de la sentencia el 14 de noviembre del **2005** pero no aparece en la base de datos del 2005 sino en la del años

⁵ Una muestra de ello se observa en el siguiente Link.:
<http://www.tc.gob.pe/search/search.pl?Match=0&Realm=All&Terms=2712-02-HC%2FTC>

2006⁶, por lo tanto el usuario es inducido a error cuando usa como criterio de búsqueda la fecha de la sentencia, siendo necesario especificar como criterio adicional de búsqueda:

- a) Fecha de la aprobación: Fecha en la que se dicta la resolución del Tribunal Constitucional.
 - b) Fecha de publicación en la página WEB⁷.
- 7) En algunos casos cuando el usuario hace uso del número de expediente el sistema de búsqueda no lo ubica. Así por ejemplo ocurre al buscar la sentencia: 174-2006-PHC/TC
- Este error se genera porque el sistema sólo lo admite cuando se antepone el número “0” (cero), es decir, 0174-2006-PHC/TC.
- 8) En algunos casos la forma en que se consignan los expedientes en la base de datos es diferente a la forma usada en las sentencias. Así las sentencias usan las siglas “PA” para referirse a los “procesos de Amparo” y la base de datos usa las siglas “AA” o “PA”.

Debido a que el usuario (jueces, fiscales, abogados) en sus labores diarias ven una multiplicidad de casos y necesitan revisar múltiples sentencias del Tribunal Constitucional la limitación a los criterios de búsqueda por años y “palabra clave”, no termina por facilitarles esta labor.

⁶ <http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2006/08123-2005-HC.html>

⁷ Existen tres fechas relacionadas a las Sentencias del Tribunal Constitucional 1) La fecha en que los magistrados la elaboraron y que aparece escrita en la misma sentencia, 2) La Fecha en que se publica en la página WEB del Tribunal Constitucional y 3) La fecha en que se publica físicamente en el diario oficial “El Peruano”.

9) Por ultimo, no se ha implementado un sistema de búsqueda que permite obtener como resultado de una consulta las sentencias ordenadas de forma ascendente o descendente de conformidad con el numero que les corresponda , lo que imposibilita analizar la evolución que experimentan las resoluciones del Tribunal Constitucional y que si puede ser revisada, aprovechando de una falla en el sistema de seguridad de la pagina WEB, conforme se puede apreciar, para el año 2007, del siguiente Link: <http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2007/> .

El motor de búsqueda, para aumentar su utilidad, debe incluir la búsqueda, según la clasificación establecida en el art. 202º de la Constitución Política. Es decir, actualmente no considera los siguientes Procesos:

- 1) Inconstitucionalidad (Cuando una ley niega lo que la Constitución reconoce)
- 2) Habeas Corpus (Cuando se atenta contra la integridad física o la libertad).
- 3) Acción de Amparo (Cuando se atenta contra otros derechos)
- 4) Habeas Data (Cuando se limita el acceso a la información)
- 5) Acción Popular (Cuando un reglamento viola un Ley)
- 6) Acción de Cumplimiento (Cuando se incumple lo estipulado en una norma)
- 7) Conflictos de Competencia

Así mismo, el motor de búsqueda debe permitir una búsqueda avanzada que permita al usuario especificar la búsqueda en las siguientes categorías:

- Fundadas
- Infundadas

Por último, no permite la clasificación del resultado de la búsqueda, por orden cronológico, es decir en función a la fecha de su emisión y a su vez el ordenamiento de la información por orden numérico ascendente. La ventaja de una nueva configuración permitirá a los usuarios puedan analizar la evolución de las decisiones del Tribunal Constitucional, para lograr este cometido recibiremos sugerencias de las necesidades provenientes de Profesores, Estudiantes de maestría en derecho y Magistrados judiciales.

1.1.3 Antecedentes del problema

Sistemas de tratamiento de información Jurídica vía Internet se desarrollan en varios países como en:

- ***Sistema Argentino de Informática jurídica - Jurisprudencia***
<http://www.saij.jus.gov.ar/#>
- ***Sistema Costarricense de Informática jurídica - Jurisprudencia***
http://200.91.68.20/scij/busqueda/jurisprudencia/jur_repartidor.asp?para m1=JRN
- ***Tribunal Constitucional de España***
<http://www.tribunalconstitucional.es>

-
- **Tribunal Constitucional Alemán**
<http://www.uni-wuerzburg.de>
 - **Corte Constitucional Italiana**
<http://www.giurcost.org>
 - **Consejo Constitucional Francés**
<http://www.conseil-constitutionnel.fr>
 - **Tribunal Supremo de los Estados Unidos**
<http://www.uscplus.com>
 - **Tribunal Supremo de Canadá**
<http://www.droit.umontreal.ca>
 - **Tribunal Europeo de Derechos Humanos**
<http://www.dhcour.coe.fr>
 - **Supremo Tribunal de Justicia de Brasil**
<http://www.stj.gov.br>
 - **Supremo Tribunal Federal de Brasil**
<http://www.stf.gov.br>

La mayoría de estos sistemas están implementados con bases de datos y páginas web desarrolladas en lenguajes de programación PHP / Java / Power Builder.

La transparencia implica mejoras en el servicio que da el Estado a la ciudadanía.

De qué sirve un derecho si no hay responsables de hacerlos cumplir. Gracias a las normas de transparencia, la ciudadanía tiene hoy dos vías para poder acceder a información del Estado: una directa a través de los portales de las entidades de la Administración Pública y otra a través de una solicitud de acceso a información. En cada caso hay un responsable

de hacer que cada una de esas vías funcione. Tal es el caso de la designación de los Responsables de Transparencia (ver InformeCAD Nro. 16: Responsables de la Transparencia en el Poder Ejecutivo, de febrero 2003). De la evaluación realizada por Ciudadanos al Día se desprende cómo la transparencia y la información han ayudado a darle cuerpo a este derecho ciudadano.

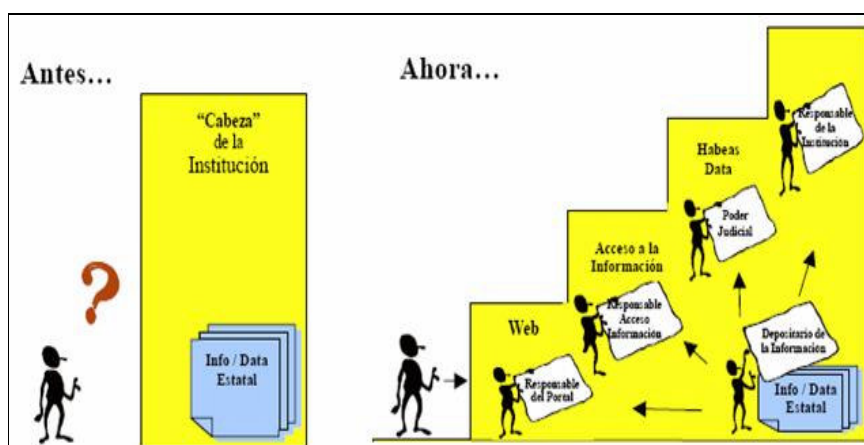


Figura 1.3 Acceso a Información del Estado.

Cuadro N.º 1 Expedientes Ingresados en el Año 2006			
Procesos	Total ⁽¹⁾	Proyección 2006	%
de Inconstitucionalidad	28	31	0.27%
de Hábeas Corpus	898	980	8.62%
de Amparo	7.208	7.863	69.23%
de Hábeas Data	69	75	0.66%
de Cumplimiento	1.890	2.062	18.15%
Competencial	8	9	0.08%
Quejas	311	339	2.99%
Total	10.412	11.359	100.00%
⁽¹⁾ Totales al 30 de noviembre			
Fuente: Oficina de Planeamiento y Presupuesto			
Elaboración: Secretaría Relatoria			

Figura 1.4 Expedientes Ingresados 2006 Tribunal Constitucional.

Es decir, el Tribunal, mes a mes, afronta una carga procesal producto del ingreso de expedientes, sólo durante este año, del orden de mas de 940 como promedio mensual.⁸

Tribunal Constitucional

Oficina de planeamiento y estadística al 23/07/2007

Resumen de Sentencias / Resoluciones Publicadas entre los Años 1996 - 2001								
Años	P.Hábeas Corpus	P.Hábeas Data	Quejas	Proceso de Inconstitucionalidad	Proceso de Cumplimiento	Proceso de Competencias	Proceso de Amparo	Total
1996	78	0	0	3	0	1	18	100
1997	40	1	0	18	16	2	526	603
1998	166	3	0	0	66	2	956	1.193
1999	252	3	0	0	104	1	1.036	1.396
2000	151	4	0	4	140	1	1.508	1.808
2001	168	3	0	20	45	1	465	702
Total	855	14	0	45	371	8	4.509	5.802

Resumen de Sentencias / Resoluciones Publicadas entre los Años 2002 - 2007								
Años	P.Hábeas Corpus	P.Hábeas Data	Quejas	Proceso de Inconstitucionalidad	Proceso de Cumplimiento	Proceso de Competencias	Proceso de Amparo	Total
2002	318	4	0	18	140	3	688	1.171
2003	709	7	91	25	387	9	3.367	4.595
2004	495	10	214	43	439	6	2.956	4.163
2005	546	9	329	37	1.221	8	4.886	7.036
2006	721	9	289	36	2.231	5	6.870	10.161
2007	778	30	173	16	838	6	3.967	5.808
Total	2.789	39	923	159	4.418	31	18.767	32.934

Total	3.644	53	923	204	4.789	39	23.276	38.736
--------------	--------------	-----------	------------	------------	--------------	-----------	---------------	---------------

Figura 1.5 Sentencias / Resoluciones publicadas 1996-2001

⁸ La información detallada sobre el ingreso de expedientes mes a mes se encuentra en la sección Estadística del Tribunal Constitucional en las Memoria del Tribunal Constitucional 2006.

1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

En el Poder Judicial, donde la cantidad de casos sin sentencia y las apelaciones en las diferentes instancias, son numerosos y de proceso lento, se requiere contar con información referencial de distintos casos judiciales en nuevos casos de parecidas características, por lo cual se propone la implementación de un Datamart donde este resumida la información de las sentencias y fallos.

Una característica importante del Datamart es que la información contenida no es variable en el tiempo como los pronunciamientos del Tribunal Constitucional.

El Datamart en este caso, presenta las siguientes características:

- Recoger los datos de la organización/institución y transformarlos en información útil.
- Ver la información oculta o verla de distintas vistas (reportes, gráficos)
- Tener la información sumariada (resumida, compactada).
- Clasificación por jerarquías (niveles).

JURISDAT será una herramienta que muestre la información de Jurisprudencia del Tribunal Constitucional del Perú de forma agrupada, según los niveles y las dimensiones elegidas, y no de manera individual como se realiza en una búsqueda específica.

1.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El acceso a JURISDAT tiene por objetivo ser a través de internet, donde el perfil de los usuarios será prioritariamente el de profesionales en el Derecho y las leyes del Perú.

1.3.1 Delimitación Temporal

La parte descriptiva de la investigación se realizará en el período comprendido en el año 2006, 2005, 2004).

Sin embargo el modelo de programa al ser de información histórica permite añadir información de más años en la base de datos.

1.3.2 Delimitación Espacial

El ámbito físico-geográfico es el Perú, ya que se aplica al sistema de sentencias del Tribunal Constitucional que tienen eficacia en todo el territorio de la República.

1.3.3 Delimitación Conceptual

Está delimitado por la Gestión del Conocimiento empleando nuevas herramientas de Tecnología de Información como es el Datamart.

1.3.4 Delimitación Social

Esta investigación se dirige a los interesados en información jurídica ordenada históricamente por fecha de resolución tales como abogados, jueces, fiscales y público en general de todos los niveles.

MUESTRA:

Pronunciamientos descargados de la Página Web del Tribunal Constitucional del Perú, de los años 2004, 2005, y 2006.

Características de la muestra:

Las Sub Areas que, dentro de la Jurisprudencia, serán considerados e incorporadas al programa JURISDAT son las siguientes:

- 1) Habeas Hábeas.
- 2) Habeas Data.
- 3) Quejas de Derecho.
- 4) Acciones de Inconstitucionalidad.
- 5) Acciones de cumplimiento.
- 6) Conflictos de competencia.
- 7) Acciones de Amparo.

CAPITULO II

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 Objetivos generales

Implementar una aplicación para optimizar la eficiencia y seguridad en la clasificación de información de Pronunciamientos del Tribunal Constitucional, que sirva de manera efectiva para abogados, jueces, fiscales, en los estudios de Derecho, a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, y en general a todo interesado en esta información.

2.1.2 Objetivos específicos

- Mostrar las ventajas de usar aplicaciones de Business Intelligence en información histórica o calificada como antecedentes.
- Adaptar una aplicación ETL para la extracción de datos de los archivos html, que son la única fuente de información disponible.
- Usar el Modelamiento Dimensional como base de los cubos de información según los campos requeridos en la Tabla de Hechos.

- Mostrar correctamente la información clasificada en base a los cubos de información, para su visualización en tablas o reportes para los usuarios.
- Lograr cambios en los usuarios, en la concepción que tiene los usuarios respecto a las ventajas que tiene el uso de las tecnologías de la información⁹.
- El uso de la aplicación por jueces, fiscales, abogados y usuarios en general interesados en la información que maneja la aplicación.

2.2 Definición del problema

El problema ha quedado completamente definido, se sabe que el problema actualmente no se ha solucionado de manera satisfactoria o eficaz, que actualmente se ha implementado en la pagina web del tribunal Constitucional el motor de búsqueda “Fluid Dynamics Search Engine v2.0.0.0073” y que en el Extranjero ha superado el problema con el uso de otros sistemas, se han señalado cuales son los objetivos que se persiguen con la tesina y se cumplió con delimitar la importancia y la justificación de la investigación.

⁹ Así los autores de publicaciones en el ámbito profesional del Derecho, vienen reclamado desde hace aun tiempo la elaboración de un sistema de consulta *on line* de la jurisprudencia, señalando que, mientras esto se haga concreto, sus publicaciones impresas en papel son de: “utilidad para magistrados, juristas, abogados y estudiantes de derecho. (...) ante los sensibles defectos y limitaciones que entraña **la ausencia de una página Web de la jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia**”. SAN MARTÍN CASTRO, Cesar, *Jurisprudencia y Precedente Penal Vinculante*, Selección de Ejecutorias de la Corte Suprema, Palestra, Lima, 2006, p. 29. Mientras que otros autores critican que “[no se] tomó verdadera conciencia respecto de la organicidad que debe tener la jurisprudencia (...) en el Perú (...) y del **enorme daño que le ocasiona a un sistema de administración de justicia el hecho de no contar, como en otros países, de publicaciones (...) que hagan viable el conocimiento de las resoluciones** que en última instancia se emiten en el Poder Judicial”, “no se puede predecir lo que no se conoce”, PÉREZ ARROYO, Miguel, *La evolución de la Jurisprudencia penal en el Perú (2001-2005)*, 2006, T.I, pp.15-16, o la necesidad de “evitar que todo (...) [el] conjunto de pronunciamientos jurisdiccionales **se mantenga disperso y ajeno** a los operadores jurídicos”, MURO ROJO, Manuel, *El Código Penal en su Jurisprudencia*, Gaceta Jurídica, Lima, 2007, p. 7.

CAPITULO III

3. MARCO TEÓRICO

3.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN (TEÓRICOS)

Ley de Transparencia y acceso a la Información

Aprobada por el pleno del Congreso el 10/07/2002 y publicada en el Diario Oficial el 03/08/2002, reglamenta la facultad constitucional (artículo 2, inciso 5 de la Carta Magna de 1993) con la que cuentan los ciudadanos para solicitar y recibir información de las oficinas públicas. Dicha norma se basa en que: Toda información que posee el Estado debería ser pública y el Estado está en la obligación de entregarla, inclusive, sin que el solicitante explique los motivos de su pedido.

Portales en Internet

Las entidades comprendidas en la norma están en la obligación de difundir, en portales creados en Internet, la información señalada a continuación:

1. Datos generales, sus disposiciones y comunicados, además de su organización, organigrama y procedimientos.

2. Las adquisiciones de bienes y servicios que realicen, detallando el monto, los proveedores, la cantidad y calidad de los mismos.

Se han establecido, también, plazos para que las mencionadas entidades cuenten con un portal en Internet dotado de los requisitos citados:

- Entidades del Gobierno Central, Organismos Autónomos o Descentralizados: 1 de julio del año 2003.
- Gobiernos Regionales: Hasta un año después de su instalación.
- Gobiernos Locales y Organismos Desconcentrados en las provincias y distritos: Tres años después de publicada la norma (03/08/2002), siempre que existan posibilidades técnicas para hacerlo.

El Tribunal Constitucional del Perú es el órgano de control de la Constitución cuyos fallos vinculan a todos los órganos del Estado en la correcta interpretación de la Constitución. De la misma forma debe de ceñirse a la ley de transparencia y acceso a la información pública, ley N°27806, por tal motivo debe de contar con un sistema de información que permita el acceso de la población sin las limitaciones anotadas.

Por tanto el sistema propuesto brindara la información de manera clara y ordenada, que permita a los usuarios una búsqueda por filtros, como por ejemplo año, materia del caso, nombre específico de las partes litigantes, etc.

El resultado de esta Tesina tiene la virtud de servir de antecedente para la elaboración de otros sistemas de búsqueda, en diversas instituciones de la Administración de Justicia, que no han implementado aun un sistema de búsqueda on line, asimismo el uso eficiente de las herramientas que la

ingeniería de sistemas puede brindar a otras ciencias para facilitar sus desarrollos.

3.2 BASES TEÓRICAS

En esta parte se explican las Bases usadas para el desarrollo de este trabajo, detallando que es una Herramienta Inteligente (Business Intelligence), entre otros.

3.2.1 Inteligencia de Negocios (Business Intelligence)¹⁰

El termino Business Intelligence, también conocido como BI, es usado por diferentes expertos y fabricantes de Software para distinguir un amplio rango de tecnologías, plataformas de software, aplicaciones específicas y procesos. Podemos verlo desde 3 perspectivas:

Tomar mejores decisiones rápidamente

El objetivo primario del Business Intelligence es ayudar a la gente a tomar decisiones que mejoren el rendimiento de la compañía e impulsen su ventaja competitiva en el mercado, en forma breve, Business Intelligence faculta a las organizaciones a tomar las mejores decisiones rápidamente.

Business Intelligence ayuda a tomar mejores decisiones analizando si las acciones tomadas están de hecho dando resultados hacia los objetivos de la compañía. Decidir cual es la mejor decisión para una organización, se lleva mejor a cabo con un definido y claro conjunto de objetivos y un plan para conseguirlos.

¹⁰ De "Business Intelligence : Técnicas de Análisis para la toma de decisiones estratégicas " Mc Graw Hill 2003

La necesidad de ser veloz también se aplica a la ganancia de reacción dentro de una organización. Si un acceso y procesamiento rápido de la información no son posibles, las decisiones son tomadas sin información o con información antigua o descontinuada. Las consecuencias negativas de contar con información o con información descontinuada pueden ser enormes, tal como perder un cliente clave o continuar produciendo un producto que los clientes no desean.

Aunque disponer de información perfecta para apoyar todas las tomas de decisiones es un objetivo inalcanzable, no hay duda de que tomar de forma continua decisiones adecuadas en un plazo corto proporcionarían una ventaja competitiva.

Convertir los datos en información

Para tomar mejores decisiones más rápidamente, los directivos y gerentes necesitan de información relevante y útil al alcance de la mano. Pero es común una larga brecha entre la información que los responsables en la toma de decisiones requieren y las grandes cantidades de datos que las organizaciones recopilan cada día. Nosotros llamamos a esto la **brecha de análisis (análisis gap)**.

Para saltar esta brecha, las organizaciones hacen significativas inversiones en desarrollar sistemas de BI para convertir los datos originales o “crudos” en información de utilidad. Los sistemas de BI más efectivos tienen acceso a inmensas cantidades de datos (medidas en gigabytes incluso en terabytes) para posteriormente entregar a los responsables en la toma de decisiones información expresada de una

forma que ellos pueden asimilar fácilmente. Esto se conoce como análisis a la velocidad del pensamiento, es decir, la capacidad de obtener una respuesta a una pregunta tan rápido como la pregunta es formulada. Esto permite hacer un gran salto en la calidad del análisis que puede ser ejecutado, trayendo como consecuencia un mejor entendimiento del negocio.

A pesar de que la tecnología es una parte importante, frecuentemente el aspecto mas complejo del Business Intelligence es ser capaz de identificar que Información es útil y relevante para la toma de una decisión. Las soluciones de BI aun nivel corporativo son las responsables de identificar y cuantificar las métricas mas importantes de la empresa, conocidas generalmente como indicadores de gestión o indicadores estratégicos de gestión (KPI – Key performance indicators). Los KPI sirven de orientación a la hora de tomar decisiones que afecten tanto a determinadas unidades de negocio como a la compañía en su conjunto.

Además de los KPI, ahora la visión de BI se ha expandido mas allá de la medición interna, que tradicionalmente ha caracterizado a la administración de informes, con los avances de los sistemas de comercio electrónico, Business-to-Business (B2B) y Business-to-Consumers (B2C), Business Intelligence constituye cada vez una herramienta para suministrar información solicitada por personas de fuera de las organizaciones y a menudo una fuente de ingresos.

Utilizar un método razonable para la gestión empresarial

BI puede ser definido como un método para la gestión empresarial.

Tanto las personas como las organizaciones se interesan en el BI, porque creen que el uso de un enfoque racional y basado en hechos a la hora de tomar decisiones resulta positivo en la medida que sea posible.

El interés de adoptar el Business Intelligence tiene las siguientes

características:

- Buscar hechos (datos) que se puedan medir cuantitativamente acerca del negocio (organización).
- Usar métodos organizados y metodologías para analizar los hechos.
- Inventar o compartir modelos que expliquen las relaciones de causas y efecto entre las decisiones operativas y los efectos que estas tienen en alcanzar los objetivos de negocio.
- Experimentar con métodos alternos y supervisar con retroalimentación los resultados
- Comprender que las personas no siempre son seres racionales.
- Gestión de la empresa (decisiones e iniciativas) basadas en todas estas características.

Racionalidad y ciencia.-

La forma en que Business Intelligence aplica la racionalidad en la gestión de la empresa es una reminiscencia de la forma en que la ciencia utiliza la racionalidad para estudiar el universo. Muchos aspectos de la ciencia, tales como recopilar datos, dar forma y evaluar teorías y experimentar, tienen paralelos en la mayoría de las aplicaciones de Business Intelligence rigurosas. Mientras la ciencia busca estudiar un fenómeno aislado en escenarios experimentales meticulosamente controlados, Business Intelligence negocia con el comportamiento de los clientes, proveedores, competidores, empleados y otras entidades en la áspera e informal conducta de negocio del día a día. La ciencia pura busca el entendimiento por su propio bien sin una fecha límite. Business Intelligence busca el entendimiento con la finalidad de tomar decisiones para cumplir los objetivos organizacionales.

El Ciclo de Business Intelligence

Es importante entender que Business Intelligence es más que una actitud empresarial o solo una tecnología, de hecho es un marco de referencia para la gestión del rendimiento empresarial, un ciclo continuo por el cual las compañías definen sus objetivos, analizan sus progresos, adquieren conocimiento, toman decisiones, miden sus éxitos y comienzan el ciclo nuevamente.

Normalmente se analizan datos provenientes de muchas fuentes. El análisis conduce a ideas, sugieren maneras de mejorar el negocio cuando se actúa sobre ellas; estas ideas pueden ser medidas para ver si

funcionan. Estas mediciones también proveen más datos para el análisis, y el ciclo comienza de nuevo, a esta progresión (del análisis a la idea a la acción a la medición) la llamamos ciclo de Business Intelligence (Figura 3.1).

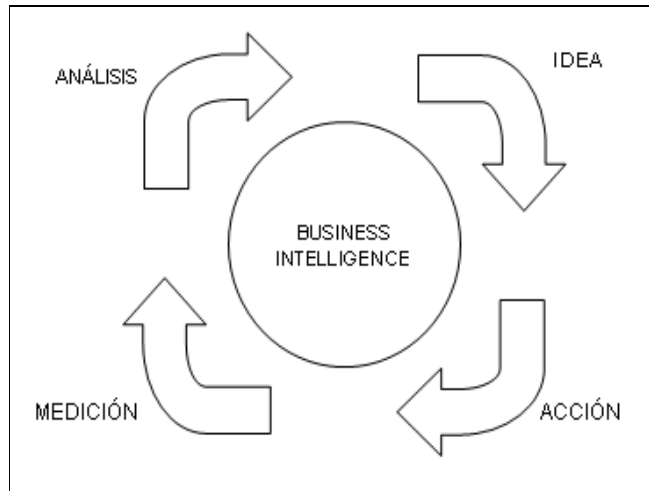


Figura 3.1 El ciclo de Business Intelligence

a) Análisis

El primer paso del ciclo de Business Intelligence es hacer y responder muchas preguntas rápidamente, convencionales y no convencionales. Esto es lo que el análisis real significa, la autonomía de tener curiosidad y hacer cientos de preguntas hasta que consigamos una respuesta brillante.

b) Ideas

La idea es el producto del análisis amplio, sin restricciones nacido de preguntas que solo el ser humano se puede hacer – el descubrimiento de patrones que solamente los humanos pueden reconocer como útiles.

Una idea por si sola no siempre es aceptada nada más porque esta sea brillante o incluso correcta. ¿Cual es el significado de esto para Business Intelligence? Si una persona tiene una idea importante, esta generalmente tiene que ser compartida por otros para que sea de utilidad.

c) Acción

La acción se conecta con el ciclo de BI a través del proceso de toma de decisiones. La acción es lo que sigue de una mejor y más rápida toma de decisiones proporcionadas por el BI. Las decisiones bien fundamentadas (decisiones apoyadas en un buen análisis y sus conclusiones) proporcionan una motivación extra al que emprende la acción. Al contrario de tomar decisiones por el método de ensayo y error, que a menudo resultan en planes de acción limitados y en una menor financiación para los proyectos, la acción respaldada por una análisis sólido y por el Business Intelligence se caracteriza por unos objetivos mas claros y en un mayor apoyo por parte de la organización para su implementación.

d) Medición

A través de una mejor recopilación de la información y una mayor frecuencia en la generación de informes que el Business Intelligence proporciona, resulta posible medir los resultados de la compañía en comparación con los estándares cuantitativos, con la finalidad de desembocar en un nuevo ciclo de análisis, ideas y acciones correctivas.

El termino empleado por Business Intelligence para designar las métricas importantes se denomina indicadores de gestión (KPI – Key Performance Indicators). Los sistemas de BI están específicamente diseñados para asimilar grandes cantidades de datos complejos con el fin de asignar, agregar, y en definitiva, jugar con la información. El resultado es la obtención sistemática de informes con la métrica, ratios e indicadores del negocio (esto es, los auténticos KPI) que los gerentes necesitan identificar, analizar y utilizar para tomar decisiones de forma frecuente. En un sistema de BI realmente completo, todas las áreas funcionales del negocio debes estar incluidas en el ámbito de los KPI. El objetivo es que los gerentes gestionen aquello que es posible gestionar, y estos suelen ser los KPI.

Ejemplos de KPI		
Se muestran como ejemplo algunos de los KPI más usados		
Área Funcional	KPI más comunes	
Operaciones	Capacidad de utilización Unidades de SKU producidas % de unidades defectuosas Tiempo de espera Rendimiento Costo de inventario Rendimiento del proveedor a planificar	Rotación de inventario Desviación Número de unidades rechazadas % de ordenes planificadas por solicitud Devolución Precisión en inventario
Ventas/Marketing atención al cliente	Unidades vendidas Precio de venta promedio Importe por cliente Ventas por vendedor Número de clientes encuestados	Importe de ventas Número de clientes Número de productos por cliente Ítems por orden Ventas por empleado
Finanzas	Variación /Presupuesto % de variación % de beneficio Ventas diarias destacadas Ratio veloz Ratio de devolución	Variación/Proyección % de margen % de ventas Ratio actual Rotación de activo

Tabla 3.1 Ejemplos de KPI

Como hacer posible el Business Intelligence.

Tecnología

Actualmente, hasta las empresas más pequeñas tienen aplicaciones Business Intelligence, se pueden desarrollar complejos análisis en comparación con las grandes organizaciones generaciones atrás. Las organizaciones hoy pueden crear amplios sistemas corporativos de Business Intelligence que calculan y supervisan métricas sobre cada variable que sea importante para la gestión de la compañía.

¿Como es esto posible? La respuesta es la tecnología, que es el factor clave que más contribuye a que las aplicaciones Business Intelligence se hagan realidad. Las tendencias que posibilitan el desarrollo de aplicaciones BI son:

Potencia de procesamiento

Actualmente, las computadoras entregan mas potencia en comparación a los supercomputadores de una década atrás. La potencia de cómputo de un microprocesador se dobla fielmente cada 18 meses (Ley de moore), mientras los precios se han mantenido constantes. El impacto sobre Businnes Intelligence tiene 2 caras:

- Las técnicas de análisis de BI que necesitan millones de cálculos pueden ahora hacerse rápidamente en servidores de bajo costo, para posteriormente distribuirse a los usuarios finales por un costo bajo.
- Una potencia de procesamiento grande ha revolucionado la tecnología de visualización disponible, impresionantes gráficos de los datos, mostrados en monitores muy avanzados, imágenes que se pueden proyectar sobre la pared en presentaciones a una audiencia, impresión de estas vistas y con animación en tiempo real.

Almacenamiento

La capacidad de almacenamiento de los datos ha tenido un crecimiento exponencial, en comparación con la década pasada, mientras los precios se han mantenido constantes incluso caído. La cantidad de

transacciones que es capturada, procesada y disponible para ser analizadas en aplicaciones Business Intelligence no tiene precedentes. Un analista de negocios puede cargar una copia entera de la base de datos del departamento de ventas en un computador portátil. Tan grande como la aplicación de Business Intelligence pueda cargar y triturar con rápido procesado, el costo de almacenar grandes cantidades de datos es insignificante comparado con los beneficios del análisis.

Tecnologías de redes

El crecimiento de Internet, la adopción extendida de exploradores web y el desarrollo de interfaces amigables han permitido que las organizaciones puedan conectarse virtualmente a sus empleados con las bases de datos de las aplicaciones Business Intelligence.

Business Intelligence ya no es más del dominio de un selecto grupo de usuarios o analistas en un departamento quienes trabajan con los datos en sus hojas de cálculo. Las tecnologías de redes pueden estar al alcance de cada gerente y empleado, quienes necesitan conocer que esta sucediendo en su parte del negocio. Como Bernard Liataud¹¹ explica, estamos entrando en una era de información democrática.

Estándares

Han quedado atrás aquellos días cuando el hardware y software de un computador era comprado a un mismo fabricante. Los usuarios inexpertos pueden comprar software en numerosas compañías, instalar este software en sus computadores y tener un alto grado de confianza

¹¹ Presidente y Fundador de Business Objects, compañía de software líder mundial en business intelligence (BI)

de que todo el sistema funcionará. Los estándares permiten esta interoperabilidad, la interoperabilidad de Business Intelligence esta en crecimiento acelerado debido a los estándares de acceso a los datos relacionales y multidimensionales que apoyan a los sistemas Business Intelligence.

Software Business Intelligence

La industria del software de Business Intelligence existe poco más de 10 años. Actualmente existen grandes compañías que ofrecen paquetes completos de productos para BI; estos paquetes incluyen: herramientas para la extracción, transformación y carga de datos (ETL – extracting, transforming, and loading data), grandes sistemas para el almacenamiento y agregación de datos, interfaces para el usuario final, todo esto por una fracción del costo de los sistemas de soporte de decisiones que aparecieron en la década de los 90. El impacto que la utilización que estas herramientas puede tener en la eficiencia y eficacia de una organización es enorme.

La gente

Entender el papel de la gente en el ciclo Business Intelligence permite a las organizaciones sistemáticamente crear ideas y convertir estas ideas en decisiones. Una manera para que las organizaciones puedan mejorar sus decisiones es tener la gente correcta tomando las decisiones. Lo que significa que un gerente de campo cerrara mas cuentas debido a su experiencia, mas que un analista con mucha información.

En los últimos años “Business Intelligence para las masas” ha sido una importante tendencia, y muchas organizaciones han dado grandes pasos para proporcionar complejas herramientas analíticas para grandes cantidades de usuarios.

Los sistemas de información pueden informar de lo que esta pasando en la empresa, pero adquirir conocimiento de estos acontecimientos requiere la motivación de la gente y las organizaciones. Y para que esto suceda definitivamente se necesita a la gente.

La Cultura

Una responsabilidad clave de los ejecutivos es configurar y administrar la cultura corporativa. La extensión para la cual la actitud Business Intelligence florece en una organización depende en gran parte de la cultura organizacional.

Adoptar interés hacia Business Intelligence no es simplemente escribir cualquier cosa en plan de negocios, hablar en reuniones de la compañía, para luego esperar a que algo suceda. Una actitud Business Intelligence tiene que ser respaldada por decisiones. Los ejecutivos no pueden esperar las mejores y mas rápidas decisiones al menos que ellos inviertan en la tecnología y la gente.

“Pensar en grande y comenzar en pequeña escala”

Significa utilizar áreas de oportunidad BI para guiar el camino hacia la creación de varios datamarts, es la visión macro de las necesidades de

información de diversas áreas funcionales y unidades de negocio de la organización balanceada con los pasos que ayudaran a materializarla.

El objetivo global se traduciría en construir datamarts comenzando con el único que tenga la mayor prioridad y el nivel de esfuerzo menor para luego proceder con el siguiente datamart basado en su clasificación de importancia / dificultad.

3.2.2 Evolución de los Sistemas de soporte de decisión

Como se vio anteriormente, el objetivo primario del Business Intelligence es ayudar a la gente a tomar decisiones, facultar a las organizaciones a tomar las mejores decisiones rápidamente.

En la figura 3.2 se muestra la evolución de los sistemas de soporte a la toma de decisiones desde los primeros días de la computación (1960) hasta los 80's.

A mediados de lo 80's hicieron su aparición los sistemas OLTP, programas para la extracción de data y procesamiento de transacciones a través de una red de computadoras.

El programa era el más simple de todos los programas, y trabajaba sobre archivos o BD.

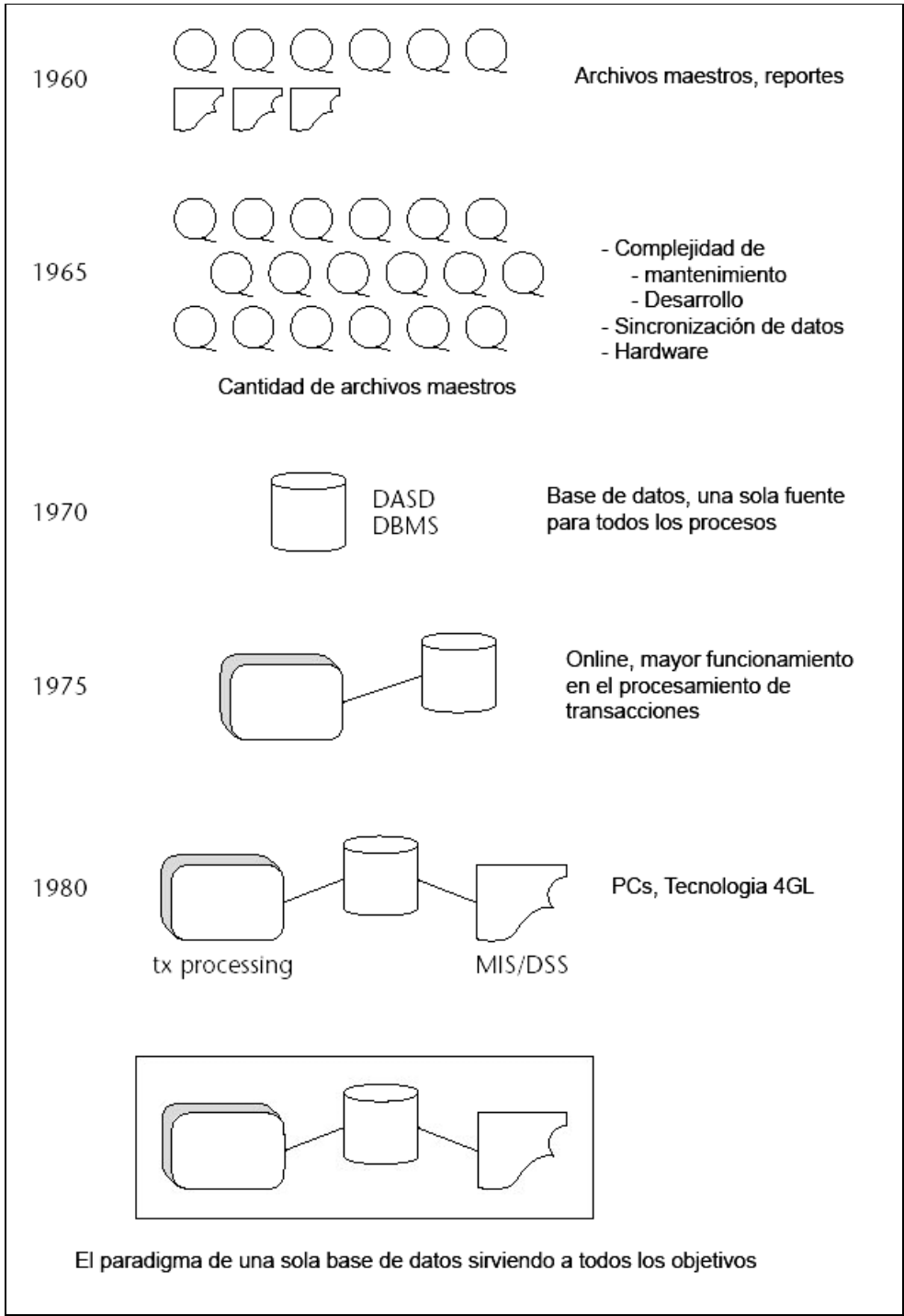


Figura 3.2 Las primeras etapas evolutivas del manejo de información.

Como se muestra en la Figura 3.3, se comienza a formar una red.

Primero, había extracción de información; luego extracción de extracción; luego extracción de la extracción de la extracción; etcétera, etcétera. No era insólito para una empresa grande realizar no menos de 45,000 procesamientos por día.

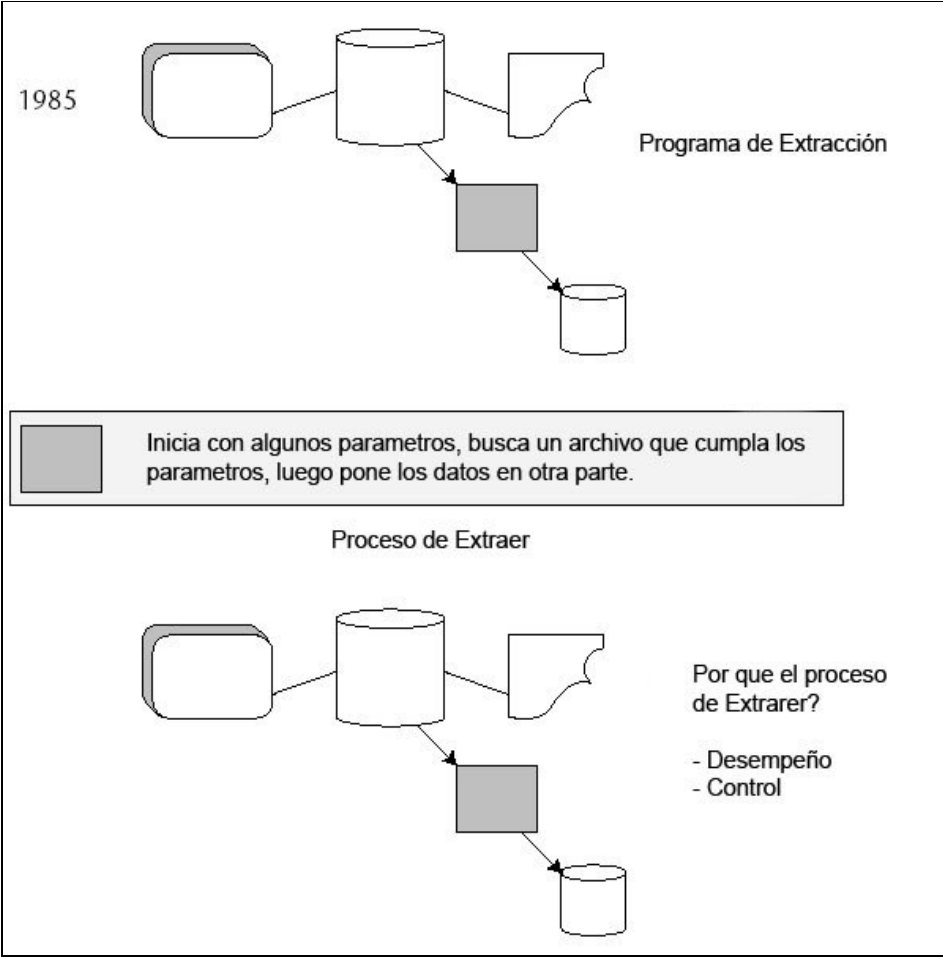


Figura 3.3. La naturaleza del proceso de Extraer.

Este modelo de tratamiento de extracción de control a través de la organización se hizo tan banal que le dieron su propio nombre - " la arquitectura que se desarrolla naturalmente " - que ocurre cuando una

organización maneja el proceso entero de hardware y la arquitectura de software con una actitud de política de no intervención.

Más grande y más maduro la organización, pero los problemas de la arquitectura que se desarrolla naturalmente comenzaron a presentarse.

La arquitectura que se desarrolla naturalmente presenta muchos desafíos, como:

- Credibilidad de Datos
- Productividad
- Inhabilitado de transformar datos en información

Carencia de credibilidad de los datos

La carencia de credibilidad de datos fue ilustrada en la Figura 3.4. Dos departamentos entregan un informe a la dirección, un departamento informa que la actividad bajo en 15 %, el otro dice que la actividad aumento en 10%. No sólo están los dos departamentos fuera de sincronización uno del otro, ellos están desconectados por márgenes muy grandes. Además, tratando de reconciliar la información diferente de los departamentos diferentes es difícil. A no ser que la documentación haya sido hecha muy cuidadosamente, la reconciliación es, para todos los objetivos prácticos, imposibles.

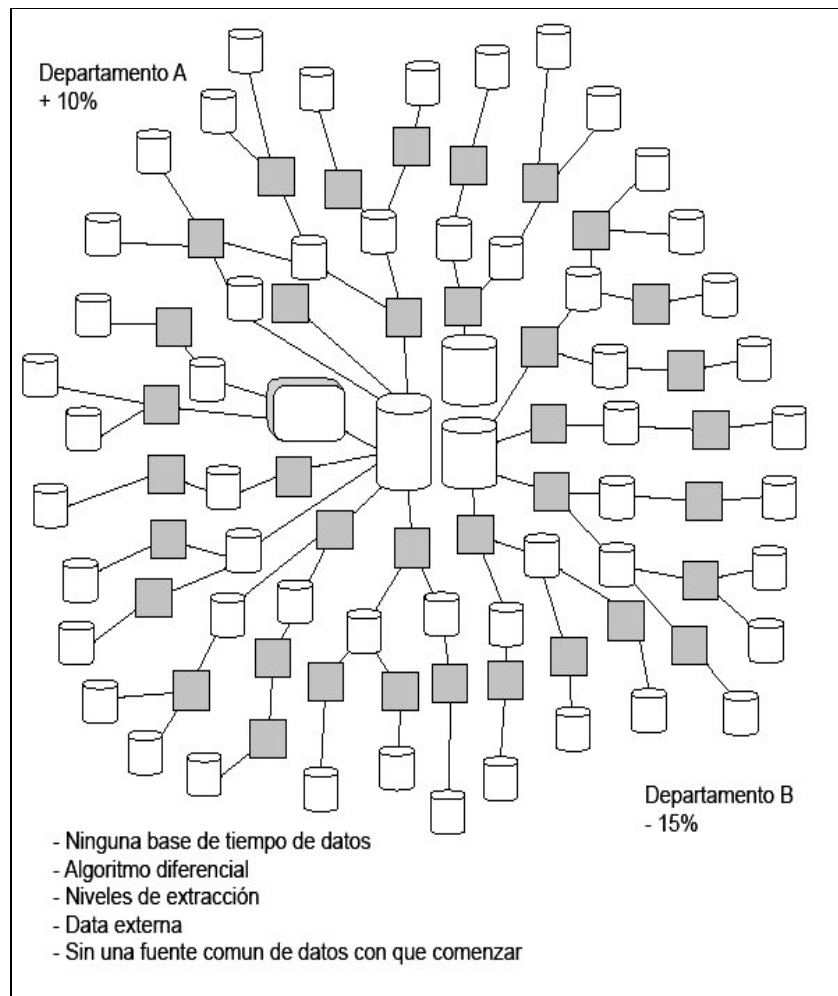


Figura 3.4 Falta de credibilidad en la arquitectura de crecimiento natural.

Cuando la dirección recibe los informes contradictorios, es forzado a tomar decisiones basados en la política y personalidades porque ninguna fuente es más o menos creíble. Esto es un ejemplo de la crisis de credibilidad de datos en la arquitectura que se desarrolla naturalmente.

3.2.3 Datawarehouse

El desarrollo del ciclo de vida

Los datos operacionales por lo general son orientados por uso y, como consecuencia no son integrados, mientras que los datos del data warehouse deben ser integrados.

Otras diferencias principales también existen entre el nivel operacional de datos y tratamiento. Los ciclos de vida de desarrollo subyacentes de estos sistemas pueden ser de profundo interés, como se muestra en la figura 3.5

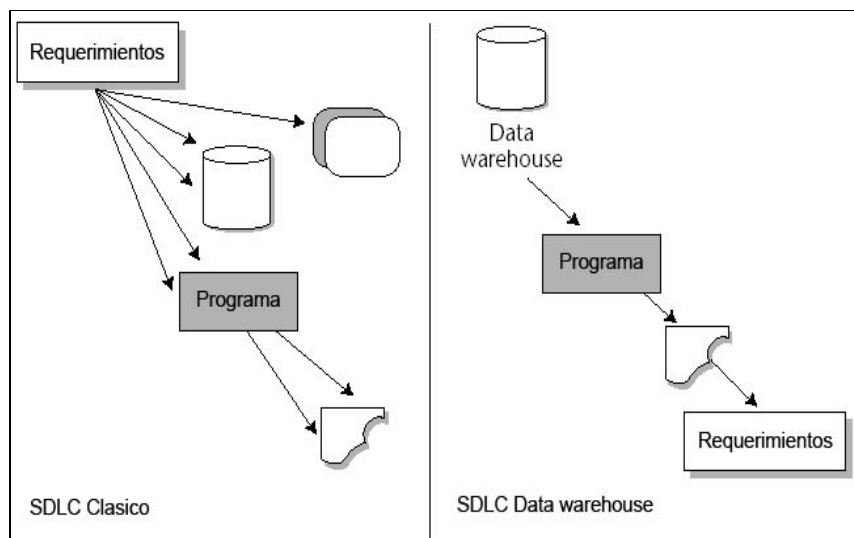


Figura 3.5 El Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas para el ambiente Data

Warehouse es casi lo opuesto a el clásico SDLC.

3.2.4 Datamart

Un Datamart es una solución que compartiendo tecnología con el Datawarehouse (pero con contenidos específicos, volumen de datos más limitado y un alcance histórico menor), permita dar soporte a una empresa pequeña, o un departamento o área de negocio de una empresa grande.

El Datamart cubre las necesidades de informes bien porque no es conveniente efectuar consultas sobre el sistema transaccional, bien porque hay que integrar datos de varios sistemas transaccionales.

Es un pequeños Datawarehouse, para un determinado numero de usuarios, para un arrea funcional, especifica de la compañía. También podemos definir que un Datamart es un subconjunto de una bodega de datos para un propósito específico.

Su función es apoyar a otros sistemas para la toma de decisiones.

3.2.5 Bases De Datos Jurídica

Son aquellos conjuntos de documentos jurídicos básicos (legislación, jurisprudencia, interpelaciones parlamentarias y doctrina), almacenados en soportes magnéticos o de cualquier otro material y susceptibles de ser tratados, recuperados y transmitidos de forma total o parcial mediante procedimientos y medios informáticos, que con la aplicación de técnicas derivadas de la utilización de la informática jurídica pretenden ser utilizados con una finalidad divulgadora pública y generalizada de su contenido.

3.2.6 Cubo de Información

Es una estructura de datos multidimensional que representa la intersección de una combinación única de dimensiones. Para cada intersección hay una celda que contiene un valor.

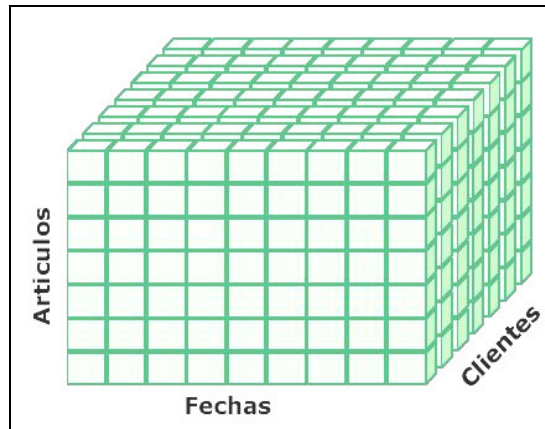


Figura 3.6 Cubo de datos.

Una estructura de datos como la anterior admite una representación espacial en tres dimensiones. Cada cubo elemental representa una ocurrencia (fila) en la tabla de hechos.

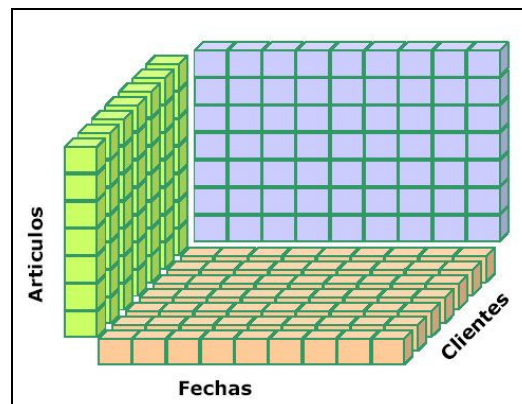


Figura 3.7 Ocurrencias en la tabla de hechos.

Las medidas (como el beneficio) tiene la propiedad de ser aditivas. Es decir, tiene sentido la suma según todas las dimensiones (beneficios en una fecha, o con un artículo o con relación a un cliente).

Además de almacenar los valores elementales de las medidas, se pueden también guardar los acumulados según las dimensiones.

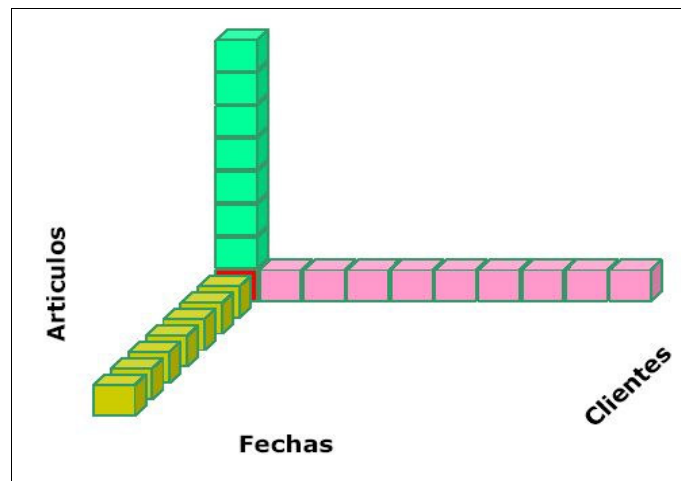


Figura 3.8 Acumulados según dos y las tres dimensiones.

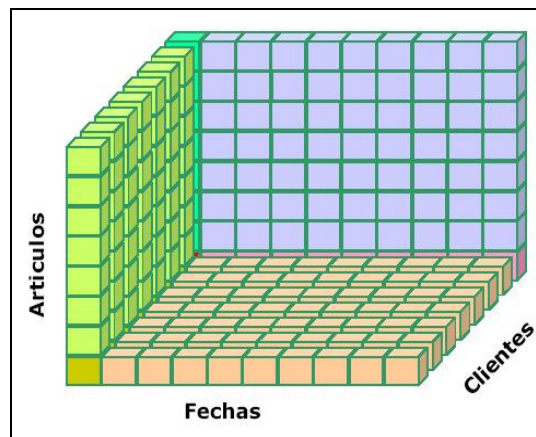


Figura 3.9 Acumulados según todas las dimensiones.

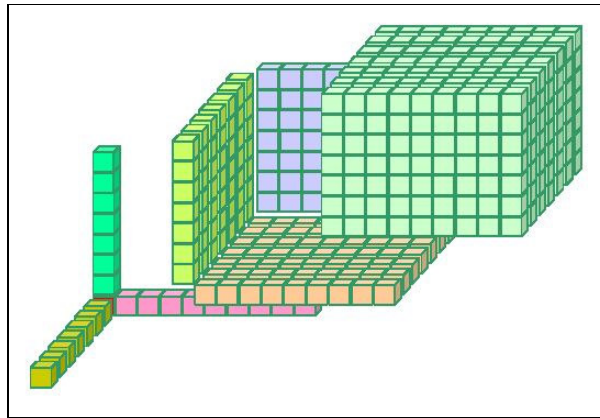


Figura 3.10 Unión del cubo y sus acumulados.

Tamaño máximo del cubo:

$$(n_1+1) (n_2+1) \dots (n_d+1)$$

Donde:

n_i es el número de filas de la dimensión i y

d es el número de dimensiones

Muchos de los cubos no tiene medida (no ocupan espacio)

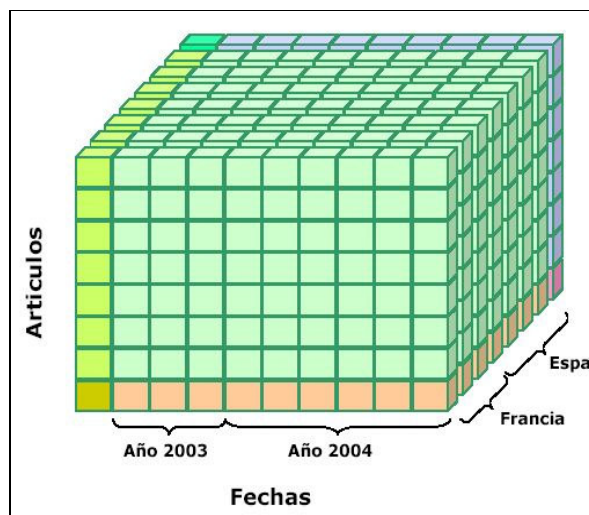


Figura 3.11 El cubo de medidas con todos sus acumulados.

3.2.7 Modelo Dimensional ¹²

En un modelo dimensional, cada grupo de dimensiones es colocado en una tabla de dimensión; los hechos son colocados en una tabla de hecho. El resultado es un esquema o modelo de estrella, porque esto se parece a una estrella cuando se hace el diagrama con la tabla de hecho en el centro.

Un esquema de estrella para el proceso de órdenes es mostrado en la figura 3.12

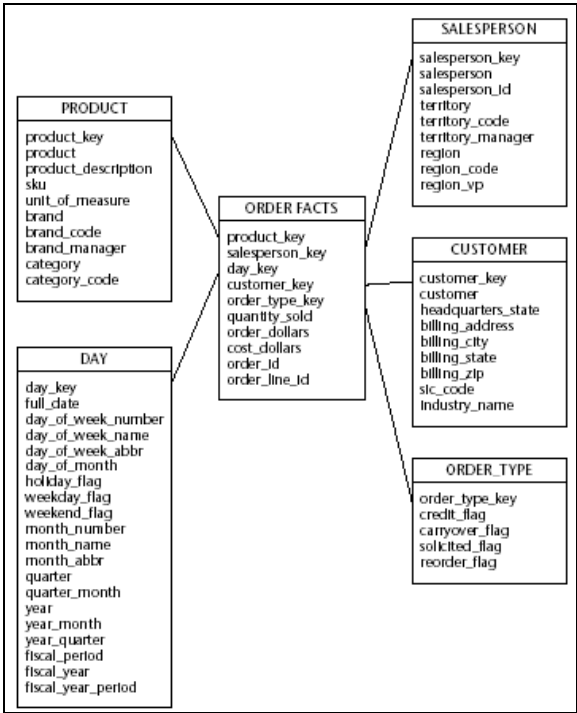


Figura 3.12 Modelo estrella para procesar ordenes.

Las tablas de dimensión en un modelo estrella son amplias. Ellos contienen un número grande de atributos que proporcionan datos importantes para apoyar una amplia variedad de informes y análisis.

¹² Mastering Data Warehouse Aggregates : Solutions for Star Schema Performance , Christopher Adamson . pag 7

En la figura 3.13 vemos las diferencias entre el modelo dimensional y el modelo relacional

Modelo		
	Relacional	Dimensional
Objetivos	Actualización de los datos	Consultas estratégicas
Datos	Actualizados dinámicamente	Históricos estáticos
Usuario	Sólo consultas elementales	No puede actualizar datos
Consistencia	Se persigue	Se da por supuesta
Redundancias	Se impiden	Se permiten
Consultas estr.	Costosas y presentación difícil	Sencillas y presentación fácil
Diseño	Alejado del usuario final	Próximo al usuario final

Figura 3.13 Diferencias entre el modelo dimensional y el modelo relacional.

3.3 Definición de Términos Básicos

Jurisprudencia.- Se entiende por Jurisprudencia las reiteradas interpretaciones que de las normas jurídicas hacen los tribunales de justicia en sus resoluciones, y constituye una de las fuentes del Derecho, según el país. También puede decirse que es el conjunto de fallos firmes y uniformes dictadas por los órganos jurisdiccionales del Estado.

Esto significa que para conocer el contenido cabal de las normas vigentes hay que considerar cómo las mismas se vienen aplicando en cada momento. El estudio de las variaciones de la jurisprudencia a lo largo del tiempo es la mejor manera de conocer las evoluciones en la aplicación de las leyes, quizá con mayor exactitud que el mero repaso de las distintas reformas del derecho positivo que en algunos casos no llegan a aplicarse realmente a pesar de su promulgación oficial.

En el derecho anglosajón es una fuente de primera magnitud debido a que los jueces deben fundamentar sus decisiones o sentencias judiciales mediante un estudio minucioso de los precedentes.

En el derecho continental es una fuente muy importante a la hora de fundamentar, por ejemplo, los recursos a los órganos judiciales más elevados que son los encargados de uniformar la aplicación de las leyes por parte de los diversos y variados órganos judiciales de inferior rango.

En todo caso tampoco el estudio de las sentencias nos da la medida exacta de la realidad del derecho porque ocurre que en ocasiones y por diversas razones las sentencias dejan de cumplirse o aplicarse.

Esto es así especialmente cuando el poder judicial entra en colisión con otros poderes del Estado moderno como el ejecutivo y el legislativo, y aunque compromete el principio de separación de poderes es un fenómeno que no puede desconocerse completamente al elaborar un Teoría del Derecho a riesgo de que aparezca como totalmente separada de la realidad jurídica y social.

Tribunal constitucional de Perú.- Es el Órgano de control de la constitucionalidad, es autónomo e independiente. (Art. 202° de la Constitución Política del Perú, Art. 1° Ley Orgánica del Tribunal Constitucional N° 28301).

Base de datos jurídicas.- aquellos conjuntos de documentos jurídicos básicos (legislación, jurisprudencia, interpelaciones parlamentarias y doctrina), almacenados en soportes magnéticos o de cualquier otro material y

susceptibles de ser tratados, recuperados y transmitidos de forma total o parcial mediante procedimientos y medios informáticos, que con la aplicación de técnicas derivadas de la utilización de la informática jurídica pretenden ser utilizados con una finalidad divulgadora pública y generalizada de su contenido

Procesos constitucionales.- La Constitución los denomina en su artículo 200º como "Acciones de Garantía, sin embargo, desde un punto de vista mas estricto y científico procesal, se trata de procesos constitucionales, que en nuestro ordenamiento procesal constitucional son siete:

http://tc.gob.pe/index.php?option=com_content&task=view&id=75&Itemid=41#q08

- Proceso de Habeas Corpus
- Proceso de Amparo
- Proceso de Habeas Data
- Proceso de Cumplimiento (acción de cumplimiento)
- Proceso de Inconstitucionalidad (acción de inconstitucionalidad)
- Proceso de Acción Popular
- Proceso de Conflicto de competencia o de atribuciones (Art. 202º, inc. 3 de la Constitución).

Hábeas Corpus.- (Derecho Constitucional). Garantía que cautela la libertad individual, el derecho al libre tránsito, a no ser detenido sino por causa justificada y otros derechos conexos, que puede ser ejercitado cuando la autoridad los vulnera o amenaza.

Procede el hábeas corpus.- *Cuando se vulnera o amenaza la libertad individual, o los derechos constitucionales conexos con ella, por una*

autoridad, funcionario o persona, sea por acción u o misión. A modo de ejemplo, son derechos conexos con la libertad, la libertad de conciencia y de religión, el derecho a no ser violentado para obtener declaraciones, no ser exiliado o desterrado o confinado sino por sentencia firme, no ser secuestrado, no ser detenido por deudas, etc.

Pueden ejercer el habeas corpus.- La persona perjudicada o cualquier otra en su nombre y el Defensor del Pueblo.

Amparo.- Es una de las acciones de garantía, la cual cautela los derechos reconocidos por la Constitución, cuando éstos son vulnerados por cualquier persona, funcionario o institución.

Procede el proceso de amparo.- *contra el hecho u omisión de cualquier autoridad, funcionario o persona que vulnera o amenaza derechos constitucionales que no son protegidos por los procesos de habeas corpus, habeas data y de cumplimiento. Así a título de ejemplo, el derecho al trabajo, a la contratación, a la sindicalización y a formar sindicatos, a la propiedad y a la herencia, al debido proceso y a la tutela jurisdiccional efectiva etc.*

Puede ejercer la acción de amparo.- *El afectado, su representante, o el representante de la entidad afectada. En caso de ser imposible la presencia física del afectado, puede ser ejercida por una tercera persona y, por cualquiera, cuando se trata de violación o amenaza de violación de derechos constitucionales de naturaleza ambiental. (Ej.:*

contaminación del medio ambiente, ruidos molestos, basural, humos tóxicos, tala indiscriminada de áreas verdes, entre otros.)

Hábeas data.- Es un proceso judicial de carácter constitucional que tiene como finalidad proteger el derecho de las personas de acceder a determinada información por parte de cualquier entidad pública y el derecho a que los bancos de información (públicos o privados) no suministren informaciones que afecten a la intimidad personal y familiar. Lo puede presentar el mismo afectado o cualquier otra persona en su nombre; si el Juez comprueba que, efectivamente, se está atentando contra estos derechos, ordena que se permita acceder a la información denegada al demandante o, en su caso, se proceda a impedir que se suministre determinada información.

Procede el Hábeas data.- contra el hecho u omisión por parte de cualquier autoridad, funcionario o persona que vulnera o amenaza los siguientes derechos:

A solicitar la información que requiera o a recibirla de cualquier entidad pública, salvo aquella que afecte la intimidad personal o que tiene que ver con la seguridad nacional.

A que los servicios informáticos computarizados o no, públicos o privados, no den información que afecte la intimidad personal y familiar.

Acción de cumplimiento.- Garantía constitucional que protege los derechos objetivos, que según el Art. 200 numeral 6 de la Constitución Peruana de 1993.

Es un proceso judicial de carácter constitucional que tiene como finalidad proteger el derecho de las personas a que las autoridades competentes cumplan lo dispuesto por las leyes o lo dispuesto por algún acto administrativo, cuando ellas se muestran renuentes a ello. Lo puede presentar el mismo afectado o cualquier otra persona en su nombre, si el Juez comprueba que efectivamente aquéllas se han producido, ordena que la autoridad demandada cumpla lo dispuesto por la ley o lo prescrito por el acto administrativo.

Procede la acción de cumplimiento.- *Cuando una autoridad o funcionario de la administración pública es renuente a acatar lo establecido por una norma legal o un acto administrativo.*

Acción de Inconstitucional.- Es un proceso constitucional que tiene como finalidad que las leyes, decretos legislativos y otras normas con rango de ley (decretos de urgencia, tratados internacionales, resoluciones legislativas, etc.) no contravengan a la Constitución. Se presenta al Tribunal Constitucional quien resuelve en instancia única y declara en su sentencia si la norma que ha sido impugnada, efectivamente, contradice o no la Constitución. Si el Tribunal declara inconstitucional una norma, ésta pierde efecto desde el día siguiente a la publicación de la sentencia, lo que equivale a decir que, a partir de ese momento, deja de existir en el ordenamiento jurídico.

Acción popular.- Es un proceso constitucional que tiene como finalidad que las normas jurídicas de jerarquía inferior a la ley (por ejemplo, un

decreto supremo que reglamenta una ley) no contravengan a la Constitución o a la ley. Se presenta a la Sala competente de la Corte Superior del Poder Judicial y ésta, en su sentencia, declara si la norma que ha sido impugnada contradice o no la Constitución o a la ley. Si la Sala comprueba que, efectivamente, la norma impugnada infringe alguna de aquéllas, la declara inconstitucional o, en su caso, ilegal y, por consiguiente, esa norma pierde efecto desde el día siguiente a la publicación de la sentencia, lo que equivale a decir que, a partir de ese momento, deja de existir en el ordenamiento jurídico.

Conflicto de competencias o atribuciones.- Es un proceso constitucional que tiene como finalidad que se respeten las competencias que la Constitución y las leyes atribuyen a los poderes del Estado, los órganos constitucionales (por ejemplo, el Consejo Nacional de la Magistratura, el Ministerio Público, la Defensoría del Pueblo), los gobiernos regionales o municipales. Se presenta al Tribunal Constitucional, quien lo resuelve como instancia única. El propósito de este proceso es que no se vulnere la distribución de competencias que el ordenamiento jurídico ha establecido, ya sea invadiéndose un ámbito competencial ajeno (conflicto positivo) o, rehuyéndose una atribución propia (conflicto negativo). La sentencia respectiva determina el poder, órgano o ente a la que pertenece la competencia o, en su caso, ordena que sea ejercida por el poder, órgano o ente renuente.

ETL.- Son las siglas en inglés de Extraer, Transformar y Cargar (*Extract, Transform and Load*). Proceso que permite a las organizaciones mover datos

desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, Datamart, o data warehouse para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio.

OLAP.- Es el acrónimo en inglés de procesamiento analítico en línea (On-Line Analytical Processing). Es una solución utilizada en el campo de la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence), la cual consiste en consultas a estructuras multidimensionales (o Cubos OLAP) que contienen datos resumidos de grandes Bases de Datos o Sistemas Transaccionales (OLTP). Se usa en informes de negocios de ventas, marketing, informes de dirección, minería de datos y áreas similares.

La razón de usar OLAP para las consultas es la velocidad de respuesta. Una base de datos relacional almacena entidades en tablas discretas si han sido normalizadas. Esta estructura es buena en un sistema OLTP pero para las complejas consultas multitabla es relativamente lenta. Un modelo mejor para búsquedas, aunque peor desde el punto de vista operativo, es una base de datos multidimensional. La principal característica que potencia a OLAP, es que es lo más rápido a la hora de hacer selects, en contraposición con OLTP que es la mejor opción para INSERTS, UPDATES Y DELETES.

P.O.O. .- Programación Orientada a Objetos, es un paradigma de programación que define los programas en términos de clases de objetos, objetos que son entidades que combinan estado (es decir, datos),

comportamiento (esto es, procedimientos o métodos) e identidad (propiedad del objeto que lo diferencia del resto). La programación orientada a objetos expresa un programa como un conjunto de estos.

Análisis Multidimensional (Multidimensional análisis).- Es una forma de análisis de datos en un estilo arriba – abajo (top – down) examinando medidas simultáneamente agrupadas en múltiples dimensiones.

Base de Datos (Database).- Es un conjunto de datos relacionados y organizados de una forma útil para fácil recuperación. Existen diferentes tipos de bases de datos dependiendo del tipo de datos que están almacenados y como usarlos.

Bases de datos OLAP (Online Analytical Processing (OLAP)).- Es una base de datos que permite análisis multidimensional. El análisis multidimensional esta compuesto por herramientas de interfaces y estructuras de bases de datos que permiten acceso instantáneo y una fácil manipulación por parte del usuario. OLAP obtiene su nombre por un buen contraste con OLTP, un término que ya estaba ampliamente usado cuando el termino OLAP fue creado. Existen diferencias fundamentales entre procesamiento de transacción y procesamiento analítico. Los sistemas OLAP contienen análisis multidimensional a la velocidad del pensamiento, OLAP típicamente es la continuación del paradigma “cliente / servidor” donde es alcanzado por muchos usuarios que usan herramientas de clientes multidimensionales para analizar la información.

Base de datos Operacional (Operational database).- Una base de datos que contiene las operaciones diarias de una organización. Las bases de datos operacionales albergan los sistemas que las organizaciones utilizan a diario para ejecutar sus procesos de negocio. La mayoría de las bases de datos operacionales son sistemas OLTP y almacenan la información en base de datos relacionales.

Bases de datos MOLAP (Multidimensional Online Analytical Processing).- Es una base de datos OLAP en la cual es colocada en estructuras especiales que son almacenadas en un servidor central.

Bases de datos ROLAP (Relational Online Analytical Processing).- Es un modo de almacenamiento OLAP donde la data es almacenada en bases de datos relacionales.

BI.- Acrónimo de Business Intelligence

Brecha en el Análisis (Análisis Gap).- Es la brecha que existe entre la información necesaria para la toma de decisiones en una empresa y los datos que son recopilados por los sistemas de información empresarial.

Business-to-Business (B2B).- En forma breve, se define como el intercambio de bienes, servicios, productos o información entre empresas.

Business-to-Consumers (B2C).- Es un marco de referencia para la administración del desempeño; un ciclo en marcha por medio del cual las compañías definen sus objetivos, analizan sus procesos, ganan en conocimiento, actúan , miden sus éxitos y vuelven a empezar.

Dimensión.- Es una visita de datos categóricamente consistente. Todos los miembros de una dimensión pertenecen a un mismo grupo.

Interoperabilidad.- Es la propiedad o capacidad de un producto para trabajar juntos e interactuar con otros productos.

Modelo Mental.- Un conjunto de todo lo que creemos que conocemos acerca de cómo son las cosas (nuestro negocio). Esta denominación de nuestro entendimiento se aplica no solo a las personas sino también a organizaciones.

Slice and Dice.- Son dos métodos complementarios para interactuar con los datos. Slicing “rebanar” significa aislar un miembro específico de una dimensión para hacer análisis. Dicing significa dividir o romper un conjunto de datos en pequeñas piezas para examinar como las medidas intersectan múltiples dimensiones.

CAPITULO IV

4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ESTADO DEL ARTE

En Estados Unidos se presenta el sistema LEXIS de Mead Data Central en 1973, que se implantaría con posterioridad en el Reino Unido y Francia. Su principal competidor se desarrolló en el seno de la editorial jurídica más importante de Estados Unidos, West Publishing que sacó a la luz en 1975 su sistema WESTLAW.

En Europa CELEX (Comunitatis Europae Lex) nace en 1966 y está operativa desde 1970¹³, en Bélgica, el Centre de Recherche Documentaire (CREDOC) inauguró su base de datos de modo oficial en 1971¹⁴ y fue el primer sistema en enfrentarse a la ardua problemática de la documentación bilingüe, en Italia la presentación del sistema ITALGIURE se produjo en 1973. En general, los sistemas europeos comenzaron como sistemas especializados destinados a un pequeño grupo de usuarios a comienzos de los años setenta para, con el paso del tiempo, conformar sistemas más generales disponibles para todos los usuarios como servicios de información legal nacional.

Inicialmente en nuestro país la información pasa del papel al CD ROM

¹³ Maciá, M. *La documentación de la Unión europea*. Madrid: Síntesis, 1996, p. 203-213

¹⁴ Páez Mañá, J. *Bases de datos...Op. cit.*, p. 103-120.

Las ventajas del CD-ROM pueden sintetizarse en:

- Amigabilidad, permitiendo ser utilizado directamente por el usuario final frente a la complejidad de los sistemas en línea que precisaban un intermediario.
- Coste fijo del producto frente al funcionamiento desigual de las conexiones.
- Resolución del problema del ingente volumen de las publicaciones jurídicas en papel.
- Incorporación de versiones hipertexto de los diversos softwares, aspecto fundamental, en la recuperación de información jurídica. Muchos de los cuales difundidos por suscripciones. De editoriales jurídicas

Por tanto el desarrollo de las bases de datos web se realiza paralelamente a la implantación del DVD en el que las editoriales, parecían tener más confianza, efectuando importantes campañas promocionales para introducir el nuevo soporte.

Incluso, a día de hoy en el que la generalización hacia el acceso web es evidente, el CD-ROM y el DVD continúan ocupando una franja comercial nada despreciable.

- 1) **CD-ROM DATA** 30,000 jurisprudencias. Base de datos de jurisprudencia. Gaceta Jurídica S.A., Lima, 2007¹⁵.

¹⁵ Base de datos de 30, 000 jurisprudencias en soporte Cd-Rom.
<http://www.gaceta.redtienda.net/cat.php?id=12163&PHPSESSID=49c990ba12e11ab782246c269babd797>

- 2) **COMPULEG**. Base de datos de jurisprudencia, Editora Normas legales S.A.C. , Trujillo¹⁶.
- 3) **CD ROM SPIJ** (Sistema peruano de Información Jurídica)¹⁷.

La facilidad de publicación que brinda la web ha actuado de acicate para que distintas instituciones productoras (organismos estatales), decidan tomar un papel activo en la difusión electrónica de información jurídica como servicio a la sociedad en su conjunto.

En este caso el Tribunal Constitucional implemento el acceso a sus Pronunciamientos a través de su Página Web. Se plantean con voluntad de servicio público en cumplimiento de la normativa sobre publicidad de las sentencias y en el contexto más genérico de transparencia en la sociedad de la información. Por el momento se adecuan a la recuperación factual más que conceptual, no cuentan con instrumentos de búsqueda potentes ni se han elaborado interconexiones entre resoluciones.

El sistema de búsqueda de Jurisprudencia del Tribunal Constitucional hace uso de la herramienta *Perl Fluid Dynamics Search Engine*.

4.1.1 Fluid Dynamics Search Engine

Herramienta Perl CGI para administradores de sitio web. Este Motor de Búsqueda ayuda a encontrar documentos en el sitio y sitios relacionados. Funciona de esta manera: se ingresa al servicio de búsqueda lo que usted está buscando pulsando palabras claves, frases,

¹⁶ http://www.normaslegales.com/compuleg5_index.php

¹⁷ http://www.minjus.gob.pe/Spij/FAQ/spij_faq_indice.html

o preguntas en el rectángulo de búsqueda. El servicio de búsqueda responde dando una lista de todos los archivos html referentes a esos asuntos. El contenido más relevante aparecerá al inicio de la lista de resultados.

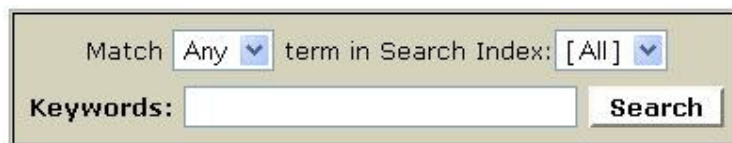


Figura 4.1 Motor de búsqueda Fluid Dynamics Search Engine.

4.1.2 Opciones de Búsqueda de Resoluciones Publicadas.

En el Capítulo 1 se mostró 2 formas de búsqueda información en la Página Web del Tribunal Constitucional del Perú (Jurisprudencia y consulta de Causas). Ahora se mostrara otras opciones de obtener información:



Figura 4.2 Página Web de Inicio del tribunal Constitucional.

<http://www.tc.gob.pe/>

Se encuentran las siguientes opciones de búsqueda de información:

“Todas las resoluciones publicadas por el TC en la Web”

Resoluciones Publicadas

Resoluciones publicadas por el Tribunal Constitucional, en su página web :

Años	Meses											
2003					Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2004	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2005	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2006	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2007	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre			

Secretaria Relatoria
Tribunal Constitucional

Figura 4.3 Resoluciones Publicadas por el Tribunal Constitucional.

http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/tot_publicados.html

La información de cada mes se muestra de esta manera:

Resoluciones Publicadas

Agosto-2007

Resoluciones publicadas por el Tribunal Constitucional, en la página web del Tribunal Constitucional :

01/08/2007	En la página web
03/08/2007	En la página web
06/08/2007	En la página web
07/08/2007	En la página web
08/08/2007	En la página web
09/08/2007	En la página web
10/08/2007	En la página web
13/08/2007	En la página web
14/08/2007	En la página web
17/08/2007	En la página web
20/08/2007	En la página web
21/08/2007	En la página web
22/08/2007	En la página web
23/08/2007	En la página web
24/08/2007	En la página web
27/08/2007	En la página web

Figura 4. 4 Resoluciones Publicadas por mes.

Al elegir una fecha, se mostrara las resoluciones que fueron publicadas en ese día:

Resoluciones Publicadas

El día 21 Agosto del 2007 el Tribunal Constitucional ha publicado en su Página Web , las siguientes Resoluciones :

Nº	N. Expediente	Demandante	Demandado	PDF
1.	10754-2006-AA	YHON VICENTE ESCALANTE CORDERO	DIRECTOR EJECUTIVO DEL PROYECTO ESPECIAL SIERRA CENTRO SUR	
2.	08177-2006-AA	CELIN ARIAS TUANAMA	DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU Y OTRO	
3.	04119-2006-AA	ALBERTO PALACIOS RIOJAS	CAJA DE BENEFICIOS Y SEGURIDAD SOCIAL DE PESCADOR	
4.	05955-2006-AA	OSWALDO BARRIOS PACHAS	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL DE CHINCHA, SR. JOSE LUIS ATUNCAR MUNAYCO	
5.	06893-2006-AA	MANUEL AUGUSTO LAZARO CARMEN	O.N.P.	
6.	06555-2006-AA	MAGNA DEL PILAR MILLONES DE SILVA	CIA. PERUANA DE VAPORES S.A. EN LIQUIDACION, REPRESENTADA POR EL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS	
7.	06519-2006-AA	NICOLAS BENARDINO YNCA SOLLER Y OTRO	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA Y OTRO	

Figura 4.5 Resoluciones Publicadas por día.

“Últimas Resoluciones publicadas por el TC en la Web”

Resoluciones Publicadas

El día 21 Setiembre del 2007 el Tribunal Constitucional ha publicado en su Página Web , las siguientes Resoluciones :

Nº	N. Expediente	Demandante	Demandado	PDF
1.	10619-2006-AA	ASUNCION GAMERO VICENTE DE RICALDI	O.N.P.	
2.	05809-2006-AA	ANTONIO VEGA CADENILLAS	O.N.P.	
3.	10759-2006-AA	ROSA MERCEDES CARDOZA SOSA	O.N.P.	
4.	10674-2006-AA	MANUEL MARINO PONCIANO CAFFO	O.N.P.	
5.	09806-2006-AA	CARLOTA HAYDEE CUEVA MARTINEZ VDA. DE ANICAMA	O.N.P.	
6.	03490-2006-AA	WALTER RODOLFO ORTEGA POMAR REPRESENTADO POR GUILLERMINA BAZAN DE ORTEGA	LA COMPAÑIA PERUANA DE VAPORES S.A. EN LIQUIDACION	
7.	10646-2006-AA	SANTOS PORTALES ALIAGA	O.N.P.	
8.	07556-2006-AA	SANTOS HURTADO GARCIA	O.N.P.	

Figura 4.6 Últimas Resoluciones publicadas (actualización diaria).

<http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/pubenweb.html>

4.2 TENDENCIAS Y MEGATENDENCIAS

La evolución combinada de los desarrollos constantes en el ámbito de la informática y las telecomunicaciones ha convulsionado la documentación jurídica, creemos que de modo efectivo en los últimos diez años. Las ventajas resultan evidentes para los profesionales jurídicos en aras de una integración real de la documentación con el resto de las actividades desarrolladas por los mismos de modo automatizado, además, queremos incidir en que la disponibilidad y fácil accesibilidad a la información jurídica favorecen un incuestionable derecho de la ciudadanía.

Un ejemplo de ello son las base de datos jurídicos de España http://www.boe.es/g/es/bases_datos/tc.php, tal como podemos apreciar a continuación:

Jurisprudencia Constitucional: Resoluciones del Tribunal

Constitucional desde 1980

Resoluciones dictadas por el Tribunal Constitucional (Sentencias y Autos) publicadas en la colección de "Jurisprudencia Constitucional" editada por el "Boletín Oficial del Estado" y el Tribunal Constitucional.

Se incluye información de las resoluciones emitidas por el Tribunal Constitucional desde su creación en el año 1980 así como las últimas sentencias publicadas en el BOE.

Figura 4.7 Interface de Búsqueda – Web Tribunal Constitucional España.

Sentencias año 2007:

Donde se muestran los resultados de forma cronológica y mostrando un pequeño resumen de cada sentencia, ampliable en el link que se muestra:

SENTENCIA nº	Fecha	Recurso de amparo.	Número de registro	Acción
SENTENCIA nº 49/2007	de 12/03/2007	Recurso de amparo.	Número de registro:503-2003/	[Documento]
SENTENCIA nº 43/2007	de 26/02/2007	Recurso de amparo.	Número de registro:1335-2005/	[Documento]
SENTENCIA nº 37/2007	de 12/02/2007	Recurso de amparo.	Número de registro:8181-2006/	[Documento]
SENTENCIA nº 12/2007	de 15/01/2007	Recurso de amparo.	Número de registro:6516-2005/	[Documento]
SENTENCIA nº 345/2006	de 11/12/2006	Recurso de amparo.	Número de registro:2243-2004/	[Documento]

Figura 4.8 Resultados de Búsqueda – Web Tribunal Constitucional España.

Búsquedas en Internet

En la actualidad lo común en búsquedas por Internet es acceder a un formulario donde se eligen o llenan parámetros para que se realice la petición a través de un servidor web que maneja un lenguaje servidor y que tiene acceso a una o varias bases de datos y repositorios de contenido (archivos):

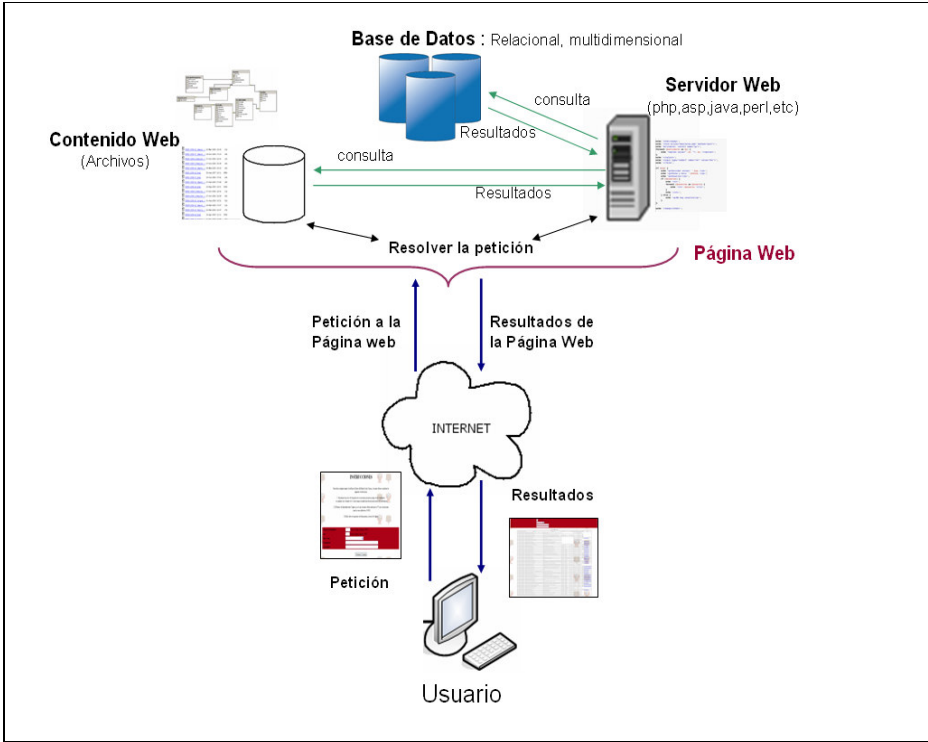


Figura 4.9 Esquema de Búsqueda común de información en Internet.

Ejemplo de Datamart

Para ver de manera general las fases de un Datamart, en la figura 4. se presenta un ejemplo de Datamart para un Consultorio, donde es el usuario quien genera la información (a través de archivos y sistemas transaccionales)

que será usada como fuente del ETL (extraer, transformar y cargar la información de las fuentes de información).

En la figura se observa desde el proceso ETL hasta el uso de las herramientas OLAP y como se muestra los resultados que requiere el usuario en forma de tablas o reportes.

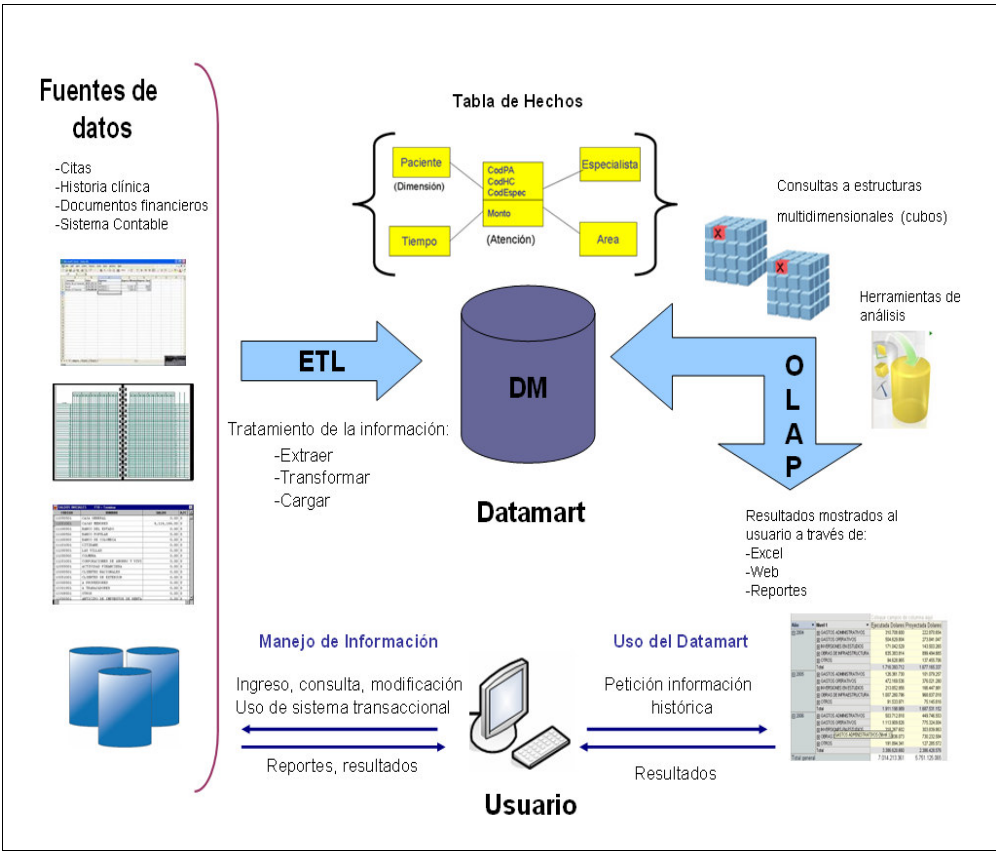


Figura 4.10 Esquema de Datamart para un Consultorio.

4.3 METODOLOGÍA

Se trata de una investigación que parte de los conceptos fundamentales sobre el desarrollo de aplicaciones de Business Intelligence y que busca adaptar esta base teórica y conceptual a los requerimientos de manejo de información de interes para abogados e interesados en tomar como referencia los pronunciamientos dados por el Tribunal Constitucional.

El estudio responde a fines prácticos y concretos. Se busca el contribuir a mejorar la obtención de información digital de Pronunciamientos emitidos por el Tribunal Constitucional del Perú.

La propuesta de implementar un Datamart que contenga la Jurisprudencia del Tribunal Constitucional se fundamenta en las siguientes razones:

- Mejor explotación de la información.
- Datos disponibles para los interesados.
- Manejo de la información en orden cronologico y por niveles.

El Datamart JURISDAT tendría el siguiente modelo:

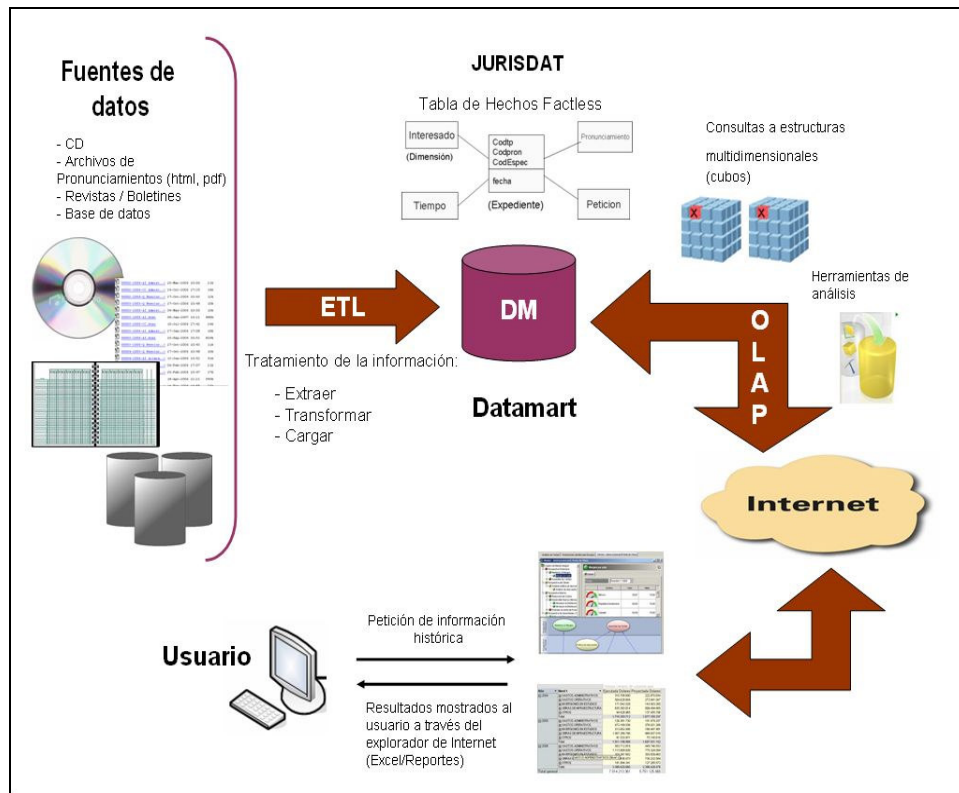


Figura 4.11 Esquema del Datamart JURISDAT

IMPLEMENTACIÓN DE JURISDAT

Modelo multidimensional

Usamos el siguiente modelo multidimensional

Dimensiones:

1. Tiempo
2. Petición
3. Pronunciamiento
4. Demandante
5. Demandado

A continuación, con sus niveles respectivos:

Tiempo (Fecha de emisión del Pronunciamiento)

- Año
- Mes
- Día

Petición

- ***Fundada***
 - Habeas Corpus
 - Acción de Amparo
 - Acción Constitucional
 -

- **Infundada**

- Habeas Corpus
- Acción de Amparo
- Acción Constitucional
-

Pronunciamiento

- Sentencias
- Resoluciones

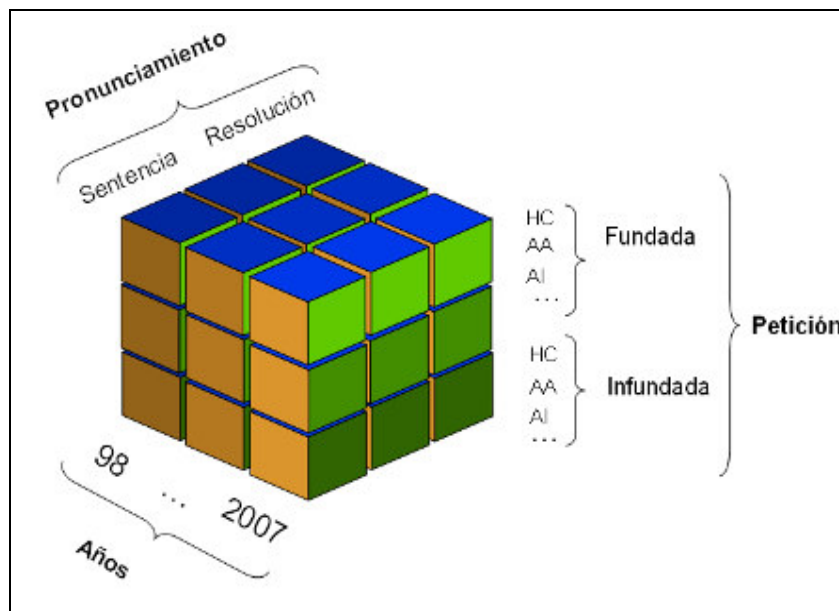


Figura 4.12 3 Dimensiones usadas en cubo de JURISDAT.

Tabla de Hecho Factless¹⁸

Una Tabla de Hechos es llamada Factless donde no se tienen medidas, solo dimensiones. Este tipo de soluciones es usado en Datamart de centros de estudios o Centros de Salud, en donde solo se necesitan conteo.

¹⁸ <http://personales.unican.es/zorrillm/PDFs/Doctorado/Doctorado%2003-%20ciclo%20vida%20-dimensional%20-ETL%20y%20OLAP.pdf>

Por ejemplo en un Centro de Salud, como medida se usaría “pacientes” y luego un contador.

Se caracteriza por:

- No tiene columnas de hechos numéricas
- Se utilizan para capturar relaciones entre dimensiones
- Incluyen una columna de hechos ficticia con valor 1 (siempre)

Ejemplo ¿Qué productos estuvieron en promoción en qué almacenes y en qué días?

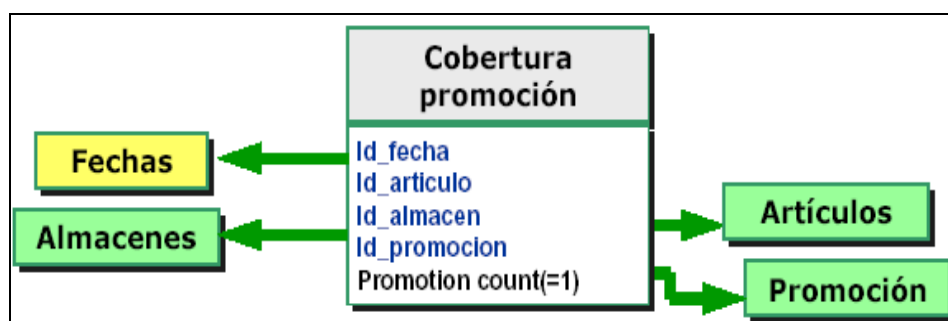


Figura 4.13 Ejemplo de Tabla Factless.

En nuestro caso, al ser un datamart no orientado a resultados financieros, la tabla de hechos es de tipo Factless.

CUBOS DE INFORMACIÓN

Cubo 1 :

Contiene la información de los diferentes tipos de procesos que tuvieron pronunciamientos ordenados por año y este a su vez subdividido en mes (figura 4.1)

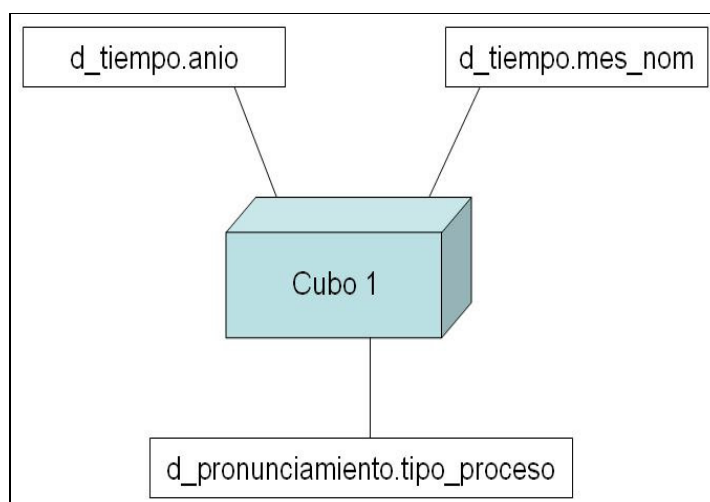


Figura 4.14 Cubo 1 del prototipo.

Cubo 2 :

Contiene la información de los diferentes tipos de procesos que tuvieron pronunciamientos ordenados por año, mes y muestra información del demandado, demandante, detalle del proceso y enlace al archivo con la información completa de la sentencia (figura 4.)

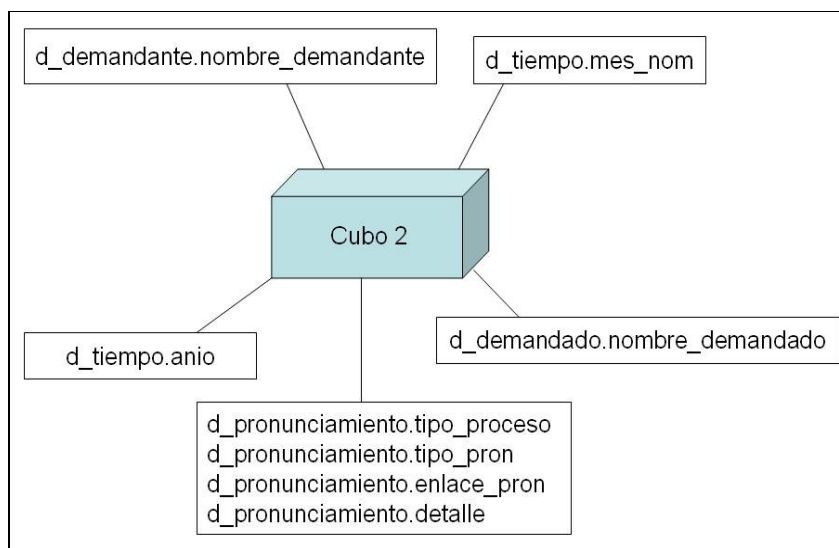


Figura 4.15 Cubo 2 del prototipo.

Cubo 3 :

Contiene la información de los diferentes tipos de procesos que tuvieron pronunciamientos por año, y se muestra según la ubicación o lugar de origen del demandante (figura 4.1)

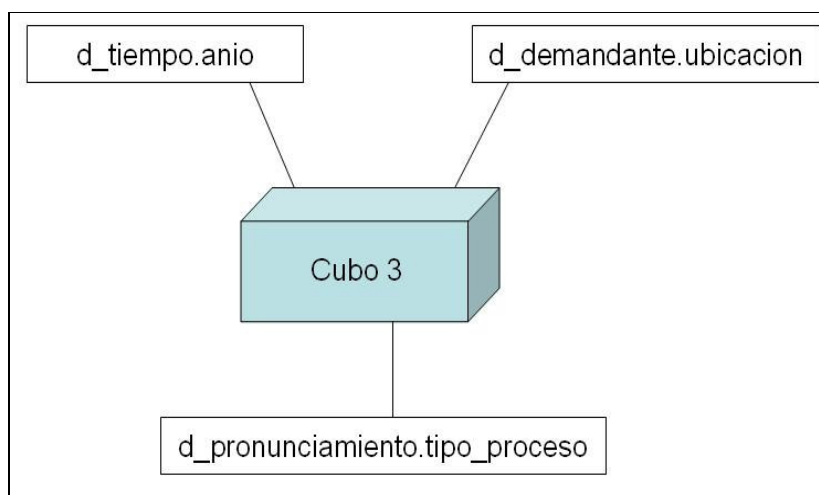


Figura 4.16 Cubo 3 del prototipo.

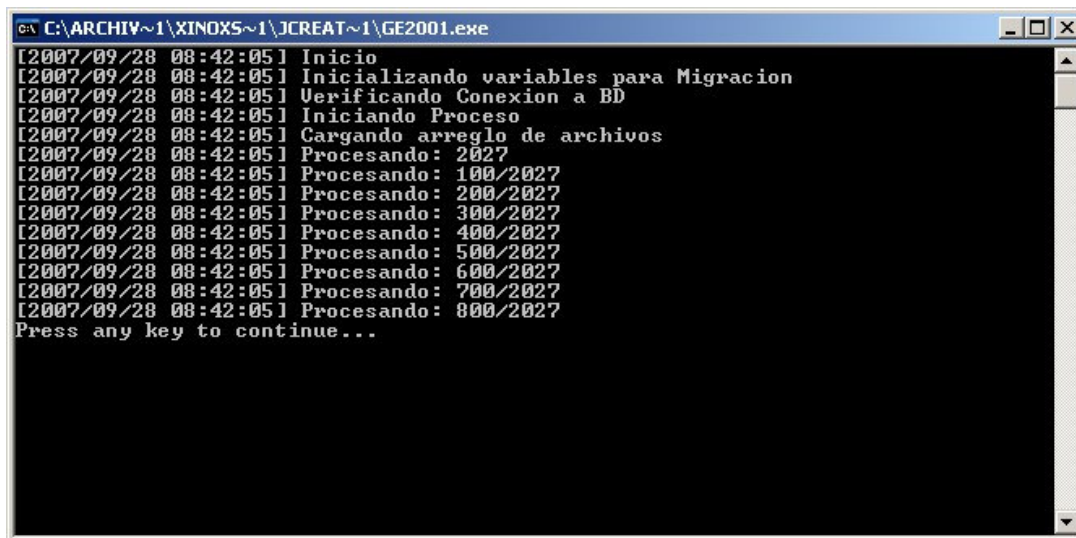
HERRAMIENTAS UTILIZADAS

ETL (Extraer, Transformar y Cargar)

La información fuente se encuentra en archivos html¹⁹ y en algunos casos escaneados y publicados en archivos pdf²⁰.

El proceso de ETL (Extraer, Transformar y Cargar) del Datamart consistirá en ingresar la información de estos archivos a la BD, para las pruebas solo se tomara una muestra referencial.

Al tener la información en páginas html, se identifico la información relevante a ser extraída con un aplicativo desarrollado en Java el cual ingresara la información elegida como campos del archivo html a una Base de Datos. El sistema de consulta será mediante el Websphere Application Server de IBM.



```
C:\ARCHIV~1\XINOXS~1\JCREAT~1\GE2001.exe
[2007/09/28 08:42:05] Inicio
[2007/09/28 08:42:05] Inicializando variables para Migracion
[2007/09/28 08:42:05] Verificando Conexion a BD
[2007/09/28 08:42:05] Iniciando Proceso
[2007/09/28 08:42:05] Cargando arreglo de archivos
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 200/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 100/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 200/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 300/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 400/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 500/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 600/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 700/2027
[2007/09/28 08:42:05] Procesando: 800/2027
Press any key to continue...
```

Figura 4.17 Aplicativo en Java que extrae información de las páginas html.

¹⁹ **Archivo html:** usados para mostrar información en Internet, basados en un lenguaje de marcas de Hipertexto.

²⁰ **Archivo pdf:** Archivo universal que preserva todas las fuentes, el formato, los colores y los gráficos de cualquier documento fuente, sin que importe la aplicación ni la plataforma usadas en su creación.

El formato de los campos para extraer información de los archivos html se explica en el Anexo 1.

SQL Server Management Studio²¹

SQL Server Management Studio es un entorno integrado para obtener acceso a todos los componentes de SQL Server, así como para configurarlos y administrarlos. SQL Server Management Studio combina un amplio grupo de herramientas gráficas con un editor de texto enriquecido para ofrecer acceso a SQL Server a los programadores y administradores, sin importar su nivel de especialización.

SQL Server Management Studio combina las funciones del Administrador corporativo y el Analizador de consultas, herramientas incluidas en versiones anteriores de SQL Server, en un único entorno. Además, SQL Server Management Studio proporciona un entorno para administrar Analysis Services, Integration Services, Reporting Services y XQuery. Este entorno ofrece a los programadores una experiencia familiar y proporciona a los administradores de bases de datos una herramienta única para realizar sus tareas con la facilidad de las herramientas gráficas y una experiencia de secuencias de comandos enriquecida.

²¹ <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms174170.aspx>

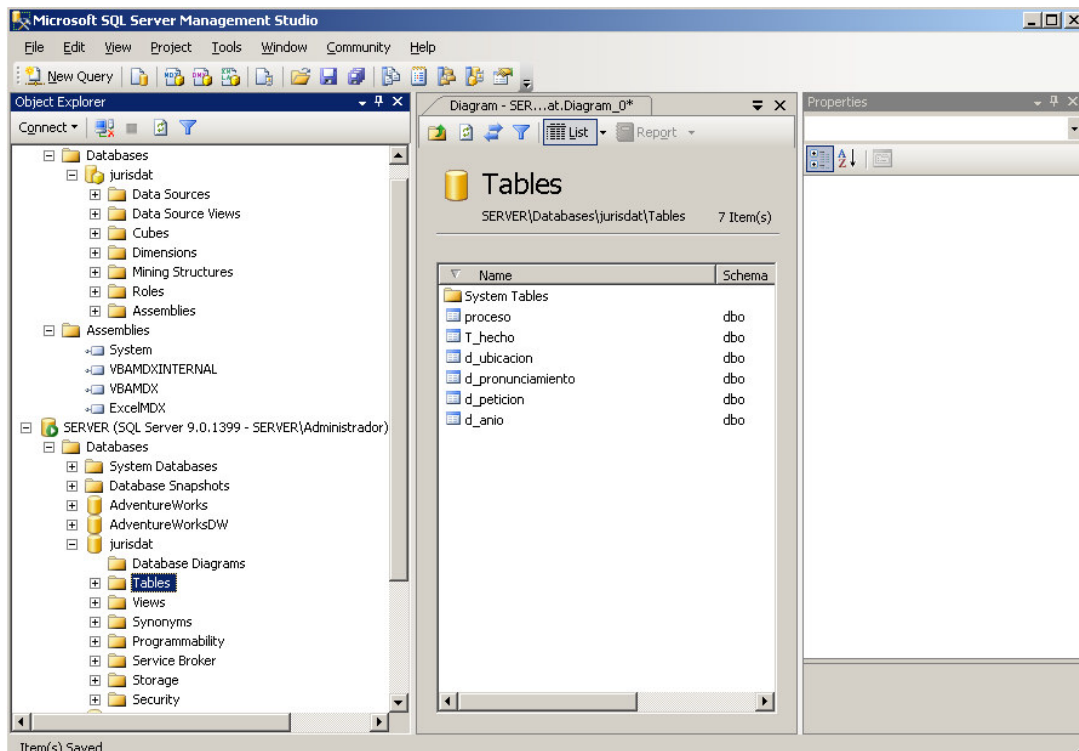


Figura 4.18 Desarrollo de la BD en SQL Server 2005 para el uso del Datamart.

Business Intelligence Development Studio²²

Business Intelligence Development Studio es un entorno integrado para desarrollar construcciones de inteligencia empresarial, como cubos, orígenes de datos, informes y paquetes de Integration Services. Business Intelligence Development Studio incluye plantillas de proyecto que proporcionan un contexto para desarrollar construcciones específicas. Por ejemplo, se puede optar por un proyecto de Analysis Services si el objetivo es crear una base de datos de Analysis Services que contenga cubos, dimensiones o modelos de minería de datos.

²² <http://technet.microsoft.com/es-es/library/ms174170.aspx>

En Business Intelligence Development Studio, es posible desarrollar proyectos que formen parte de una solución independiente de un servidor concreto. Por ejemplo, puede incluir un proyecto de Analysis Services, de Integration Services y de Reporting Services en la misma solución. Puede implementar los objetos en un servidor de prueba para probarlos durante el desarrollo y, posteriormente, implementar el resultado de los proyectos en uno o más servidores de ensayo o de producción.

Para mostrar los reportes (informes) se utilizara el SQL Server Reporting Services.

Prototipo de JURISDAT

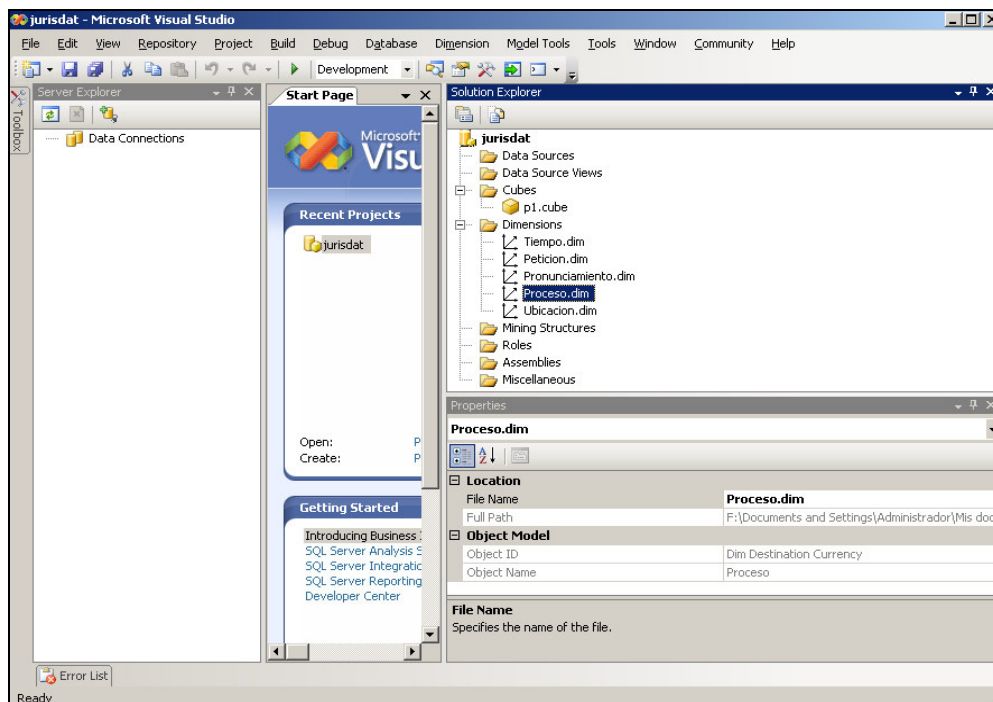


Figura 4.19 Desarrollo de solución BI en Business Intelligence Development Studio (SQL Server 2005).

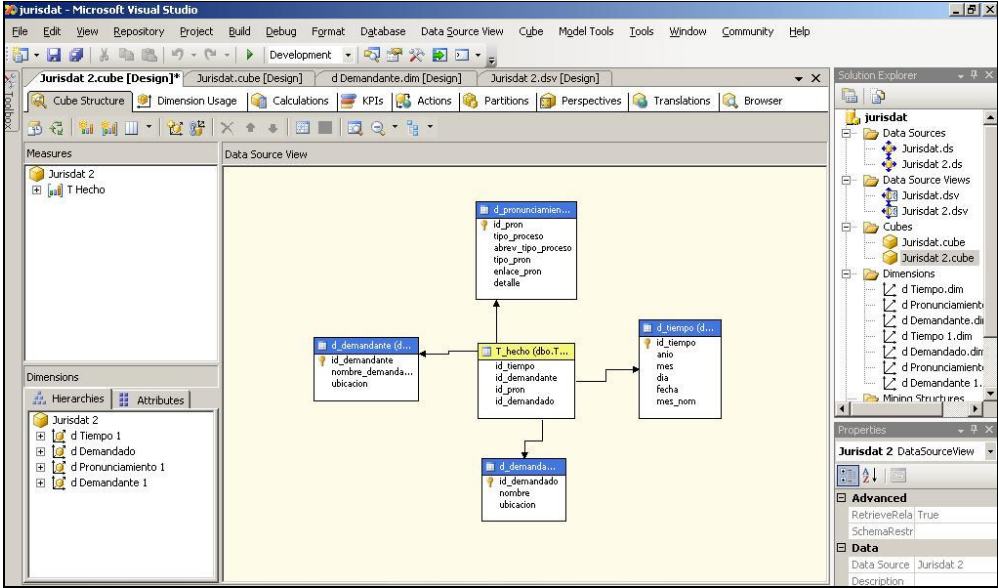


Figura 4.20 Business Intelligence Development Studio.

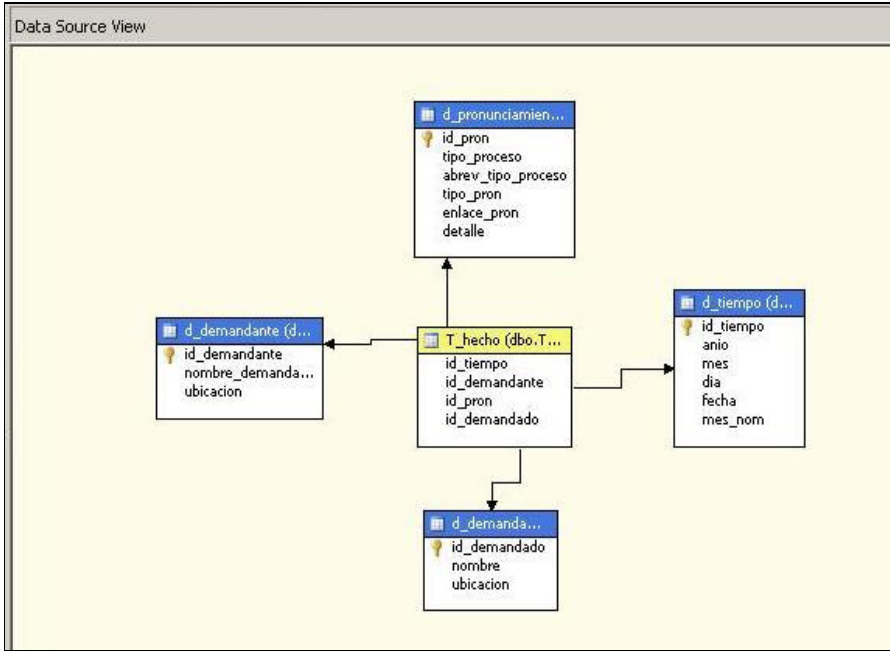


Figura 4.21 Modelo físico de la Tabla de Hechos.

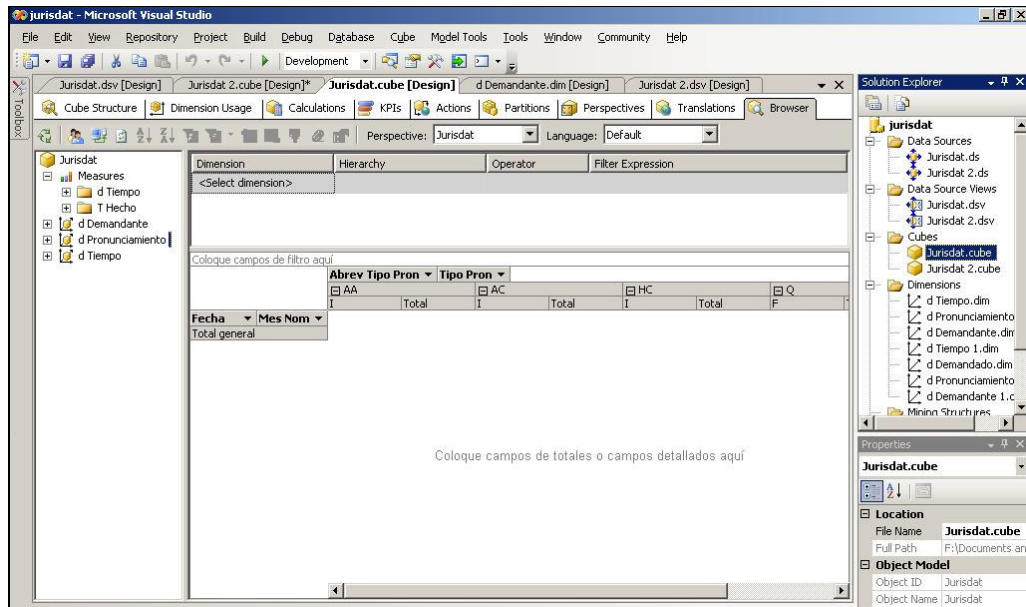


Figura 4.22 Explorando las dimensiones usadas.

Informes del datamart

Se realizaron pruebas con los informes usando el SQL Server Reporting Services, que es un entorno en el que se crean diferentes tipos de informes a partir de distintos orígenes de datos. Una vez completadas las pruebas, se puede implantar los informes en un servidor de informes que se encargara de distribuirlos en Internet dentro de un entorno seguro y estructurado.

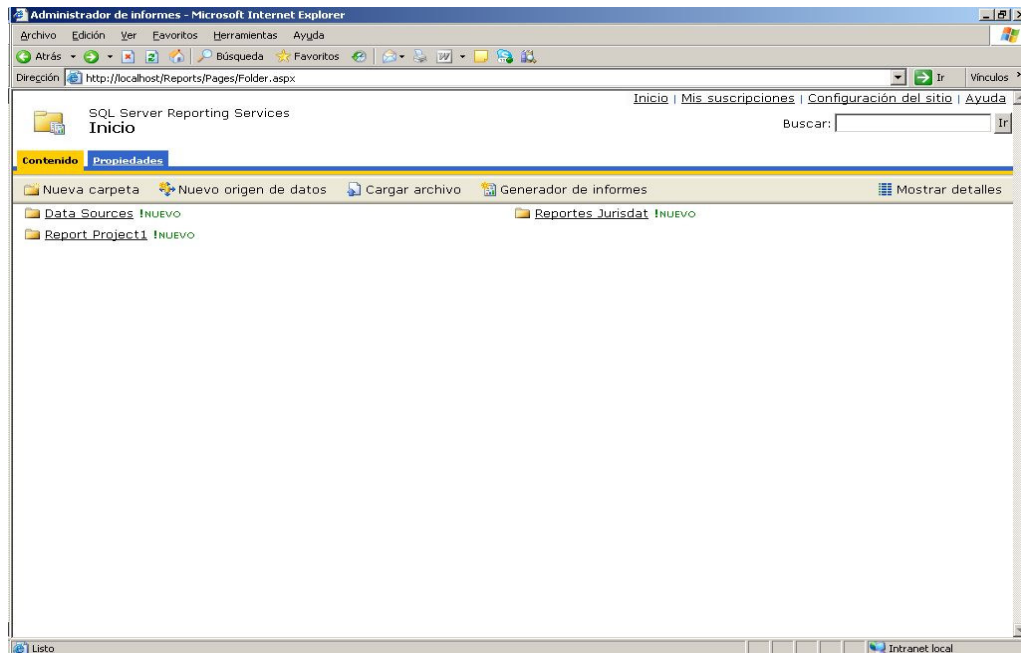


Figura 4.23 SQL Server Reporting Services – Página de Inicio.

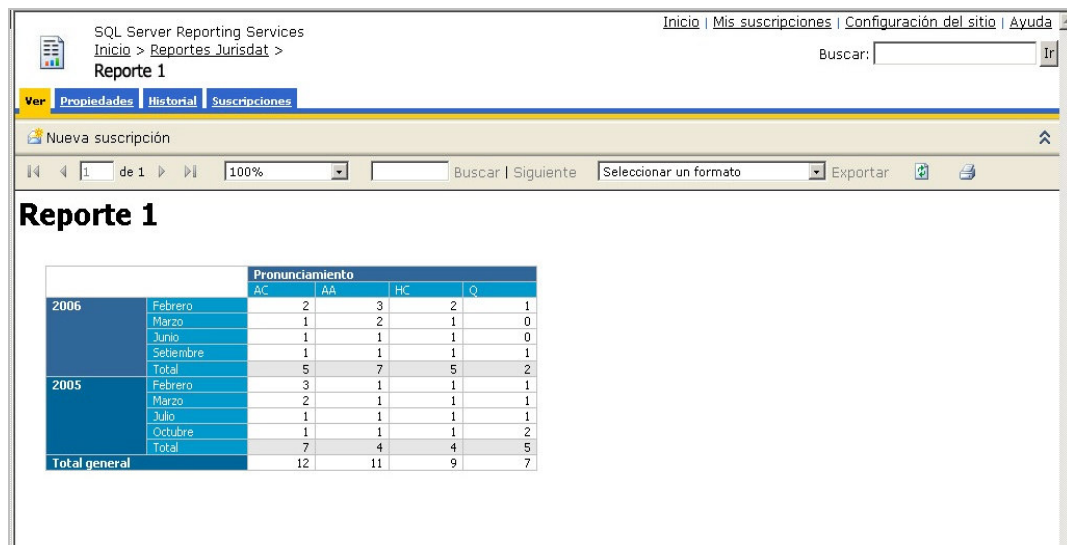


Figura 4.24 Prototipo Reporte de Cubo 1.

SQL Server Reporting Services Inicio > Reportes Jurisdic > Reporte 2

Inicio | Mis suscripciones | Configuración del sitio | Ayuda

Buscar: Ir

Ver Propiedades Historial Suscripciones

Nueva suscripción

100% Buscar | Siguiente Seleccionar un formato Exportar

Reporte 2

		Pronunciamiento AC				
		Detalle	Demandante	Demandado	F/I	Enlace
2006	Febrero	agravio constitucional	Lorenzo Alonzo Alvarado	Corte Superior de Justicia de Lima	I	01158-2006-AC Resolucion.html
		Contra sentencia	Emilia Macedonia Antezano Osorio y otros	Segunda Sala Mixta de la Corte Superior de Justicia de Junin	I	00023-2006-AC Resolucion.html
	Marzo	agravio constitucional	Maria Sánchez Villacaqui	Corte Superior de Justicia de Lima	I	00997-2006-AC Resolucion.html
		contra la resol. de la Sala de Derecho Constit. y Social	Municipalidad Metropolitana de Lima	Corte Suprema de Justicia de la República	I	00995-2006-AC Resolucion.html
	Mayo	Contra sentencia	Maria Tello y otros	Sala Especializada Civil de la Corte Superior de Justicia de Cajamarca	I	01658-2006-AC Resolucion.html
		Contra sentencia	Elizabeth Leonor Mamani Ramos	Corte Superior de Justicia de Puno	I	01672-2006-AC Resolucion.html

Figura 4.25 Prototipo Reporte de Cubo 2.

Tabla dinámica 1

Coloque campos de filtro aquí

		Pronunciamiento		
Año	Peticion	Sentencia	Resoluc	
2004	Fundada	HABEAS CORPUS	6	6
		ACCION AMPARO	1	1
		ACCION INCONSTITUCIONAL	7	7
	Infundada	HABEAS CORPUS	207	207
		ACCION AMPARO	189	189
		ACCION INCONSTITUCIONAL	396	396
Total		403	403	
2005	Fundada	HABEAS CORPUS	6	6
		ACCION AMPARO	1	1
		ACCION INCONSTITUCIONAL	7	7
	Infundada	HABEAS CORPUS	212	212
		ACCION AMPARO	233	233
		ACCION INCONSTITUCIONAL	445	445
Total		452	452	
2006	Fundada	HABEAS CORPUS	31	31
		ACCION AMPARO	31	31
	Infundada	HABEAS CORPUS	242	242
		ACCION AMPARO	293	293
	Total		535	535
	Total general		568	568
		1.421	1.421	

Figura 4.26 Reporte exportado a Excel 2003.

4.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Para realizar las pruebas de funcionamiento del prototipo del Datamart se tomo una muestra de información de los años 2004, 2005 y 2006 de resoluciones del Tribunal Constitucional, se uso la información necesaria para los campos de la tabla de hechos del Datamart.

Comparación de Resultados

La Página Web del Tribunal Constitucional del Perú publica sus pronunciamientos emitidos agrupados por **fecha de publicación en la Web**.

Los Reportes que maneja el Datamart Jurisdad permitirán mostrar la información ordenada por **fecha de emitida la resolución**, y puede ser clasificada cronológicamente por día, mes, año y otras dimensiones que se implementen según el requerimiento de la información.

Resoluciones Publicadas				
del 2007 el Tribunal Constitucional ha publicado en su Página Web, las siguientes Resoluciones:				
Nº	N. Expediente	Demandante	Demandado	PDF
1.	10754-2006-AA	YHON VICENTE ESCALANTE CORDERO	DIRECTOR EJECUTIVO DEL PROYECTO ESPECIAL SIERRA CENTRO SUR	
2.	08177-2006-AA	CELIN ARIAS TUANAMA	DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERU Y OTRO	
3.	04119-2006-AA	ALBERTO PALACIOS RIOJAS	CAJA DE BENEFICIOS Y SEGURIDAD SOCIAL DE PESCADOR	
4.	05995-2006-AA	OSWALDO BARRIOS PACHAS	DIRECTOR DE LA UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL DE CHINCHA, SR. JOSE LUIS ATUNCAR MUNAYCO	
5.	06893-2006-AA	MANUEL AUGUSTO LAZARO CARMEN	O.N.P.	
6.	06655-2006-AA	MAGNA DEL PILAR MILLONES DE SILVA	CA. PERUANA DE VAPORES S.A. EN LIQUIDACION, REPRESENTADA POR EL MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS	
7.	06519-2006-AA	NICOLAS BERNARDINO YNCA SOLLER Y OTRO	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" DE ICA Y OTRO	

Reporte 2					
Pronunciamiento					
AC	Detalle	Demandante	Demandado	F/A	Enlace
2006	Febrero	agravio constitucional	Lorenzo Alonzo Alvarado	Corte Superior de Justicia de Lima	I 01158-2006-AC Resolución.html
		Contra sentencia	Emilia Macedonia Antezano Osorio y otros	Segunda Sala Mixta de la Corte Superior de Justicia de Junin	I 00023-2006-AC Resolución.html
	Marzo	agravio constitucional	Maria Sánchez Villacaqui	Corte Superior de Justicia de Lima	I 00997-2006-AC Resolución.html
		contra la resol. de la Sala de Derecho Constit. y Social	Municipalidad Metropolitana de Lima	Corte Suprema de Justicia de la Republica	I 00995-2006-AC Resolución.html
	Mayo	Contra sentencia	Maria Tello y otros	Sala Especializada Civil de la Corte Superior de Justicia de Cajamarca	I 01658-2006-AC Resolución.html
		Contra sentencia	Elizabeth Leonor Mamani Ramos	Corte Superior de Justicia de Puno	I 01672-2006-AC Resolución.html

Figura 4.27 Comparación de Resultados.

El usuario observara que la forma de presentar la información es agrupada y no individual.

La información se muestra en forma de tablas, en lo que respecta a la forma de presentar los reportes queda solo en planteamiento,

Podrán tener la información disponible en cualquier momento y desde cualquier lugar, ya que es suficiente con que se cuente con una máquina con acceso a Internet o a través del uso de cabinas públicas.

5. CONCLUSIONES

- Con este trabajo se mostró una forma alternativa de manejo de información frente a los tradicionales sistemas de búsqueda, utilizando los conocimientos adquiridos del estudio de Business Intelligence y la obtención de información a través de los hechos (Datamart).
- Se cumplieron varios de los objetivos específicos que se propusieron en la presente tesina, como son el uso de una aplicación ETL, el diseño de cubos de información y la visualización de los resultados en reportes.
- El Prototipo del Datamart, luego de las pruebas con una muestra referencial de los datos extraídos de los Pronunciamientos, funcionó correctamente mostrando la información deseada, por lo cual con nueva data cargada a la tabla de hechos su funcionamiento resultará óptimo.
- La información del Tribunal Constitucional es tomada como antecedente y no es propensa a modificaciones, lo cual sigue la característica de manejar en el Datamart información que no cambie en el tiempo.

6. RECOMENDACIONES

- Al estudiarse la implementación de un Datamart, es recomendable seguir en la línea de Herramientas de Business Intelligence, para el mejor aprovechamiento de la información, y continuar el estudio con el diseño de un Datamart sobre la información ya almacenada.
- No todos los modelos de Datamart siguen un mismo patrón; estos modelos pueden adecuarse al caso en estudio. Por ejemplo, en nuestro caso no usamos medidas, es por eso que usamos una tabla de hechos Factless, no usamos indicadores numéricos, solo dimensiones y lo empleado es un contador que dará el total de filas; todo esto debido a que la información que manejamos no es numérica, es solo texto.
- Al desarrollar una aplicación Datamart se debe tener en cuenta el tipo de origen de datos para el uso de la herramienta ETL que transformará los datos; los orígenes de datos pueden ser desde Bases de datos hasta medios impresos, esta diferencia es importante para medir el tiempo de desarrollo.
- Para realizar el análisis de resultado es recomendable validarlo con varios usuarios que manejen información jurídica, medir la efectividad de la aplicación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFIA

- ADAMSON, Christopher
2006 Mastering Data Warehouse Aggregates: Solutions for Star Schema. Wiley Publishing, Inc., ISBN-13: 978-0-471-77709-0
ISBN-10: 0-471-77709-9
- H. Inmon, William
2005 Building the Data Warehouse, Fourth Edition Wiley Publishing, Inc.
Indianapolis ISBN: 13: 978-0-7645-9944-6 ISBN: 10: 0-7645-9944-5
- IMHOFF Claudia, GALEMMO Nicholas, G. GEIGER Jonathan
2006 Mastering Data Warehouse Design Relational and Dimensional Techniques. Wiley Publishing Inc, ISBN: 0-471-32421-3
- KIMBALL, Ralph , CASERTA ,Joe
2004 The Data Warehouse ETL Toolkit : Practical Techniques for Extracting, Cleaning, Conforming, and Delivering Data.
Wiley Publishing, Inc. 2004, SBN: 0-764-57923-1
- KIMBALL, Ralph, ROSS, Margy
2002 The Data Warehouse Toolkit, Wiley Publishing Inc , printed in the United States of America.

- MURO ROJO, Manuel
El Código Penal en su Jurisprudencia, Gaceta Jurídica, Lima, 2007, p. 7.
- PÉREZ ARROYO, Miguel,
2006, *La evolución de la Jurisprudencia penal en el Perú (2001-2005)*,
T.I, pp.15-16
- SAN MARTÍN CASTRO, Cesar
2006 *Jurisprudencia y Precedente Penal Vinculante*, Selección de
Ejecutorias de la Corte Suprema, Palestra, Lima, p. 29.
- VITT, Elizabeth, LUCKEVICH, Michael, MISNER, Stacia, MICROSOFT
CORPORATION
2003 *Business Intelligence: Técnicas de análisis para la toma de
decisiones estratégicas*. Mc Graw Hill / Interamericana de España S.A.U.
ISBN: 84-481-3920-8

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS DE PÁGINAS WEB

- *Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública*
2007 <http://www.mef.gob.pe/ESPEC/transparencia/ley27806.php>
<http://www.mef.gob.pe/ESPEC/transparencia/ley27927.php>
http://www.mef.gob.pe/ESPEC/transparencia/DS072_2003_PCM.pdf

- Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos Departamento de Informática – Universidad de Vigo

2003 *Data Mining & Data Warehouse*

[http://datawarehouse-expert.com/downloads/PresentacionFinal\(Data%20Mining%20&%20Data%20Warehouse\).ppt](http://datawarehouse-expert.com/downloads/PresentacionFinal(Data%20Mining%20&%20Data%20Warehouse).ppt)

- Base de datos de jurisprudencias

2007 30, 000 jurisprudencias en soporte Cd-Rom

<http://www.gaceta.redtienda.net/cat.php?id=12163&PHPSESSID=49c990ba12e11ab782246c269babd797>

- CIUDADANOS AL DÍA

2003 Informe CAD 20 Estado de Transparencia Fiscal en el Perú

http://www.ciudadanosaldia.org/informes/repositorio/i20/InformeCAD_20_Estado_de_Transparencia.pdf

- ZORRILLA , Marta – Universidad de Cantabria

2007 *Data warehouse y OLAP*

<http://personales.unican.es/zorrillm/PDFs/Doctorado/Doctorado%2003-%20ciclo%20vida%20-dimensional%20-ETL%20y%20OLAP.pdf>

- Mg. OPORTO DÍAZ, Samuel

2007 *Inteligencia Artificial : Almacenes de Datos*

http://www.wiphala.net/courses/ST414/2007I/class/class_51_OLA

[P.ppt](#)

- TRIBUNAL CONSTITUCIONAL DEL PERÚ

2007 *Transparencia – Estadísticas*

<http://www.tc.gob.pe/estadisticas/esta01.html>

<http://www.tc.gob.pe/search/search.pl>

<http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2006/08123-2005-HC.html>

<http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2007/00006-2006-CC.html>

<http://www.tc.gob.pe/search/search.pl?Match=0&Realm=All&Terms=2712-02-HC%2FTC>

http://www.tc.gob.pe/consultas_causas.php

- TRIBUNAL CONSTITUCIONAL DE ESPAÑA

2007 *Base de Datos jurídica*

<http://www.tribunalconstitucional.es>

8. ANEXOS

Anexo 1:

Formato de extracción de datos de archivos (html) de Sentencias (Pronunciamientos) del Tribunal Constitucional

<NUMERO DE EXPEDIENTE>EXP. N.º 007-2003-AI/TC

LIMA

<DEMANDANTE> MUNICIPALIDAD PROVINCIAL
DE SULLANA

<TIPO DE PRONUNCIAMIENTO> SENTENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

En Lima, a los <FECHA>2 días del mes de <MES> julio de <AÑO> 2004, reunido el Tribunal Constitucional en sesión de Pleno Jurisdiccional, con asistencia de los señores magistrados Alva Orlandini, Presidente; Bardelli Lartirigoyen, Vicepresidente; Revoredo Marsano, Gonzales Ojeda y García Toma, pronuncia la siguiente sentencia

ASUNTO

Demanda de <TIPO DE PROCESO> inconstitucionalidad interpuesta por <DEMANDANTE> la Municipalidad Provincial de Sullana contra <DEMANDADO> el inciso 22) del artículo 9º de la Ley N.º 27972.

ANTECEDENTES

1. Con fecha 11 de Julio del 2003, la Municipalidad Provincial de Sullana, representada por su alcalde, Isaías Abraham Vásquez Morán, interpone demanda de inconstitucionalidad contra el inciso 22, artículo 9º, de la Ley N.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades (LOM), solicitando

.....
.....

.....

.... Por estos fundamentos, el Tribunal Constitucional, con la autoridad que la Constitución Política del Perú le confiere

HA RESUELTO

Declarar <CATEGORÍA> INFUNDADA la demanda de inconstitucionalidad.

Publíquese y notifíquese.

SS.

ALVA ORLANDINI
BARDELLI LARTIRIGOYEN
REVOREDO MARSANO
GONZALES OJEDA
GARCÍA TOMA