

UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



ESCUELA DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

TESIS

**Diseño e implementación de un DATAMART para la
mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de
PROMPERÚ, 2019**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero de Computación y
Sistemas

AUTOR:

CABALLERO CABELLO, RAUL ADOLFO

ASESOR:

Mg. Ing. OGOSI AUQUI, JOSÉ ANTONIO

LINEA DE INVESTIGACION:

SISTEMAS DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTOS

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

A mis padres, por su incansable apoyo incondicional a lo largo de este trabajo de investigación, por su esfuerzo y dedicación en darme lo mejor y también por la formación en valores que me dieron.

Agradecimientos

Agradezco a mis asesores de tesis, por orientarme y brindarme consejos pertinentes para el desarrollo del presente trabajo de investigación. Su respaldo y acompañamiento han sido fundamentales para el logro de las metas previstas y, a la vez, esenciales para la mejora continua del trabajo resultante.

Asimismo, quiero agradecer a mis profesores quienes a lo largo de mi vida universitaria aportaron, con sus conocimientos y me compartieron sus experiencias, en la construcción de una visión sobre mi trabajo de investigación.

Por último, de manera especial, agradezco a mi familia por la paciencia y el apoyo en el desarrollo del presente trabajo.

Resumen

El presente trabajo investigo el impacto de diseñar e implementar una colección de datos a un sistema que carece de reportes o algún medio para extraer información, el desarrollo del trabajo fue en la entidad estatal PROMPERÚ en el departamento de programas y proyectos multisectoriales para lo cual se tomó a todo el personal como población para el presente estudio no siendo necesario segmentar en muestra, el diseño de la investigación fue pre experimental de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo y explicativo; se utilizó como técnica de recolección de datos a la encuesta y como instrumento de recolección de datos al cuestionario. De esta manera se pudo concluir que con la implementación del Datamart se genera un mejor desempeño de las labores del departamento en cuanto a la realización de los procesos en forma automatizada e incrementa la productividad y la seguridad en la toma de decisiones.

Palabras clave: Datamart, Inteligencia de negocios, toma de decisiones, extracción transformación y carga, procedimientos almacenados, proyectos, dimensiones

Abstract

This paper investigates the impact of designing and implementing a data collection system that lacks reports or some means to extract information, the development of the work was in the state entity PROMPERU in the department of multisector programs and projects for which took all the staff as a population for the present study and it was not necessary to segment the sample; the design of the research was pre-experimental with a quantitative approach and a descriptive and explanatory scope; it was used as a data collection technique for the survey and as a data collection tool for the questionnaire. In this way it was possible to conclude that with the implementation of the Datamart a better performance of the department's tasks is generated in terms of carrying out the processes in an automated way and increases productivity and safety in decision-making.

Keywords: Datamart, Business Intelligence, decision making, extraction, transformation and loading, stored procedures, projects, dimensions

Tabla de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Resumen.....	iv
Abstract	v
Lista de tablas.....	viii
Lista de figuras.....	ix
Introducción	1
Capítulo I	3
Problema de la Investigación	3
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	4
1.2 Planteamiento del problema.....	7
1.2.1 Problema general	7
1.2.2 Problemas específicos	7
1.3 Objetivos de la investigación.....	8
1.3.1 Objetivos general	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
1.4 Justificación e importancia de la investigación	9
1.5 Limitaciones.....	10
Capítulo II	11
Marco Teórico	11
2.1 Antecedentes	12
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	12
2.1.2 Antecedentes nacionales	15
2.2 Bases teóricas.....	18
2.3 Definición de términos básicos	103
Capítulo III	105
Metodología de la Investigación	105
3.1 Enfoque de la investigación.....	106
3.2 Variables	107
3.2.1 Operacionalización de las variables	107
3.3 Hipótesis.....	110
3.3.1 Hipótesis general.....	110
3.3.2 Hipótesis específicas.....	110
3.4 Tipo de investigación.....	111
3.5 Diseño de la Investigación.....	111

3.6 Población y muestra	112
3.6.1 Población	112
3.6.2 Muestra	112
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	113
Capítulo IV	115
Resultados	115
4.1 Resultados descriptivos.....	116
4.2 Prueba de hipótesis	120
4.3 Discusión.....	126
Conclusiones.....	
Recomendaciones	
Referencias bibliográficas.....	
Apéndices	
Apéndice 1: Matriz de consistencia.....	
Apéndice 2: Instrumento variable dependiente	
Apéndice 3: Base de datos encuestados	
Apéndice 4: Juicio expertos.....	
Apéndice 5: Validación de instrumento	
Apéndice 6: Cronograma.....	
Apéndice 7: Financiamiento.....	
Apéndice 8: Manual de usuario.....	
Apéndice 9: Informe de casos de prueba.....	
Apéndice 10: Acta de conformidad de producto final entregado	

Lista de tablas

TABLA 1 <i>Lista de actividad</i>	30
TABLA 2 <i>Cronograma gantt</i>	30
TABLA 3 <i>Normas y estandares</i>	31
TABLA 4 <i>Plan de calidad del proyecto</i>	32
TABLA 5 <i>Matriz de costos</i>	33
TABLA 6 <i>Costos</i>	33
TABLA 7 <i>Costos de software</i>	33
TABLA 8 <i>Matriz de asignación de responsabilidades</i>	34
TABLA 9 <i>Registro de riesgos del proyecto</i>	35
TABLA 10 <i>Plan de comunicación del proyecto</i>	37
TABLA 11 <i>Interesados internos</i>	38
TABLA 12 <i>Interesados externos</i>	39
TABLA 13 <i>Operacionalización de la variable independiente en el grupo experimental</i>	107
TABLA 14 <i>Equivalencia numérica de la variable dependiente</i>	108
TABLA 15 <i>Rangos numéricos de la variable dependiente y sus dimensiones</i>	108
TABLA 16 <i>Clasificación por niveles de la variable dependiente</i>	109
TABLA 17 <i>Variable dependiente: toma de decisiones</i>	109
TABLA 18 <i>Técnicas de recolección de datos</i>	111
TABLA 19 <i>Distribución del personal de la entidad estatal promperú en el año 2018</i>	112
TABLA 20 <i>Ficha técnica del cuestionario aplicada para la recolección de datos</i>	113
TABLA 21 <i>Resultados de la prueba de fiabilidad</i>	114
TABLA 22 <i>Tabla de frecuencias de la variable dependiente “toma de decisiones”</i>	116
TABLA 23 <i>Tabla de frecuencias de la primera dimensión</i>	117
TABLA 24 <i>Tabla de frecuencias de la segunda dimensión</i>	118
TABLA 25 <i>Tabla de frecuencias de la tercera dimensión</i>	119
TABLA 26 <i>Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones</i>	120
TABLA 27 <i>Resultados de la prueba de normalidad de shapiro wilk</i>	121
TABLA 28 <i>Resultados de la prueba de wilcoxon para la hipótesis general</i>	122
TABLA 29 <i>Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 1</i>	123
TABLA 30 <i>Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 2</i>	124
TABLA 31 <i>Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 3</i>	125

Lista de figuras

<i>FIGURA 1.</i> Diagrama de causa y efecto.	5
<i>FIGURA 2.</i> Diagrama de propuesta de valor - canvas.	6
<i>FIGURA 3.</i> Edt.....	18
<i>FIGURA 4</i> Sub división del actor del negocio	40
<i>FIGURA 5</i> Diagrama general de caso de uso del negocio.	41
<i>FIGURA 6</i> Realización.....	42
<i>FIGURA 7</i> Diagrama de objetos del negocio.....	43
<i>FIGURA 8</i> Diagrama de actividades del negocio.....	44
<i>FIGURA 9</i> Módulo de seguridad.....	45
<i>FIGURA 10</i> Módulo de administración.	46
<i>FIGURA 11</i> Módulo de eventos.	47
<i>FIGURA 12</i> Módulo de registro de usuario nuevos.	48
<i>FIGURA 13</i> Tablas maestras o paramétricas.....	49
<i>FIGURA 14</i> Módulo de seguridad.....	50
<i>FIGURA 15</i> Módulo de administración de servicios y eventos.	51
<i>FIGURA 16</i> Módulo de usuarios.....	52
<i>FIGURA 17</i> Módulo de inscripción y seguimiento de eventos.....	53
<i>FIGURA 18</i> Código bash.	82
<i>FIGURA 19</i> Archivo extraído.	83
<i>FIGURA 20</i> Archivo para la carga.	83
<i>FIGURA 21</i> Tablas de la plataforma oracle	84
<i>FIGURA 22</i> Registro posterior a la carga.....	84
<i>FIGURA 23</i> Archivo para la carga.	85
<i>FIGURA 24</i> Capa física.....	86
<i>FIGURA 25</i> Capa negocio.....	87
<i>FIGURA 26</i> Capa presentación	88
<i>FIGURA 27</i> Capa de la inteligencia de negocios	89
<i>FIGURA 28</i> Interfaz del bi	89
<i>FIGURA 29</i> Dimensiones de la colección de datos.....	90
<i>FIGURA 30</i> Análisis en la colección de datos	90
<i>FIGURA 31</i> Resultado de análisis.....	91
<i>FIGURA 32</i> Dashboard	91
<i>FIGURA 33</i> Listado.....	92
<i>FIGURA 34</i> Cuadros separados	92
<i>FIGURA 35</i> Arquitectura del modelo oracle bi.....	94
<i>FIGURA 36</i> Arquitectura de oracle bi data integration.....	95
<i>FIGURA 37</i> Etapas de la ruta exportadora	101
<i>FIGURA 38</i> Proceso cuantitativo	106
<i>FIGURA 39</i> Gráfico de barras de la variable dependiente “toma de decisiones”	116
<i>FIGURA 40</i> Gráfico de barras de la primera dimensión	117
<i>FIGURA 41</i> Gráfico de barras de la segunda dimensión	118
<i>FIGURA 42</i> Gráfico de barras de la tercera dimensión.....	119

Introducción

La presente tesis es una investigación que tuvo por objetivo diseñar e implementar un DATMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019, a un nivel detallado se realizó este estudio con las variables de fiabilidad de la información, protección de los datos, así como también de la disponibilidad de estos. Los datos se obtuvieron del personal que labora en el área de estudio tomándolos en su totalidad como la población ya que al ser un grupo pequeño no fue necesario reducirlo a una muestra.

La metodología aplicada fue de enfoque cuantitativo, ya que cuenta con las características como lo son la secuencia de plantearse un problema luego investigar antecedentes, formular hipótesis etc. Con un alcance descriptivo y explicativo de diseño pre – experimental; se utilizó como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento de recolección de datos un cuestionario en dos versiones una para el pretest y otra para el postest.

Este trabajo presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo I se presenta la descripción de la realidad problemática, el planteamiento de la investigación, el problema, los objetivos, la justificación y las limitaciones de esta.

En el capítulo II se aborda aspectos teóricos, así como también los antecedentes internacionales y nacionales, asimismo la definición de términos básicos para el entendimiento del presente trabajo.

En el capítulo III se aborda la metodología de la investigación, las variables que se desprenden del título y la operacionalización de esta, se identifica las hipótesis que serán

sometidas al estudio, así como también el diseño de la investigación orientada a la población identificada y por ultimo las técnicas e instrumento de recolección de datos.

En el capítulo IV se ofrece la discusión de los resultados obtenidos, también se desprende de este capítulo las conclusiones y recomendaciones de esta tesis.

En la última parte tenemos los apéndices donde se ofrece la matriz de consistencia, el instrumento de recolección de datos, el presupuesto, las validaciones de experto entre otros.

Capítulo I

Problema de la Investigación

1.1 Descripción de la realidad problemática

En la actualidad las instituciones buscan optimizar sus servicios, para lograr este objetivo necesitan conocer la efectividad de los productos que ofrecen, la forma de hacerlo es trabajar con la información que generan y acumulan a lo largo del tiempo, esto les permite conocer el impacto y recepción que tienen hacia sus clientes para mejorar sus procesos y enfocar sus servicios a los segmentos donde sean mejor valorados.

En base a este contexto la administración de los datos es muy importante para lograr el crecimiento institucional, lo cual permita beneficiarnos al elaborar proyecciones y así anticiparnos ante los cambios en el entorno, actualmente se llega a esto mediante la implementación de un *DATAWAREHOUSE* del cual se obtiene un *DATAMART* enfocado a un área o departamento de la institución.

Conforme a lo explicado en los párrafos anteriores se ha generado un escenario dentro de la Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ en donde no se cuenta con una herramienta que permita aprovechar la información recogida por la plataforma que administra los eventos del departamento de proyectos y la única manera es solicitar al área de sistemas que envíe de información en un archivo Excel.

Asimismo, otro escenario con respecto al tiempo que demoran en elaborarse estos reportes y ser entregados por parte del área de sistemas, esto limita la capacidad de toma de decisiones ya que genera una dependencia para poder explotar la información. Otro

inconveniente detectado es que al ser reportes elaborados por otra área estos carecen del enfoque real por ser muy generales teniendo que aplicar cambios para que sea de utilidad.

En la siguiente imagen se grafica los motivos que derivan en la dificultad al momento de tomar decisiones, partiendo de que el sistema vigente no cuenta con reportes para ser consultados en cualquier momento a esto se suma que existe un protocolo a seguir para solicitar información a informática dilatando el tiempo.

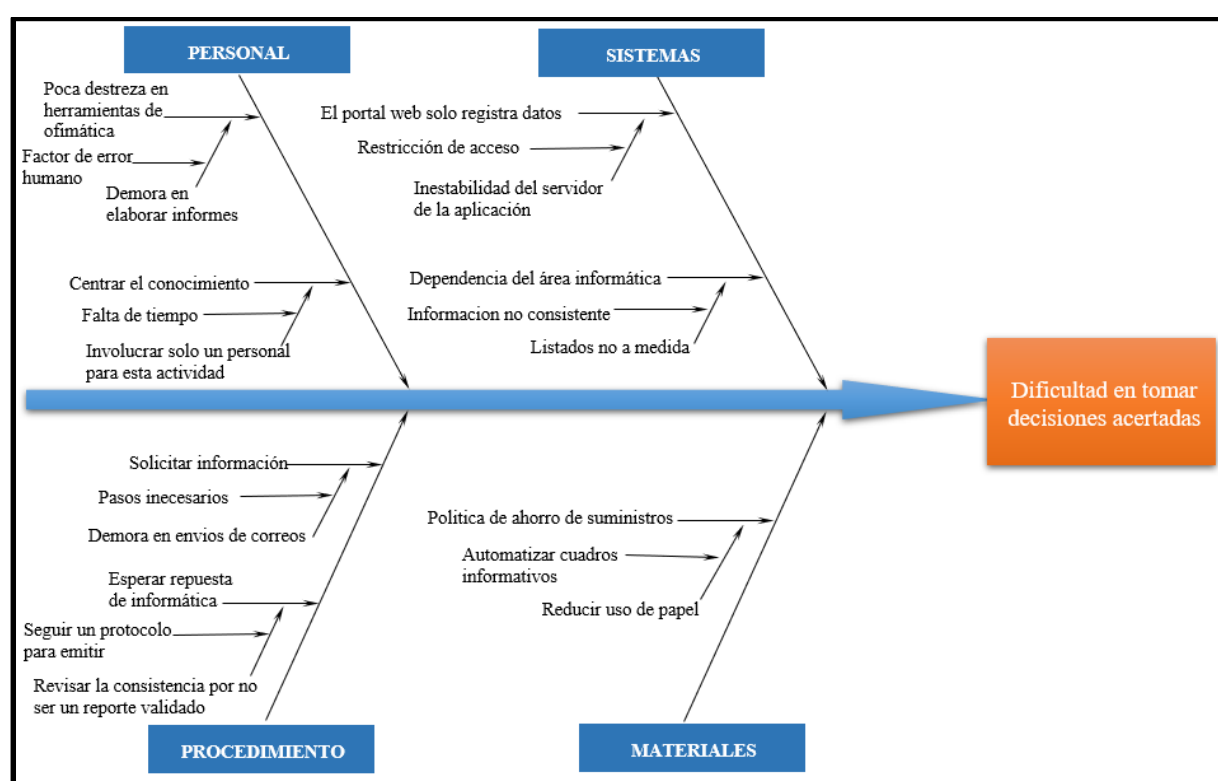


Figura 1. Diagrama de causa y efecto.
Clasificación de las causas que influyen en la toma de decisiones.

Una de las actividades de PROMPERÚ es la de promover y fortalecer las exportaciones y lo hace capacitando a las empresas mediante eventos, el departamento de proyecto enfoca sus esfuerzos que más empresas logre comerciar con el exterior y las que yo hacen puedan expandirse.

Descripción a rasgos generales de las actividades de la institución mostrando los puntos clave en el proceso de la ruta exportadora, el siguiente diagrama se da a conocer que el presupuesto es de origen estatal y que consta de convenios para beneficiarse y así poder lograr los objetivos, también muestra a quienes va dirigido este proceso.

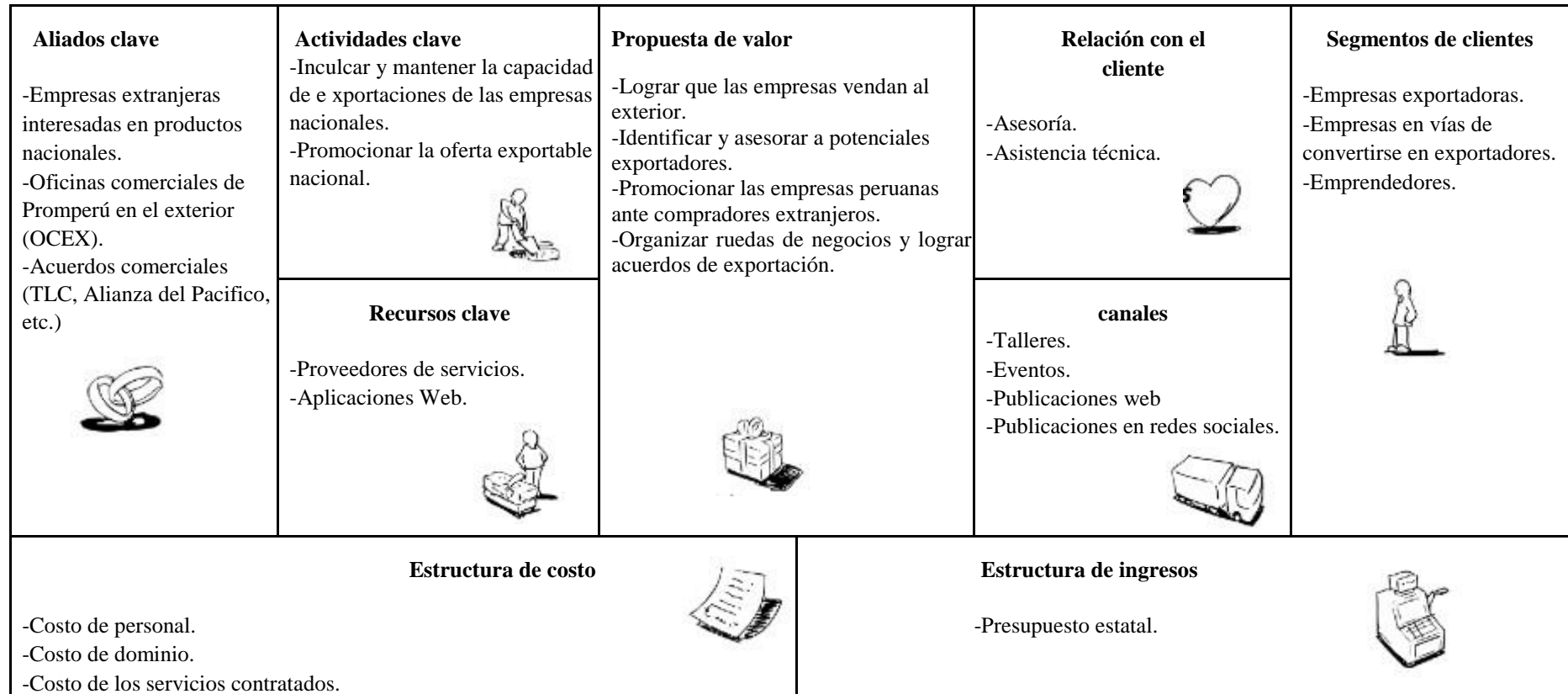


Figura 2. Diagrama de propuesta de valor - canvas.

Descripción del modelo de negocio bajo el diagrama de canvas que muestra la propuesta de valor y describe el giro del negocio.

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Problema general

¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019?

1.2.2 Problemas específicos

Problema específico 1

¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019?

Problema específico 2

¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones respecto a la protección de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019?

Problema específico 3

¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivos general

Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

Objetivo específico 1

Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

Objetivo específico 2

Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones respecto a la protección de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

Objetivo específico 3

Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

1.4 Justificación e importancia de la investigación

1.4.1 Justificación metodológica

Una vez obtenidos los resultados de la presente investigación, se podrá validar la aplicación del marco metodológico y de los instrumentos utilizados; una vez verificada la validez y confiabilidad de los métodos, procedimientos y técnicas e instrumentos que han sido empleados en la investigación podrán ser usados en otros trabajos de investigación en donde se busque aportar al campo de los Sistemas Informáticos en cuanto a implementaciones de DATAMART.

1.4.2 Justificación tecnológica

Contar con un DATAMART que es una colección de datos para una rápida consulta pone a la institución en ventaja y otorga beneficio a los miembros ya que es acercar esta tecnología a los usuarios finales que tendrán control y capacidad de modelar sus propios cuadros informativos aprovechando la similitud en elaborar tablas dinámicas y gráficas.

1.4.3 Justificación económica

Con la solución propuesta no solo evitamos el consumo innecesario de papel para imprimir los reportes si no también reducimos la saturación del especialista en base de datos que antes descuidaba actividades para atender las solicitudes de información. Asimismo, la institución cuenta con servidores adecuados para colocar el servicio, por lo que no es necesario adquirirlos o alquilarlos en la nube. De esta manera no solo ahorramos presupuesto si no también tiempo al contar la disponibilidad en cualquier momento de la información.

1.4.4 Justificación legal

Según Decreto Supremo N°004-2013-PCM que aprueba la política nacional de modernización de la gestión pública, en la que pone de interés nacional el desarrollo de soluciones tecnológicas con el fin de agilizar el funcionamiento del aparato estatal en beneficio del ciudadano; en su artículo 2° y numeral 1 indica que aplica para organizaciones públicas adjuntas a ministerios con el caso de PROMPERÚ.

1.5 Limitaciones

Durante el proceso del desarrollo de la tesis, se generaron algunas limitaciones:

Durante el desarrollo del trabajo se presentaron inconvenientes de acceso a fuentes de datos por las políticas de seguridad de la institución, lo cual fue superado gracias que se contemplaron tiempos holgados.

Los funcionarios del departamento en el cual se desarrolla el presente trabajo realizan muchos viajes lo cual puede influir en sostener reuniones de trabajo con la finalidad de elaborar los requerimientos para construir los *dashboard* deseados, esto se pudo superar gracia a que desde un inicio se conocía esta característica y por ello se incluyeron tiempos pesimistas.

Capítulo II
Marco Teórico

2.1 Antecedentes

Se realizó búsquedas en repositorios de universidades extranjeras y nacionales, trabajos similares a la variable independiente y dependiente del presente título para hallar casos de éxito y enfocar más acertadamente el presente trabajo.

2.1.1 Antecedentes internacionales

Según Toainga (2014), desarrolló la investigación llamada “Construcción de un DATAMART orientado a las ventas para la toma de decisiones en la empresa AMEVET CIA. LTDA.”, en la Universidad Técnica de Ambato país de Ecuador en la cual la investigación fue de tipo observación directa donde el objetivo general fue construir un DATAMART para la toma de decisiones del departamento de ventas de la empresa AMEVET CIA. LTDA. (American Veterinaria Cía. Ltda.), utilizando el instrumento de recolección de datos, encuesta para recabar información de que datos se necesita para reaccionar mejor ante los movimientos en el negocio y cuyo diseño para una población de cuatro individuos conformados por dos secretarias del departamento de ventas, un gerente de la empresa y un jefe responsable del proyecto y una población de los trabajadores de la empresa en la cual se concluyó que si ayuda a la toma de decisiones porque la búsqueda de información es más eficiente al presentar datos y gráficas aunque se obtuvo un margen de error del 2.1% con un cuestionario de preguntas cerradas, también ayuda a generar proyecciones de ventas, así como también conocer si los vendedores han cumplido con su cuota y a visualizar las ventas de cada sucursal. De este antecedente, se toma como aporte la eficacia de implementar un DATAMART no solo porque es un visor de datos estructurados sino también porque permite conocer el desenvolvimiento del personal al conocer quienes cumplieron con su cuota y que niveles de venta tenemos en las distintas

sucursales, ello respalda el presente trabajo porque pretendemos hacer proyecciones y ver los niveles de desenvolvimiento en las regiones y con este antecedente se demuestra que si se puede llegar a ello.

Según Carmona (2017), desarrolló la investigación llamada “Diseño de una estructura de soporte para mejorar los procesos de cobranza de las garantías estatales en beco”, en la universidad de Chile país de Chile en la cual la investigación fue de tipo aplicada donde el objetivo general fue introducir mejoras a los procesos de cobranza judicial, haciendo énfasis en las operaciones morosas con garantía que son susceptibles de cobro. La propuesta pretende plasmar el conocimiento tácito de los abogados expertos y utilizar los patrones de procesos a este problema, a fin de lograr la automatización del conocimiento para ser aplicado a todas las operaciones de créditos morosas del banco, a través, del rediseño de los procesos y la incorporación de herramientas de inteligencia de negocios, utilizando el instrumento cuyo diseño para una población o muestra conformada por el personal operativo encargado de los cobros y los garantes en la cual se concluyó con un margen de error del 3.3% que si es posible la integración de procesos; uno flexible determinado por los garantes y el otro rígido definido por la ley, con los cuales se demuestra que es factible la disminución de los costos operativos de la gestión de cobro y, a su vez, aumentar el beneficio de la recuperación de estos. (p. 2, 16). De este antecedente, se toma que el diseño de una estructura de soporte que es una solución *bussiness intelligence* debe tener la escalabilidad de integrarse a otros procesos, en mi trabajo el *datamart* debe convivir dentro del *datawarehouse* de la institución por ello es muy importante conocer cómo se desarrolló este antecedente.

Según Rodríguez (2017), desarrolló la investigación llamada “Desarrollo de solución en BI para PYMES manufactureras que implementen OPENERP”, en la universidad nacional de Colombia país de Colombia en la cual la investigación fue de tipo aplicada donde el objetivo general fue llegar a la propuesta de diseño de la solución de BI para Pymes manufactureras colombianas, utilizando el instrumento cuyo diseño para una población o muestra de 100 empresas pertenecientes al sector de manufacturas de las cuales 13 accedieron a ser entrevistadas y 32 a responder las encuestas en la cual se concluyó con un margen de error del 0,04% que la arquitectura propuesta proporciona facilidades de adaptación y disponibilidad, comenzando por la posibilidad de inclusión o cambio de fuentes de información por medio de implementación de vistas SQL es decir que se puede ir agregando diversas fuentes y enriqueciendo la información por ultimo las empresas obtendrán experiencia y madurez en sus procesos. (p. 9, 19, 71). De este antecedente, se rescata el hecho de que el modelo de BI es escalable al aceptar nuevas fuentes de información lo cual conlleva a generar nuevos *Datamart* e ir enriqueciendo la data disponible, también se rescata el hecho de que las fuentes de datos pueden ser otras bases de datos como *mysql*, Oracle, etc.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Según Alfaro (2016), desarrolló la investigación llamada “Construcción de un *Datamart* que apoye en la toma de decisiones de la gestión de incidencias en una mesa de ayuda: caso Consorcio Peruano de Empresas”, en la universidad nacional mayor de san marcos país de Perú en la cual la investigación fue de tipo aplicada donde el objetivo general de la presente tesis es analizar, diseñar e implementar una Herramienta Informática que apoye en la toma de decisiones en el proceso de Gestión de Incidencias en la Mesa de Ayuda a través de un *Datamart* haciendo uso de metodologías de *Data Warehousing* en la cual se concluyó con un margen de error del 2.8% que la solución propuesta no afecta el rendimiento de las bases de datos de los sistemas transaccionales en la gestión de incidencias de la mesa de ayuda ya que los reportes se generan un *datamart* que no utiliza la data de producción en línea, asimismo con la automatización de los reportes mejora sustancialmente la toma de decisiones también permitió la identificación de los indicadores clave de gestión (KPI). (p. 5, 15, 45, 142). De este antecedente, se destaca la importancia que le da al proceso de manejar una gran cantidad de información y que el modelo propuesto no afecte el rendimiento de la base de datos transaccional, se considerará emplear el mismo modelo que es una réplica de la data de producción la que utiliza el *datamart*.

Según Candela (2015), desarrolló la investigación llamada “Proceso de descubrimiento de conocimiento para predecir el abandono de tratamiento en una entidad de salud pública”, en la universidad pontificia universidad católica del Perú país de Perú en la cual la investigación fue de tipo aplicada donde el objetivo general fue automatizar un proceso de descubrimiento de conocimiento para una institución de salud pública que permita determinar el comportamiento de los pacientes con respecto a la continuidad en sus tratamientos, utilizando el instrumento cuyo diseño para una población o muestra que comprende a los pacientes para analizarlos y hacer seguimiento al desarrollo de sus tratamientos, determinando en que momento le pierden el interés y sucede el abandono de tratamiento, todo este tratamiento de datos debe constar de capas de seguridad para proteger los datos de pacientes y evitar que una injerencia externa altere los datos que podría llevar a un mal tratamiento y desenlace trágico, en la cual se concluyó que es factible la implementación de un modelo predictivo basado en inteligencia de negocios de buena precisión y la obtención de sus factores influyentes, lo cual servirá de apoyo en la toma de decisiones de un hospital en este estudio obtuvo un margen de error del 3.7%. Además, se ha podido identificar una gran cantidad de algoritmos con altos resultados de rendimiento para poder conseguir el mejor resultado para el modelo. (p. 9, 88). De este antecedente, se destaca la importancia de implementar una solución BI no solo por el aporte en la rapidez de toma de decisiones sino también en predecir comportamiento para de esta manera anticiparse y adaptarse en corto tiempo a los cambios en el entorno.

Según Palomino (2016), desarrolló la investigación llamada “*Datamart* para el proceso de control presupuestal en el área de servicio de calidad en telecomunicaciones, EDELNOR”, en la universidad Cesar Vallejo país de Perú en la cual la investigación fue de tipo experimental donde el objetivo general fue determinar la influencia de un *Datamart* en el proceso de control presupuestal en el área de servicio en calidad de telecomunicaciones, Edelnor, utilizando el instrumento cuyo diseño para una población o muestra comprende la cantidad de presupuestos aprobados para las diferentes áreas de estudio en un total de 15 mensuales que serán consideradas para el indicador de eficacia presupuestaria. La cantidad de informes solicitados para el control presupuestal en área de servicio de calidad en telecomunicaciones siendo un total de 46 mensuales en la cual se concluyó con un margen de error del 1.6% que el porcentaje de eficacia presupuestaria para el proceso de control presupuestal para el empresa Edelnor aumenta con la aplicación de un *datamart* para dicho proceso, ya que el porcentaje de eficacia anterior a la implementación fue de 84.33% y el porcentaje de eficacia presupuestaria después de la implementación fue de 85.00%, lo que significa un aumento teniendo como evidencia el análisis de resultados, entonces un *datamart* mejora el proceso de control presupuestal. (p. 9, 58). De este antecedente, se destaca el impacto que tiene un *datamart* en la mejora de proceso a nivel administrativo ya que mejora el control presupuestal lo cual refuerza el presenta trabajo y garantiza un correcto análisis o tratamientos de los datos.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Estructura de desglose de trabajo (EDT)

Implementación de un DATAMART en la toma de decisiones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ

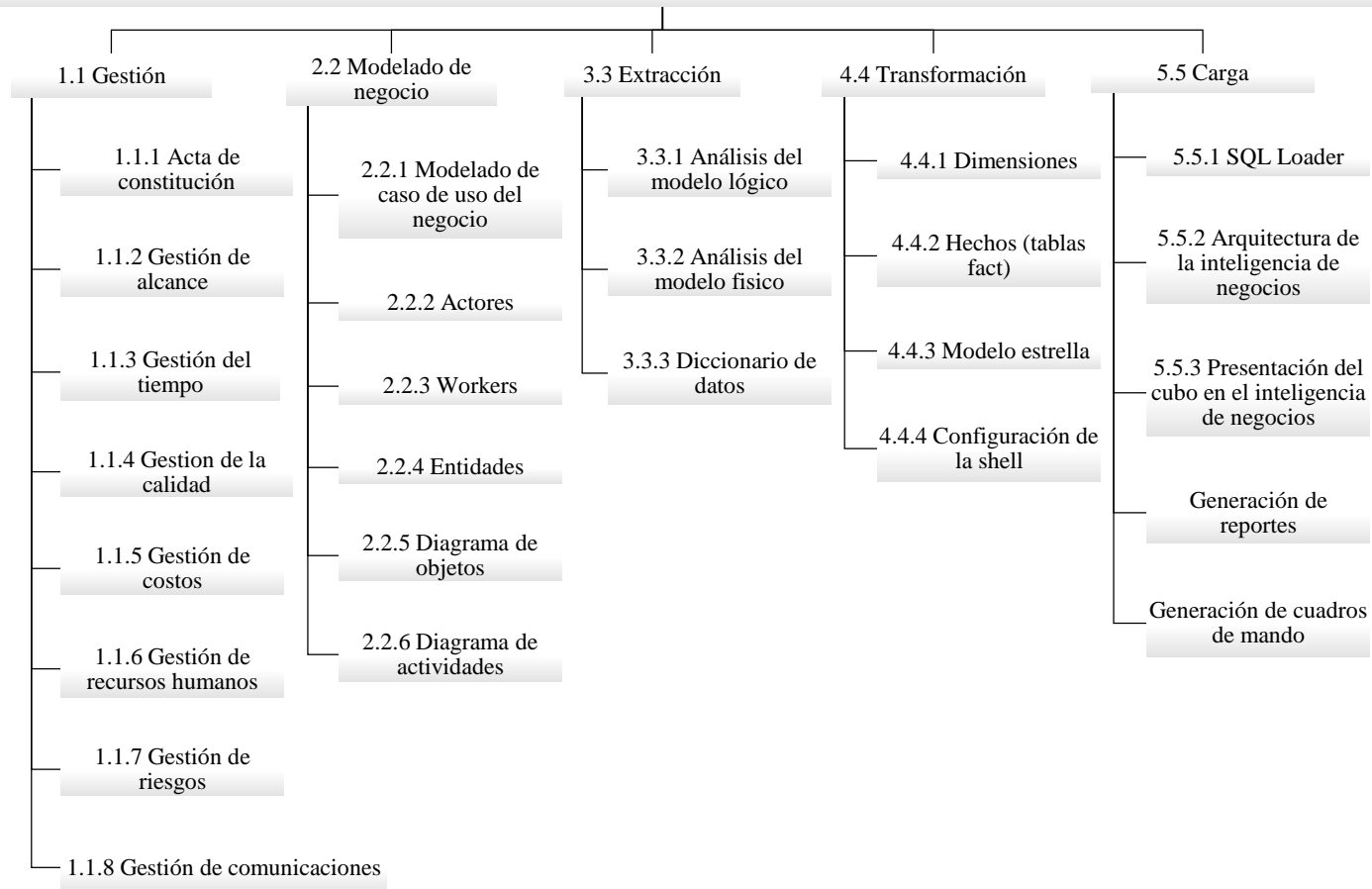


Figura 3. EDT
Vista general del proyecto en sus fases

2.2.2 Bases teóricas de la fase de gestión del enfoque PMI

Gestión de integración

Acta de constitución del proyecto

Proyecto:	Ejercicio:	Epígrafe de inversión:
Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019	2019	
Director del proyecto:	Departamento:	
	Programas y proyectos	
Patrocinador:	Cliente:	
	PROMPERÚ (Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y Turismo)	

Descripción:

Actualmente el sistema RUTEX (ruta exportadora) no cuenta con reportes o algún listado que ayude al usuario a conocer indicadores o ver a nivel macro el avance y cantidad de las capacitaciones, por ello se requiere implementar un DATAMART (colección de datos) para poder moldear la información a necesidad de los usuarios finales ya que esta solución permite elaborar listados simples hasta DASHBOARD (cuadros de mando) con graficas e indicadores, se considera esta implementación ya que elaborar reportes en la misma aplicación se pierde la capacidad de modificarlos o personalizarlos, en cambio en el BI (inteligencia de negocios) permite prefijar unos reportes genéricos que le sirvan a la mayoría de usuarios y abre la posibilidad que se genere otros de manera puntual y específica.

Necesidad de negocio:

- El DataMart deberá mostrar información de los participantes.
- El DataMart deberá presentar información de los eventos.
- El DataMart deberá mostrar tendencias y/o patrones de participaciones en eventos.

Principales objetivos:

- Automatizar el ingreso de los datos de los docentes.
- Automatizar la emisión de la boleta de pago.
- Automatizar la búsqueda y consulta de la boleta de pago de los docentes.

Principales restricciones:

- Los usuarios para el BI son generados por el administrador de base de datos (DBA).
- Cada usuario solo puede ver información del DATAMART (colección de datos) al que se le otorgo acceso.
- Los permisos se establecen de acuerdo con el área a la que pertenece el usuario ya que un área temática está orientada a ello.

Principales riesgos:

- Los cortes imprevistos de energía eléctrica afectarían gravemente a los servidores del BI ocasionando la caída de este, por lo que se recomienda a la institución a optar por migrar a una solución en la nube que nos asegure la disponibilidad de la información.

Principales supuestos:

- Los colaboradores tienen un alto conocimiento del negocio.
- El tiempo establecido para el desarrollo del proyecto es de 5 meses.
- Disponibilidad y compromiso para sacar adelante este proyecto por parte de los colaboradores.

Principales entregables:

- Acta de constitución del proyecto (pág. 28)
- Gestión de alcance del proyecto (pág. 30)
- Cronograma del proyecto (pág. 39)
- Modelo de objetos del del negocio (pág. 52)
- Diagrama de actividades del del negocio (pág. 53)
- DataMart producido (pág. 95)
- Dashboard o reportes (pág. 100)
- Manual de usuario (pág. 163)
- Informe de casos de prueba (pág. 164)
- Acta de conformidad de producto final entregado (pág. 165)

Principales exclusiones:

- No se considerará el proceso de pago a los proveedores.

Fecha de inicio prevista:	Fecha de fin prevista:	Duración en días:
20/08/2018	20/12/2018	91
Costo externo (1+2):	Costo interno (4):	
0	13,000.00	

Personal interno asignado	Departamento	Dedicación (horas): 728	Tarifa	Interno (4): S/. 13,000.00	
1	Director del proyecto	Oficina de tecnologías de la información	472	45	7,000.00
2	Desarrollador del proyecto	Oficina de tecnologías de la información	256	45	6,000.00

Gestión de alcance

Enunciado del alcance del proyecto

Descripción del alcance del producto

El proyecto abarcar:

- La generación de un cuadro de mando a medida de acuerdo con las necesidades del negocio.
- Mostrar información de los eventos.
- Evaluar la participación de las empresas en los eventos.

Principales entregables del proyecto:

Se producirán una entrega que consta del DATAMART en el cual reposarán los dashboard para la presentación de la información de los eventos.

Criterios de aceptación del proyecto:

Los usuarios finales dan aceptación del producto final.
 Los usuarios comprueban la cantidad de participantes por evento.
 Cierre formal con patrocinador y otros interesados.

Exclusiones del proyecto:

Queda fuera del alcance la negociación de los términos del contrato entre los capítulos y el desarrollador. Otras exclusiones del proyecto se enumeran a continuación:

- No se propondrán cambios sobre reglas de negocio.
- No se modificará los reportes solicitados.

Restricciones del proyecto:

- Durante el desarrollo del proyecto se presentaron restricción de acceso a algunas fuentes de datos por políticas de seguridad de la institución.
- El enfoque es no experimental buscando la influencia de una DataMart respecto a la toma de decisiones.

Supuestos del proyecto:

- Los colaboradores tienen un alto conocimiento del negocio.
- El tiempo establecido para el desarrollo del proyecto es de 5 meses.
- Disponibilidad y compromiso para sacar adelante este proyecto por parte de los colaboradores.

Diccionario de la EDT

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.1 Nombre: Acta de constitución

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde se define el alcance, objetivos y participantes del proyecto. Este documento incluye: Propósito, descripción, alcance, objetivos, requerimientos, entregables, costo y recursos del proyecto.	Inicio:01/08/2018 Fin :03/08/2018	Falta de comunicación con el trabajo de equipo. No concretar reuniones.	Aceptación del patrocinador.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.2 Nombre: Gestión de alcance

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde se analiza, identifica el alcance y los objetivos del proyecto	Inicio:06/08/2018 Fin :07/08/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.3 Nombre: Gestión de tiempo

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde se analiza, identifica y se prevé el tiempo que se tomará para realizar el proyecto.	Inicio:08/08/2018 Fin :10/08/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.4 Nombre: Gestión de calidad

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde analiza, identifica las fases que lo conforman el proyecto y supervisando el control de calidad en cada entregable.	Inicio:13/08/2018 Fin :14/08/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.5 Nombre: Gestión de costo

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde de acuerdo con el tiempo establecido en el cronograma se estima el costo total del proyecto aprobado.	Inicio:15/08/2018 Fin :17/08/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.6 Nombre: Gestión de recursos humanos

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde se identifica los procesos del proyecto y de acuerdo con ello se consideran los recursos humanos que se toma en cuenta para realizar el proyecto.	Inicio:20/08/2018 Fin :23/08/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.7 Nombre: Gestión de riesgos

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde se debe analizar, identificar los posibles riesgos que se puedan acontecer en el transcurso del proyecto.	Inicio:24/08/2018 Fin :28/08/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.8 Nombre: Gestión de comunicaciones

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
La gestión de comunicaciones incluye los procesos necesarios para la gestión, recolección y disposición de cualquier información necesaria sobre el proyecto.	Inicio:29/08/2018 Fin :31/08/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 1.1. Paquete: 1.1.9 Nombre: Gestión de adquisiciones

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento donde se identifica cada uno de los procesos y de acuerdo con ellos se compra o adquiere los productos, servicios que son necesario fuera del equipo del proyecto.	Inicio:03/09/2018 Fin :04/09/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.2 Paquete: 2.2.1 Nombre: Modelado de caso de uso de negocio

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento que permite conocer como esta funcionando actualmente el negocio.	Inicio:05/09/2018 Fin :14/09/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.2 Paquete: 2.2.2 Nombre: Listado de actores

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento que describe los actores del negocio que son los que están involucrados y forman parte del negocio	Inicio:17/09/2018 Fin :21/09/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 2.2 Paquete: 2.2.3 Nombre: Listado de trabajadores

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Es un documento que describe los actores que se benefician del proceso de negocio.	Inicio:24/09/2018 Fin :02/10/2018	No concretar reuniones.	Entrega de los documentos sin retraso.

C.C: 3.3 Paquete: 3.3.1 Nombre: Análisis del modelo lógico

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que permite maquetar las dimensiones y tablas de hechos.	Inicio:03/10/2018 Fin :13/10/2018	No concretar reuniones.	Entrega el modelo lógico sin retrasos.

C.C: 3.3 Paquete: 3.3.2 Nombre: Modelo físico

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que permite identificar las tablas a nivel de tipo y longitud de datos con sus respectivas relaciones.	Inicio:15/10/2018 Fin :19/10/2018	No concretar reuniones.	Entrega el modelo físico sin retrasos.

C.C: 3.3 Paquete: 3.3.3 Nombre: Diccionario de datos

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que almacena una referencia, descripción y/o finalidad de cada campo de cada tabla.	Inicio:22/10/2018 Fin :31/10/2018	No concretar reuniones.	Entrega el diccionario de datos sin retrasos.

C.C: 4.4 Paquete: 4.4.1 Nombre: Listado de dimensión

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que plasmara el listado de dimensiones que posteriormente serán expuesto al usuario	Inicio:02/11/2018 Fin :16/11/2018	No concretar reuniones.	Entrega del listado de dimensiones sin retraso.

C.C: 4.4 Paquete: 4.4.2 Nombre: Documentación de la tabla hechos

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que detalla el centro del modelo a implementar el cual expone las referencias de las dimensiones.	Inicio:19/11/2018 Fin :24/11/2018	No concretar reuniones.	Entrega del documento de la tabla hechos sin retraso.

C.C: 4.4 Paquete: 4.4.3 Nombre: Configuración de la shell (Controlador de secuencia de carga)

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que describe las configuraciones del controlador que determina la secuencia de carga.	Inicio:26/11/2018 Fin :29/11/2018	No concretar reuniones.	Entrega del documento que describe las configuraciones sin retraso.

C.C: 5.5 Paquete: 5.5.1 Nombre: Configuraciones del SQL loader

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que detalla las configuraciones para lograr una carga de los datos.	Inicio:29/11/2018 Fin :07/12/2018	No concretar reuniones.	Entrega del documento de configuraciones sin retrasos.

C.C: 5.5 Paquete: 5.5.2 Nombre: Cubo de la inteligencia de negocios

Descripción	Hitos	Supuestos y restricciones	Criterio de aceptación
Documento que detalla las configuraciones de las capas o nivel que hacen posible publicar la información al usuario final.	Inicio:10/12/2018 Fin :20/12/2018	No concretar reuniones.	Entrega del documento de configuraciones sin retrasos.

Gestión de tiempo

Lista de actividad

Tabla 1

Lista de actividad

Cuenta de Control:	Inicio:	Fin:	Descripción:
1. Gestión	01-ago	04-sep	Actividad de gestión mientras dure el proyecto.
2. Modelado de negocio	05-sep	02- oct	5 semanas para plasmar el negocio actual y conocer el alcance.
3. Extracción	03- oct	31-oct.	4 semanas para modelar la estructura en el BI y construir los scripts de extracción.
4. Transformación	02- nov	28-nov	4 semanas para analizar la información recopilada y construcción de las dimensiones para el DataMart.
5. Carga	29-nov	20-dic	3 semanas para especificar las características del producto terminado.

Cronograma del proyecto

Tabla 2

Cronograma gantt

<i>Nombre de la tarea</i>	<i>Duración</i>	<i>Inicio</i>	<i>Fin</i>
<i>Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019</i>	139 días	01/08/2018	20/12/2018
Inicio gestión	33 días	01/08/2018	04/09/2018
	33 días	01/08/2018	04/09/2018
Requerimientos del departamento demandante	4 días	01/08/2018	05/08/2018
Definición del problema	4 días	02/08/2018	06/08/2018
Procesos de negocio	8 días	07/08/2018	15/08/2018
Alcances y restricciones	7 días	16/08/2018	23/08/2018
Usuarios involucrados	10 días	24/08/2018	04/09/2018
Modelado de negocio	27 días	05/09/2018	02/10/2018
Análisis del proceso del negocio	2 días	05/09/2018	07/09/2018
Análisis de los casos de uso del negocio	4 días	10/09/2018	14/09/2018
Identificación de actores y trabajadores	4 días	17/09/2018	21/09/2018

Diagrama de objetos del negocio	2 días	24/09/2018	26/09/2018
Diagrama de actividades del negocio	1 día	27/09/2018	28/09/2018
Planteamiento de los reportes a elaborar	1 día	01/10/2018	02/10/2018
Extracción	28 días	03/10/2018	31/10/2018
Obtener y restaurar los modelos de datos	1 día	03/10/2018	04/10/2018
Análisis del modelo lógico	4 días	05/10/2018	09/10/2018
Análisis del modelo físico	5 días	10/10/2018	15/10/2018
Diccionario de datos	3 días	16/10/2018	19/10/2018
Identificación de datos relevantes	9 días	22/10/2018	31/10/2018
Transformación	26 días	02/11/2018	28/11/2018
Elaboración de script	4 días	02/11/2018	06/11/2018
Construcción de dimensiones	3 días	05/11/2018	08/11/2018
Construcción de tablas hechos	4 días	09/11/2018	13/11/2018
Integración en el modelo estrella	5 días	14/11/2018	19/11/2018
Configuración de los shell	8 días	20/11/2018	28/11/2018
Carga	21 días	29/11/2018	20/12/2018
Configuración del SQL Loader	2 días	29/11/2018	01/12/2018
Construcción de la arquitectura en el BI	2 días	03/12/2018	05/12/2018
Implementación del DataMart	1 día	06/12/2018	07/12/2018
Generación de reportes	2 días	10/12/2018	12/12/2018
Generación de dashboard	4 días	13/12/2018	17/12/2018
Configuración de accesos	2 días	18/12/2018	20/12/2018

Gestión de la calidad

Tabla 3

Normas y estándares

Normas nacionales e internacionales	Reglamentos gubernamentales
✓ ISO/IEC 12207	✓ Ley 30641 que reglamenta las exportaciones
✓ ISO 9126	✓ Decreto Supremo 004-2013
✓ ISO 27001	✓ Decreto legislativo N°805
✓ NTP 17779	
✓ PMI	
✓ RUP	

Tabla 4

Plan de calidad del proyecto

ID	ACTIVIDAD/PROCESO	TÉCNICA	COMENTARIOS	VALOR	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLE
1	Gestión	Lista de comprobación	Se verificará el documento de acuerdo a los requerimientos solicitados	Conformidad	2	Lista de chequeo	Jefe de proyecto
2	Modelado de negocio	Reunión de seguimientos	Se verificará las reglas de negocio	Conformidad	3	Acta	Jefe de proyecto
3	Extracción	Auditoria	Se verificará el desarrollo de los scripts.	Conformidad		Acta	Jefe de proyecto
4	Transformación	Auditoria	Se verificará el modelado para el BI	Conformidad		Acta	Jefe de proyecto
5	Carga	Auditoria	Se verifica el diseño del DATAMART	Conformidad		Acta	Jefe de proyecto

Gestión de costos

Tabla 5

Matriz de costos

Nombre de tarea	Responsable	Hitos	Tiempo (Días)	Precio unitario	Costo
Gestión		Hito 1	15	50	2,000.00
Modelado de negocio		Hito 2	16	50	1,000.00
Extracción		Hito 3	28	50	2,000.00
Transformación		Hito 4	12	45	2,000.00
Carga		Hito 5	20	45	2,000.00
Sub total					9,000.00
Reservas (12%)					1,080.00
Total Proyecto					10,080.00

Tabla 6

Costos

Partida presupuestal	Código de la actividad en que se requiere	Cantidad	Costo unitario (en soles)	Costo total (en soles)
Trabajadores	T001	1	S/2,500.00	S/2,500.00
Ingeniero de Sistemas	I001	1	S/3,500.00	S/3,500.00
Otros	OT001	1	S/2,500.00	S/2,500.00
Total				S/8,500.00

Tabla 7

Costos de software

Descripción	Cantidad	Precio	Total
Microsoft Office 365	1	S/. 480.00	S/. 480.00
Rational Rose 7.0	1	S/. 1800.00	S/. 1800.00
Base de datos			
Microsoft SQL Server 2016	1	S/. 420.00	S/. 420.00
Sistema operativo			
Microsoft Windows 10 Professional	4	S/. 420.00	S/. 1680.00
Windows Server 2016 - Enterprise	1	S/. 1,730.00	S/. 1,730.00
Total software			S/. 6,110.00

Gestión de recursos humanos

Tabla 8

Matriz de asignación de responsabilidades

Id	Paquete de trabajo	Recurso
1.1.	Gestión	Responsable
1.1.1	Acta de constitución	Consultados
1.1.2	Gestión de alcance	Informados
1.1.3	Gestión de tiempo	Informados
1.1.4	Gestión de calidad	Informados
1.1.5	Gestión de costos	Informados
1.1.6	Gestión de recursos humanos	Informados
1.1.7	Gestión de riesgos	Informados
1.1.8	Plan de comunicación	Informados
2.2	Modelado de negocio	Responsable
2.2.1	Modelado de caso de uso del negocio	Consultados
2.2.2	Actores	Consultados
2.2.3	Trabajadores	Informados
2.2.4	Entidades	Informados
3.3	Extracción	
3.3.1	Análisis del modelo lógico	Informados
3.3.2	Análisis del modelo físico	Consultados
3.3.3	Diccionario de datos	Responsable
4.4	Transformación	Consultados
4.4.1	Dimensiones	Informados
4.4.2	Hechos	Responsable
4.4.3	Modelo estrella	Informados
5.5	Carga	Informados
5.5.1	Programan SQL Loader	Informados
5.5.2	Arquitectura de la inteligencia de negocios	Informados

Gestión de riesgos

Tabla 9

Registro de riesgos del proyecto

ID	ACTIVIDAD/FASE	RIESGO	CONSECUENCIA	IMPACTO	PROBABILIDAD	SEVERIDAD	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	DISPARADOR
1	Gestión	<p>✓ Demora al evaluar los datos de los participantes</p> <p>✓ Demora con la consulta de las fichas de los eventos</p>	Levantamiento de información	Bajo	Media	Medio	Evitar	Director del proyecto	<p>Revisar los entregables</p> <p>Verificación en los planes de alcance, tiempos, Validación del informe técnico de la fase de gestión</p>
2	Modelado de negocio	<p>✓ Insuficientes datos para entender las reglas de negocio.</p> <p>✓ Inadecuado análisis por parte de los usuarios.</p>	Redundancia en procesos	Medio	Media	Medio	Aceptar	Analista	Revisar la maquetación del negocio.

3	Extracción	✓	Inadecuado desarrollo de los reportes	Retrasos en entrega de los bloques de códigos	Alta	Alta	Alto	Transferir	Analista	Revisar la fuente de datos de la cual se extraen
		✓	Insuficiente tiempo de planificación							
4	Transformación	✓	Insuficiente comunicación para elaborar el análisis	No se conoce las dimensiones	Alta	Alta	Alto	Explotar	Analista Diseñador	Revisar los códigos de transformación.
5	Carga	✓	Posible caída del servidor	Cargas incompletas.	Media	Media	Alto	Aceptar	Analista	Validar las cargas.

Gestión de comunicaciones

Tabla 10

Plan de comunicación del proyecto

Id	Evento	Entregable	Descripción	Método	Fecha	Emisor	Receptor/es
1	Gestión	Acta de Constitución.	Analiza de forma detallada las necesidades que debe satisfacer el Sistema a desarrollar.	Presentación. Correo electrónico.	Del 01/08/2018 al 04/09/2018		Patrocinador
2	Modelado de negocio	Casos de negocio Análisis del negocio Diagrama de actividad Actores Trabajadores	Representa los negocios y sus procesos.	Videoconferencias Presentación Correo electrónico	Del 05/09/2018 al 02/10/2018		Patrocinador Cliente Usuario
3	Extracción	Análisis del modelo lógico Análisis del modelo físico Diccionario de datos.	Esto nos arrojará la arquitectura del modelo actual definiendo cada dato relevante para la toma de decisiones.	Reunión Presentación Correo electrónico	Del 03/10/2018 al 31/10/2018		Patrocinador Cliente Usuario
4	Transformación	Modelo de dimensiones y hechos Modelo estrella Diccionario de datos	Transformación de datos esto nos permite quedarnos con los datos relevantes para los usuarios finales	Reunión Presentación Correo electrónico	Del 01/11/2018 al 28/11/2018		Patrocinador
5	Carga	Programa SQL loader Arquitectura del BI en capas Presentación del Cubo en el BI	Especifica las características del producto terminado.	Reunión Presentación Correo electrónico	Del 29/11/2018 al 20/12/2018		Patrocinador

Gestión de adquisiciones

Criterios de evaluación de proveedores

El proyecto se presenta gestión, modelado de negocio, requerimiento, análisis y diseño, compra y venta de adquisiciones no incluye en el proyecto

Gestión de interesados

Tabla 11

Interesados internos

Nombre de interesado	Rol	Requisitos	Expectativas	Posible influencia	Clasificación	Fase de interés	Poder / Interés
Raul Caballero Cabello	Director del proyecto	Certificación: PMP, CAPM, PMITS.	Dirigir el proyecto	Implementa proceso para el desarrollo de la colección de datos	A favor	Análisis de requisitos del usuario	5/5
Raul Caballero Cabello	Programador	Conocimiento del lenguaje C#, base de datos sql	Desarrollar el datamart	Analiza el desarrollo a nivel macro para posibles mejoras en la colección de datos	A favor	Desarrollo de colección de datos	5/5
Documentador	Análisis y diseño	Conocimiento de UML	Documentar el datamart	Modela en forma documentaria a la colección de datos	A favor	Uso de la colección de datos	5/5

Tabla 12

Interesados externos

Nombre de interesado	Rol	Requisitos	Expectativas	Posible influencia	Clasificación	Fase de interés	Poder / Interés
Raul Caballero Cabello	Asesor	Certificado en calidad de software	Asesorar en el análisis del proyecto	Apoyar en el análisis de la documentación del proyecto	A favor	Análisis de la documentación del proyecto	5/5
Jesús Moya	Asesor	Certificado en calidad de software	Asesorar en el desarrollo del proyecto	Apoyar en el desarrollo de la documentación del proyecto	A favor	Análisis de la documentación del proyecto	5/5
Wilfredo Álamo	Asesor	Certificado en calidad de software	Asesorar en la implementación del proyecto	Apoyar en la implementación del proyecto	A favor	Análisis de la documentación del proyecto	5/5

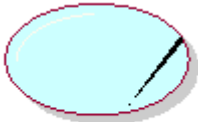
2.2.3 Base teórica de DATAMART

Guevara (2016) Indico:

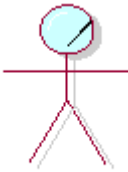
.....Un Datamart es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento. Un Datamart puede ser alimentado desde los datos de un datawarehouse, o integrar por sí mismo un compendio de distintas fuentes de información. Por tanto, para crear el Datamart de un área funcional de la empresa es preciso encontrar la estructura óptima para el análisis de su información, estructura que puede estar montada sobre una base de datos OLTP, como el propio datawarehouse, o sobre una base de datos OLAP. La designación de una u otra dependerá de los datos, los requisitos y las características específicas de cada departamento. (p.12)

Fase de inicio – Modelado de negocio

Casos de Uso del Negocio

Caso de uso	Descripción
 <p>Participar en evento</p>	<p>Registra la participación del usuario en un evento ofrecido por la institución.</p>

Actores del negocio

Actor	Descripción
 <p>Usuario</p>	<p>El usuario participante no solo puede ser una empresa jurídica si no también una persona natural con negocio interesado en temas de exportación.</p>

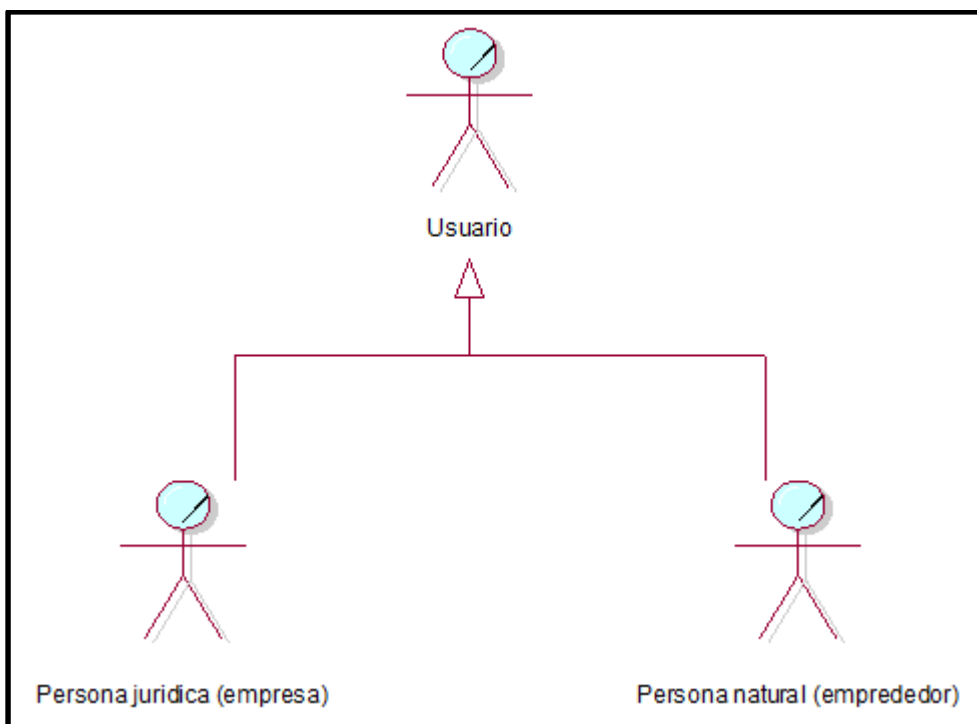


Figura 4. Sub división del actor del negocio
Muestra las dos clasificaciones que puede tener el usuario para participar de un evento.

Diagrama de casos de uso del negocio

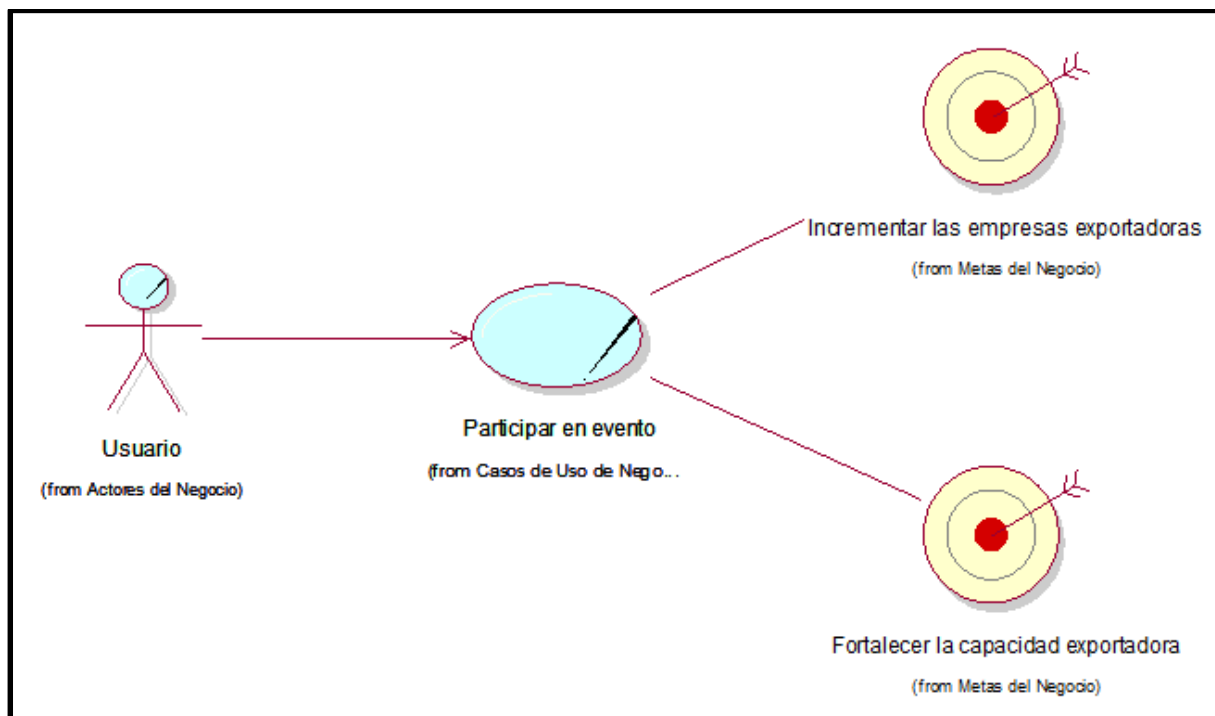
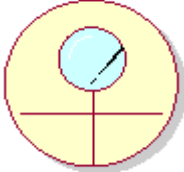
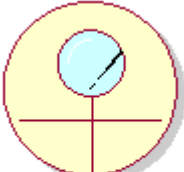
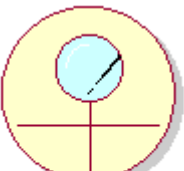





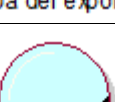
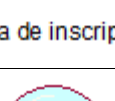
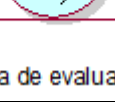
Figura 5. Diagrama general de caso de uso del negocio.

Fortalecer o incentivar la capacidad exportadora mediante la participación de las empresas en los eventos y llegar a las metas trazadas.

Trabajadores

Trabajador	Descripción
 Coordinador	Se encarga de gestionar los eventos tanto en su programación y gestionar su ejecución, tiene el mayor rango.
 Funcionario	Su función es más operativa, encargándose de ejecutar los eventos in situ en algunos casos realizar las exposiciones.
 Proveedor	Es contratado por la institución para realizar las ponencias, así como también hacer seguimiento a los participantes con la finalidad de que concluyan satisfactoriamente los eventos.

Entidades del negocio

Caso de uso	Descripción
 Catálogo de eventos	Es el documento que muestra todos los eventos que son parte de la ruta exportadora.
 Ficha de evento	Es el documento que registra los datos del evento como inicio, fin, cantidad máxima de participantes, sesiones.
 Prueba del exportador	Es una prueba que se aplica a los participantes para determinar su capacidad de vender al exterior y así poder colocarlos en eventos que mejor los beneficie.
 Ficha de inscripción	Es el documento donde se registra la intención de participar en un determinado evento de la empresa.
 Ficha de evaluación	Es el documento que se llena al término de un evento el cual registra el desenvolvimiento del participante.
 Constancia de participación	Es el documento que se entrega al término del evento como sustento de la participación.

Realizaciones



Figura 6. Realización.

Diagrama de objetos del negocio

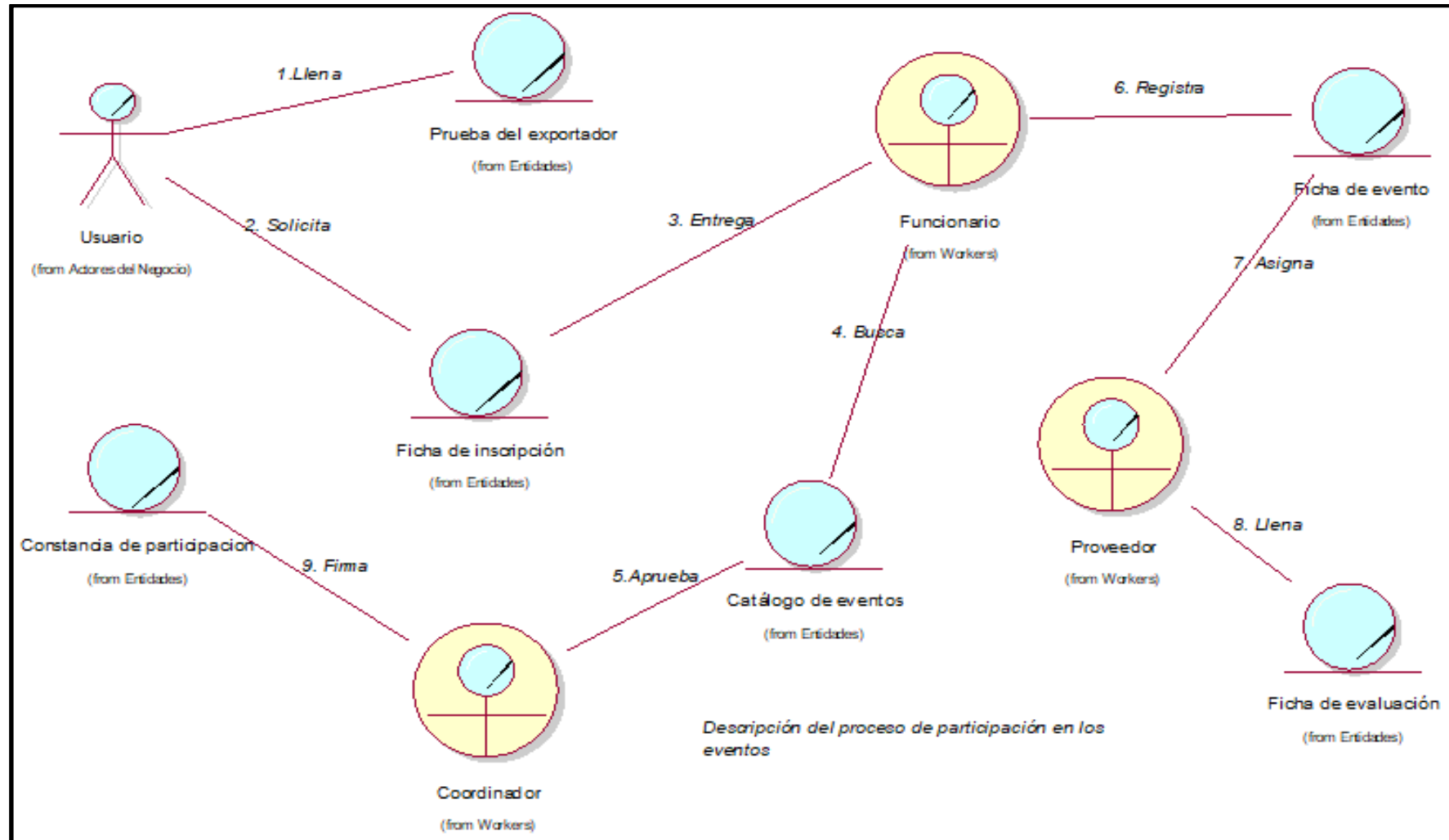


Figura 7. Diagrama de objetos del negocio.
Descripción del proceso de participación de las empresas en los eventos.

Diagrama de actividades del negocio

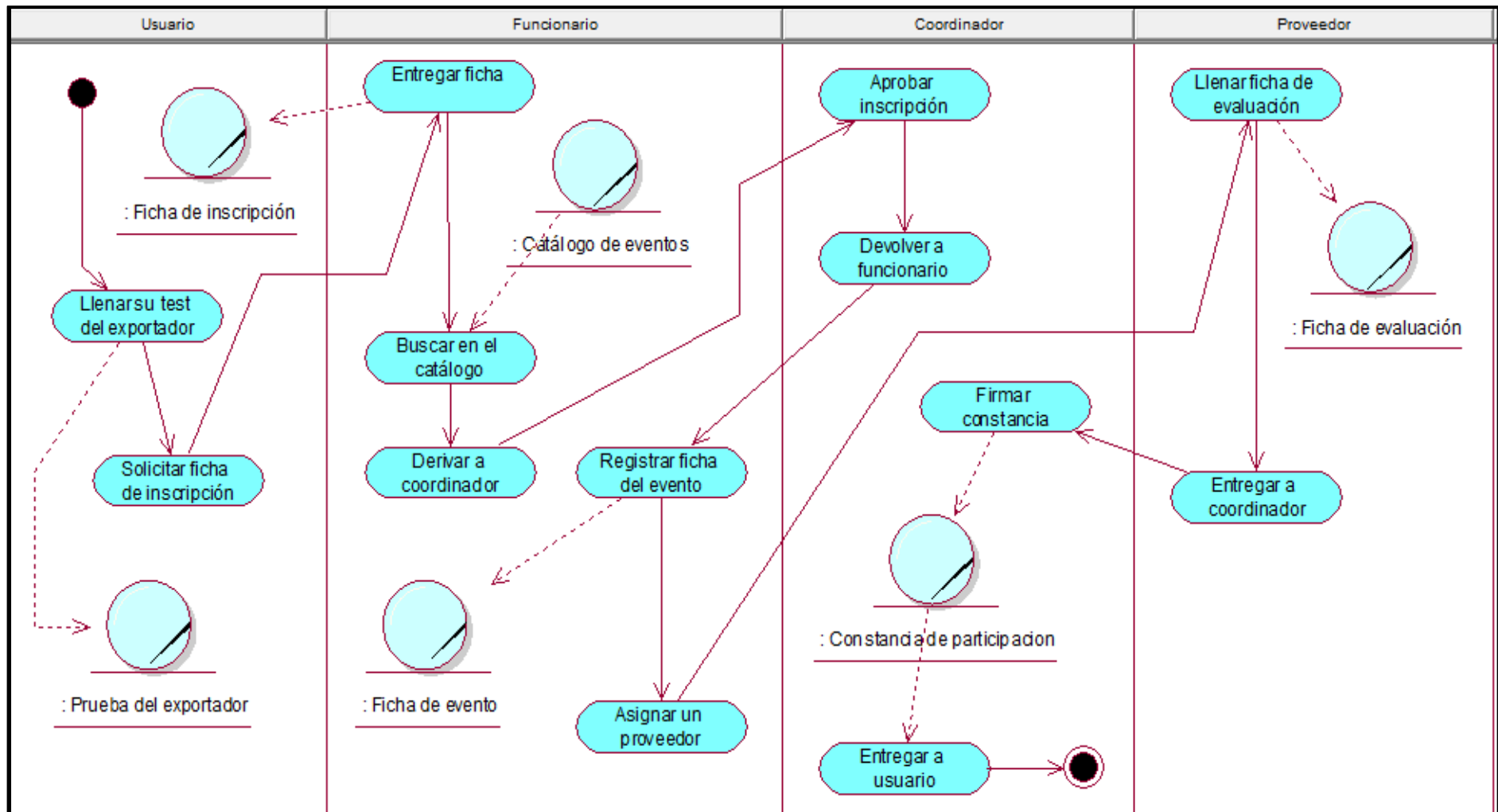


Figura 8. Diagrama de actividades del negocio.
Detalle de las actividades de la participación de una empresa en los eventos ofrecido por la entidad.

Fase de extracción

A partir de un modelo transaccional se identifica que tablas y campos son relevantes para la construcción del modelo BI, en este caso se tiene una base de datos relacional en SQL.

Modelo lógico

Seguridad

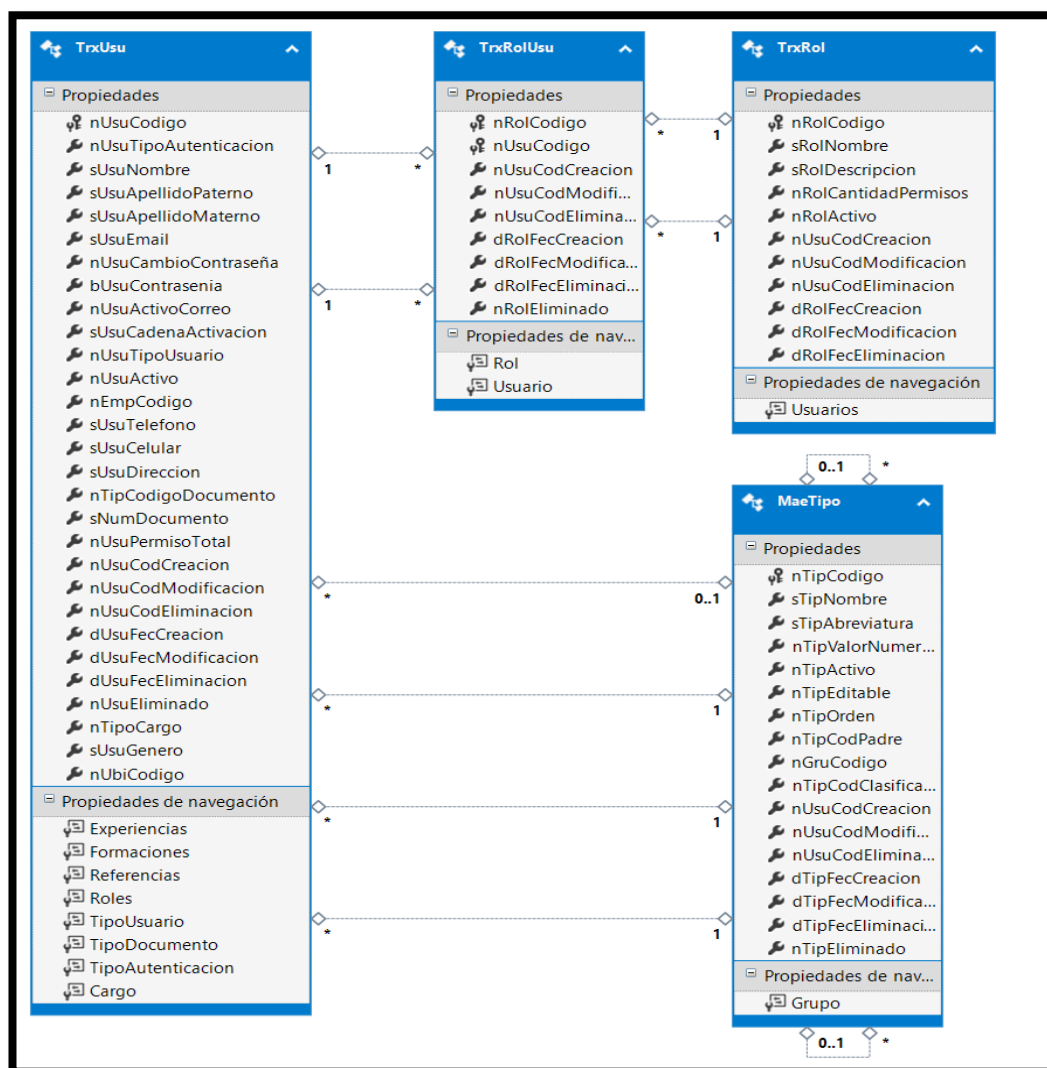


Figura 9. Módulo de seguridad.

Tablas referentes a la seguridad en la cual vemos como interviene los roles y como se desprende del maetipo.

Eventos e inscripciones

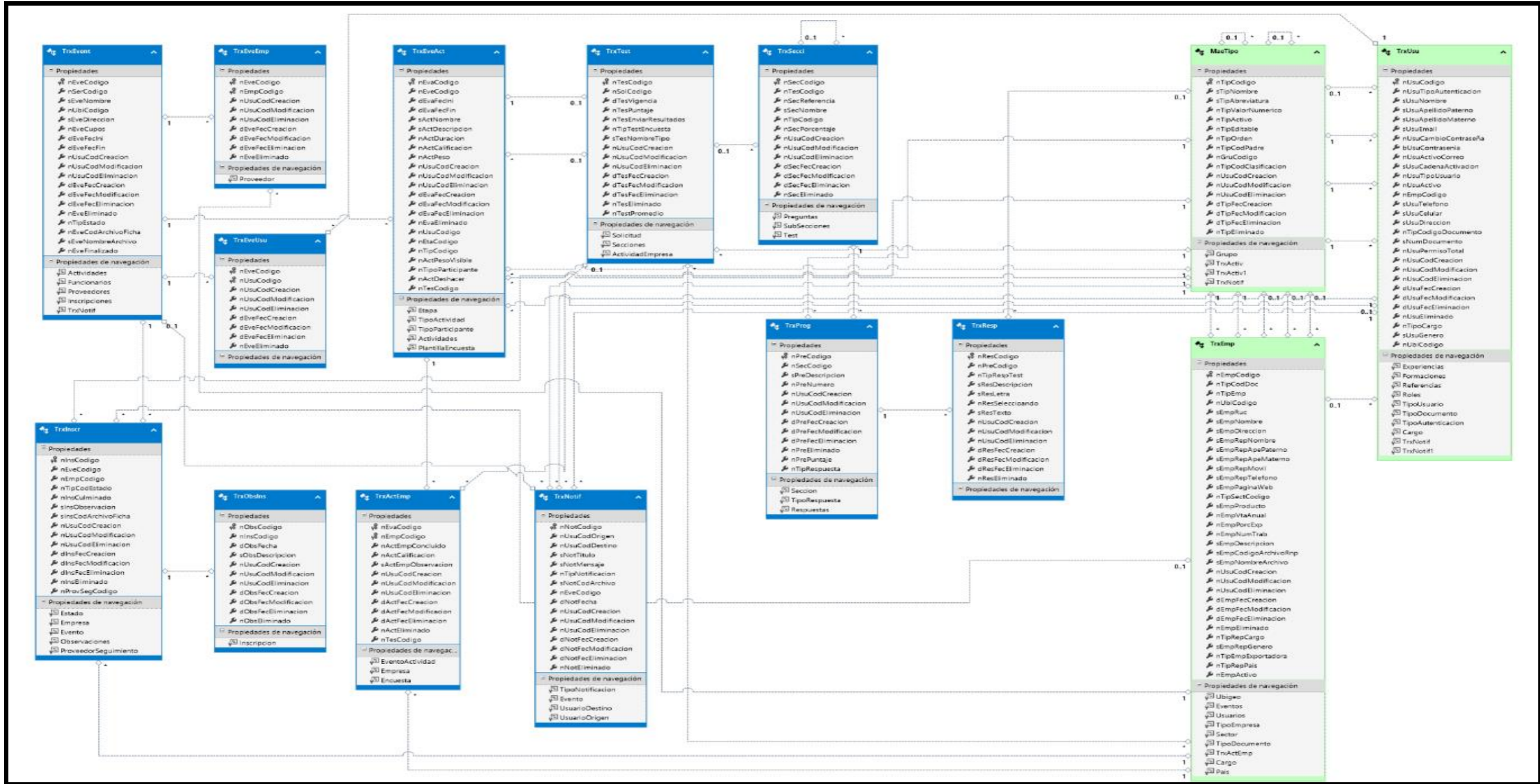


Figura 11. Módulo de eventos.
Estas son las tablas principales porque almacenan los eventos y el historial de participacion de los mismo

General:

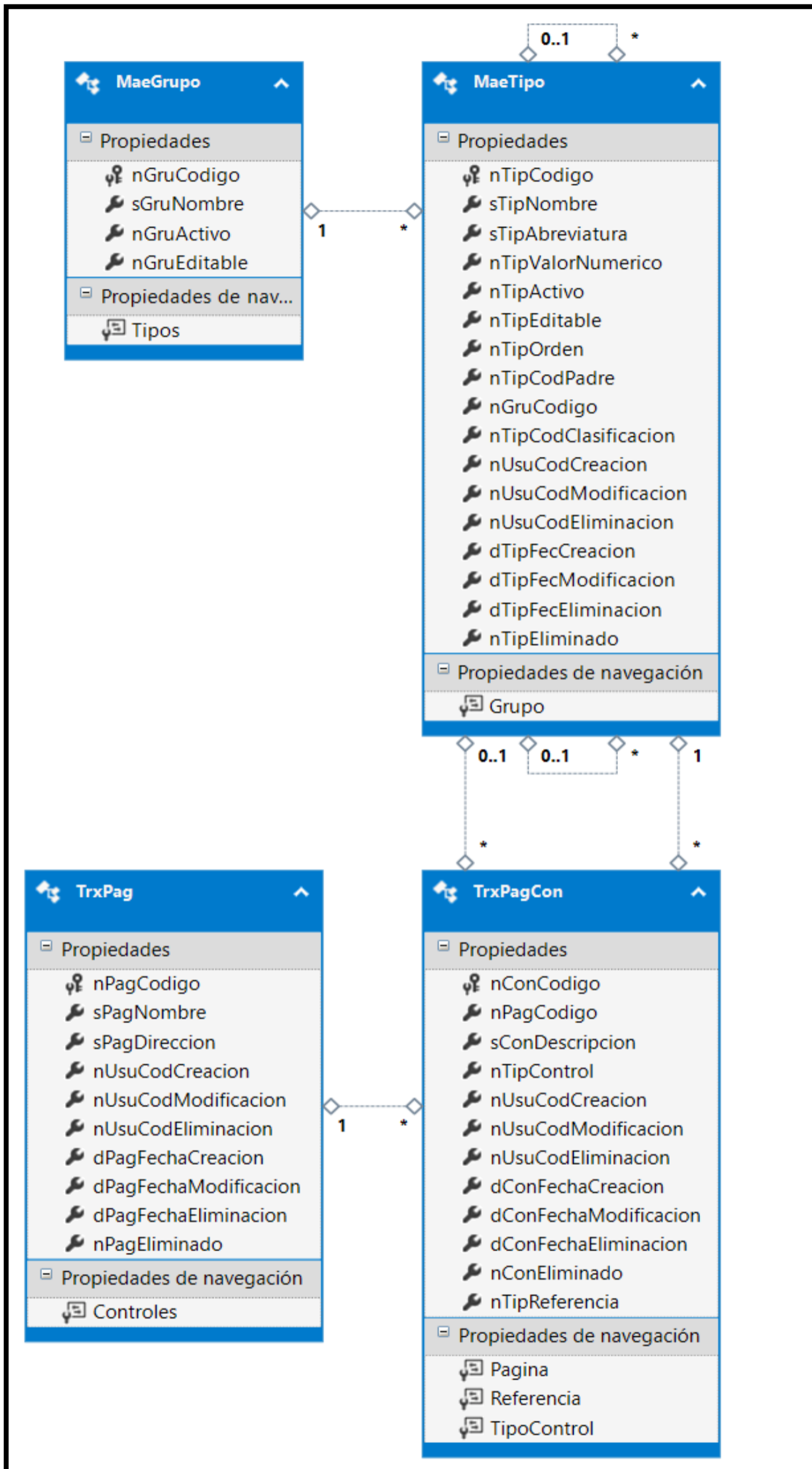


Figura 13. Tablas maestras o paramétricas.

Son tablas que contienen datos generales o que serán utilizados recurrentemente como los tipos de participantes, etc.

Modelo físico

Seguridad

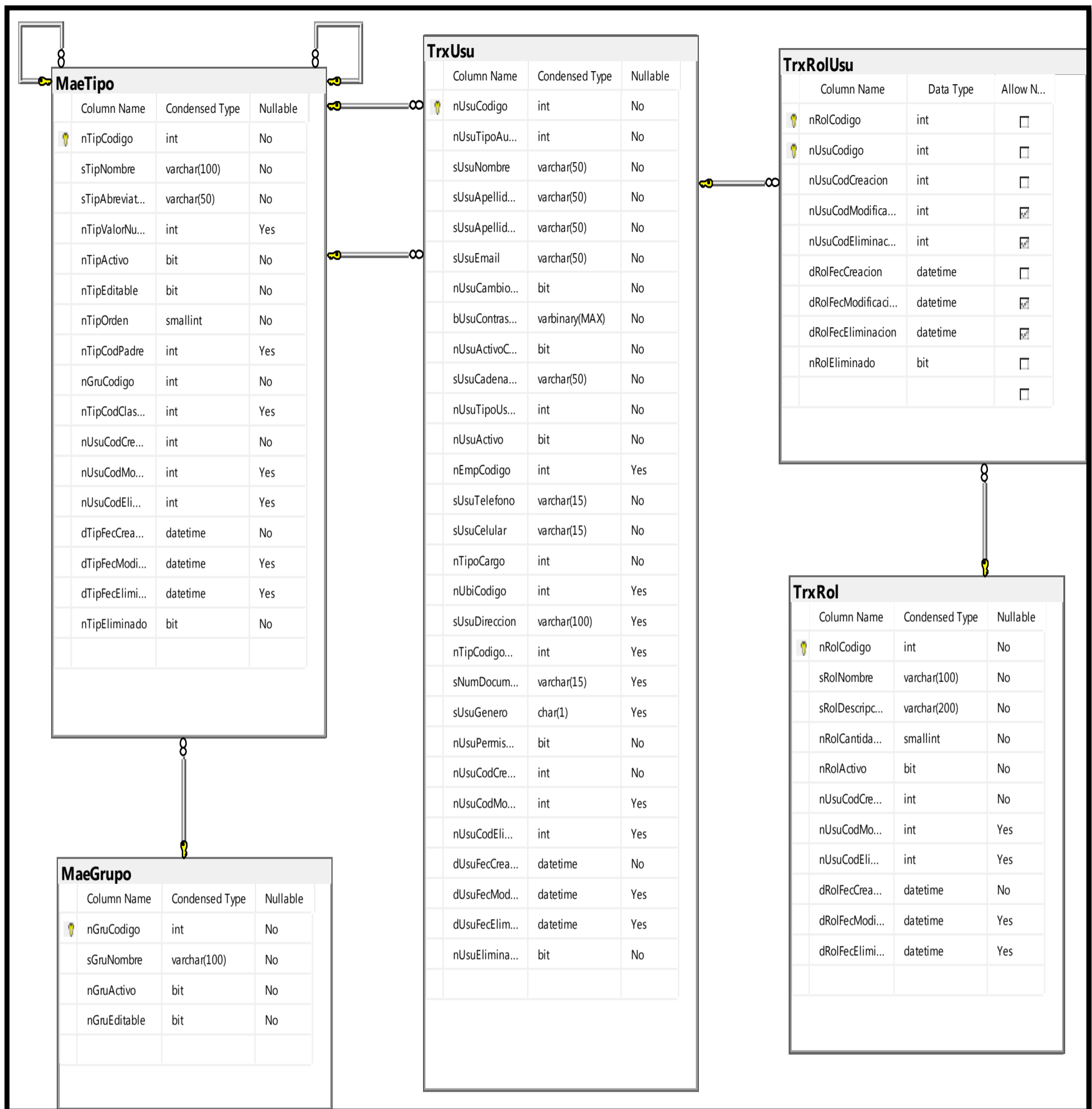


Figura 14. Módulo de seguridad.

Se observa las tablas consrniertes a la seguridad y con ello como funcionan entre si para contrnar los accesos y administrar los roles.

Administración de servicios y eventos

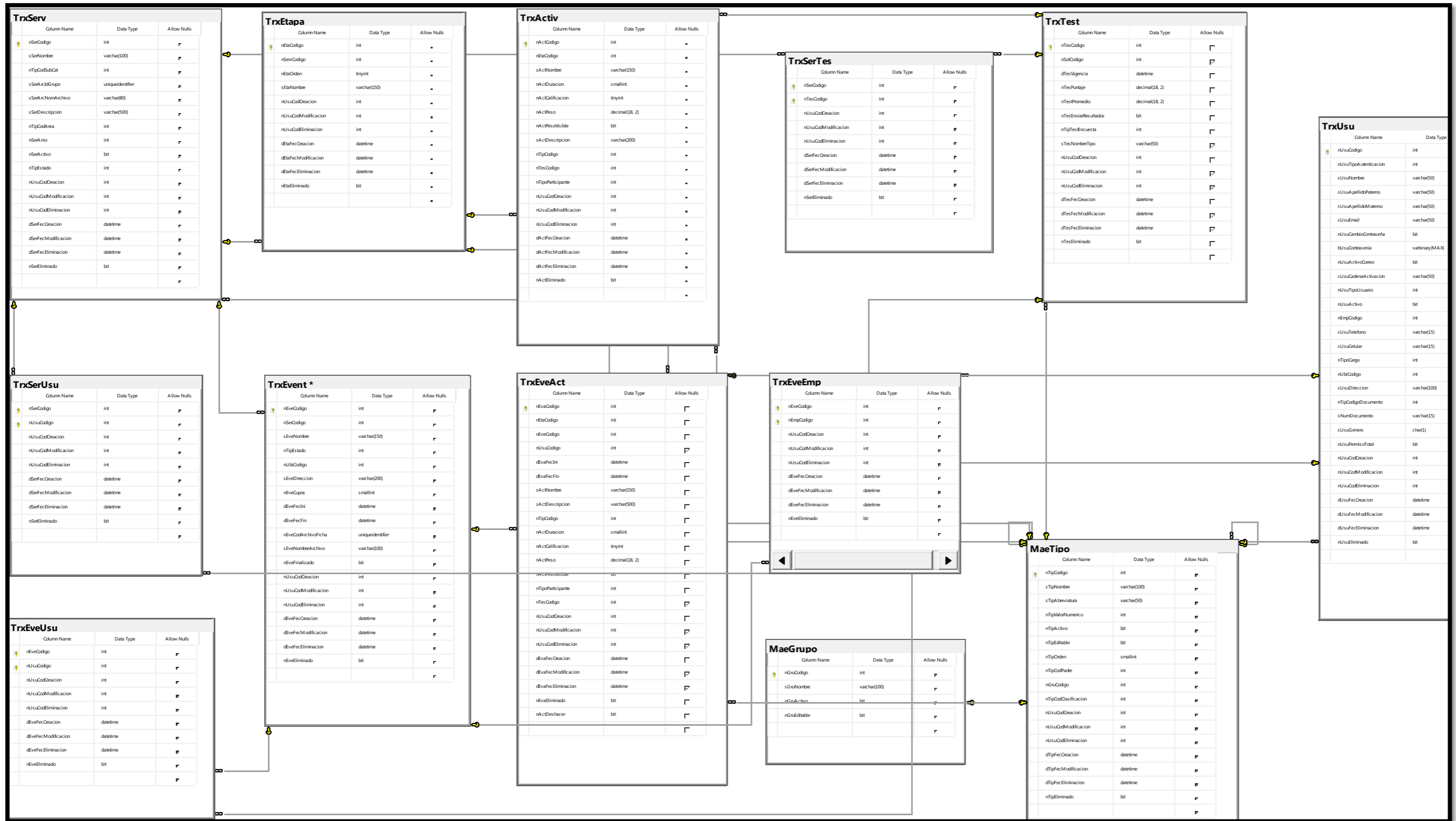


Figura 15. Módulo de administración de servicios y eventos.

Con estas tablas se puede administrar los servicios de los cuales se desprenden los eventos y es allí donde convergen los proveedores y los participantes llevando a cabo sus actividades de capacitación.

Registro de usuarios

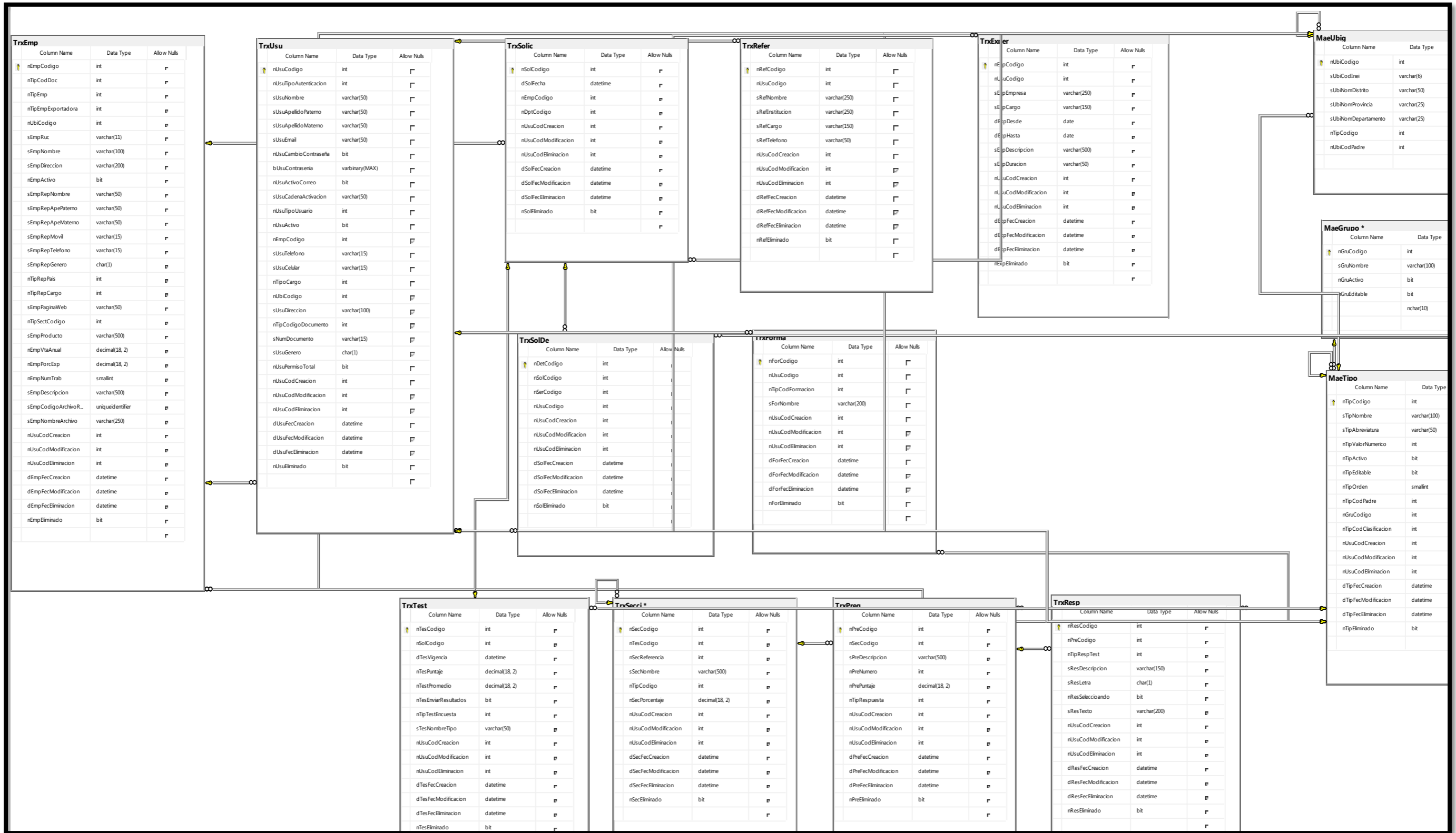


Figura 16. Módulo de usuarios.
Tablas para el registro de participacion de la empresa y demas datos concernientes a ella como lo son el test del exportador.

Diccionario de base de datos

Listado de Tablas

Nº	Nombre	Descripción
1	MaeGrupo	Lista de grupos
2	MaeTipo	Lista de tipos específicos dentro de un grupo
3	MaeUbig	Tabla maestra de ubigeo
4	TrxActEmp	Tabla que relaciona las empresas con las actividades para marcar cuando estén concluidas
5	TrxActiv	Tabla de actividades de un servicio
6	TrxBita	Bitácora de cambios de estado de una inscripción
7	TrxEmp	Tabla de empresas/proveedores
8	TrxEmpUbi	Tabla de detalles de proveedor por regiones
9	TrxEtapa	Etapas de actividades en un servicio
10	TrxEveAct	Detalle de eventos por actividades de servicios
11	TrxEveEmp	Tabla de proveedores de un evento
12	TrxEvent	Tabla de eventos
13	TrxEveUsu	Tabla de eventos por usuario
14	TrxExper	Experiencia profesional del proveedor
15	TrxForma	Tabla de formación académica del participante de un proveedor
16	TrxInscr	Tabla de inscripciones de los usuarios a los eventos
17	TrxNotif	Tabla de notificaciones
18	TrxObsIns	Observaciones a las inscripciones
19	TrxOpc	Opciones a las que tiene acceso el usuario
20	TrxOpcRol	Relación de opciones de cada rol
21	TrxPag	Lista maestra de páginas del sistema
22	TrxPagCon	Lista maestra de controles y etiquetas dentro de las páginas
23	TrxPreg	Tabla maestra de preguntas de los Test del exportador
24	TrxRefer	Tabla de referencias de proveedores
25	TrxResp	Tabla maestra de respuestas
26	TrxRol	Roles del aplicativo del sistema
27	TrxRolUsu	Roles asignados a un usuario específico
28	TrxSecci	Sección que agrupa las preguntas del test del exportador
29	TrxSerRef	Tabla de servicios referenciados (precondiciones de un servicio para poder inscribirse a otro)
30	TrxSerTes	Tabla que relaciona el servicio con sus encuestas
31	TrxSerUsu	Tabla de funcionarios administradores de un servicio

32	TrxServ	Tabla de servicios
33	TrxSolDe	Detalle de la solicitud listando los servicios que desea el usuario
34	TrxSolic	Tabla de solicitudes de parte del emprendedor o empresa
35	TrxTest	Tabla del test del exportador
36	TrxUsu	Usuarios del aplicativo
37	TrxUsuSec	Usuarios por sector

Descripción de Tablas

Tabla maegrupo

Nombre	MaeGrupo					
Descripción	Lista de grupos					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nGruCodigo	INT	NO	X		Código del grupo
2	sGruNombre	VARCHAR(100)	NO			Nombre del grupo
3	nGruActivo	BIT	NO			Bandera que indica si el registro se encuentra activo
4	nGruEditable	BIT	NO			Bandera que indica si el grupo es editable

Tabla maetipo

Nombre	MaeTipo					
Descripción	Lista de tipos específicos dentro de un grupo					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nTipCodigo	INT	NO	X		Identificador del tipo
2	sTipNombre	VARCHAR(100)	NO			Nombre completo
3	sTipAbreviatura	VARCHAR(50)	NO			Nombre corto
4	nTipValorNumerico	INT	SI			Valor numérico del registro (si aplica)
5	nTipActivo	BIT	NO			Determina si el registro esta activo
6	nTipEditable	BIT	NO			Determina si el registro es editable
7	nTipOrden	SMALLINT	NO			Orden de visualización
8	nTipCodPadre	INT	SI		X	Referencia a código del tipo padre
9	nGruCodigo	INT	NO		X	Código de grupo
10	nTipCodClasificacion	INT	SI		X	Código de la clasificación del registro en la tabla de tipos

11	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de una actividad empresa
12	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de una actividad empresa
13	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de una actividad empresa
14	dTipFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una actividad empresa
15	dTipFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una actividad empresa
16	dTipFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una actividad empresa
17	nTipEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una actividad empresa esta eliminada

Tabla maeubig

Nombre	MaeUbig					
Descripción	Tabla maestra de Ubigeo					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nUbiCodigo	INT	NO	X		Código del ubigeo
2	sUbiCodInei	VARCHAR(6)	NO			Código del Ubigeo según INEI
3	sUbiNomDistrito	VARCHAR(50)	SI			Nombre del distrito
4	sUbiNomProvincia	VARCHAR(25)	SI			Nombre de la provincia
5	sUbiNomDepartamento	VARCHAR(25)	NO			Nombre del departamento
6	nTipCodigo	INT	NO		X	Código del tipo de ubigeo (distrito, provincia, dpto) en la tabla de tipos
7	nUbiCodPadre	INT	SI		X	Código del ubigeo padre
8	sUbiAbreviado	VARCHAR(200)	NO			Nombre abreviado del ubigeo
9	sUbi2Niveles	VARCHAR(200)	NO			Nombre concatenado abarcando dos niveles
10	sUbi3Niveles	VARCHAR(200)	NO			Nombre concatenado abarcando 3 niveles
11	sUbiDepCodigo	CHAR(2)	NO			Código del departamento
12	sUbiDepNombre	VARCHAR(50)	NO			Nombre del departamento
13	sUbiProCodigo	CHAR(4)	NO			Código de la provincia (si tiene)
14	sUbiProNombre	VARCHAR(50)	NO			Nombre de la provincia (si tiene)

Tabla trxactemp

Nombre	TrxActEmp					
Descripción	Tabla que relaciona las empresas con las actividades para marcar cuando estén concluidas					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEvaCodigo	INT	NO	X	X	Código de la actividad
2	nEmpCodigo	INT	NO	X	X	Código de la empresa
3	nActEmpConcluido	BIT	NO			Bandera que indica que la actividad ha sido concluida por parte de la empresa
4	nActCalificacion	INT	SI			Calificación de la actividad para esa empresa, insertado por el proveedor asignado
5	sActEmpObservacion	VARCHAR(100)	SI			Observación sobre el estado de la actividad para esa empresa, escrito por el proveedor asignado
6	nTesCodigo	INT	SI		X	Código de la encuesta que ha resuelto la empresa para esa actividad de evento
7	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de una actividad empresa
8	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de una actividad empresa
9	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de una actividad empresa
10	dActFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una actividad empresa
11	dActFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una actividad empresa
12	dActFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una actividad empresa
13	nActEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una actividad empresa esta eliminada

Tabla trxactiv

Nombre	TrxActiv					
Descripción	Tabla de Actividades de un Servicio					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nActCodigo	INT	NO	X		Código de actividad
2	nEtaCodigo	INT	NO		X	Código de etapa

3	sActNombre	VARCHAR(150)	NO			Nombre de actividad
4	nActDuracion	SMALLINT	SI			Duración de la actividad
5	nActCalificacion	TINYINT	SI			Calificación de la actividad
6	nActPeso	DECIMAL(18,2)	SI			Peso porcentual de la actividad con respecto a todo el evento
7	nActPesoVisible	BIT	NO			Indica si el peso será visible en la grilla de actividades o si será interno porque fue calculado por el sistema
8	sActDescripcion	VARCHAR(MAX)	NO			Descripción de la actividad
9	nTipCodigo	INT	NO		X	Código del tipo de actividad en la tabla de tipos (actividad o encuesta)
10	nTesCodigo	INT	SI		X	Código de la encuesta (si aplica)
11	nTipoParticipante	INT	NO		X	Id. del tipo de participante en la tabla de tipos (empresa, proveedor, emprendedor)
12	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de una actividad
13	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de una actividad
14	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de una actividad
15	dActFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una actividad
16	dActFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una actividad
17	dActFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una actividad
18	nActEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una actividad eliminado

Tabla trxbita

Nombre	TrxBita					
Descripción	Bitácora de cambios de estado de una inscripción					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nBitCodigo	INT	NO	X		Código de la bitácora
2	nInsCodigo	INT	NO		X	Código de la inscripción
3	nTipCodigo	INT	NO		X	Código del estado de la inscripción en la tabla de tipos
4	dBitFecha	DATETIME	NO			Fecha del cambio de estado de la inscripción

5	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación
6	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código del usuario de modificación
7	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código del usuario de eliminación
8	dUsuFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación
9	dUsuFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación
10	dUsuFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación
11	nBitEliminado	BIT	NO			Indica si el registro está eliminado

Tabla trxemp

Nombre		TrxEmp				
Descripción		Tabla de empresas/proveedores				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEmpCodigo	INT	NO	X		Código de empresa o emprendedor
2	nTipCodDoc	INT	NO		X	Código del tipo de documento en la tabla de tipos
3	nTipEmp	INT	NO		X	Código de la tabla de tipos que indica si es empresa o proveedor
4	nTipEmpExportadora	INT	SI		X	Código del tipo de empresa exportadora (si aplica) en la tabla de tipos
5	nUbiCodigo	INT	SI		X	Código de ubigeo del distrito en la tabla de distritos
6	sEmpRuc	VARCHAR(11)	NO			Nro. de RUC de la empresa
7	sEmpNombre	VARCHAR(100)	NO			Nombre de la empresa
8	sEmpDireccion	VARCHAR(200)	NO			Código de ubigeo del distrito en la tabla de distritos
9	nEmpActivo	BIT	NO			Bandera que indica si la empresa se encuentra activa
10	nTipDireccion	INT	SI			Código del tipo de dirección en la tabla de tipos
11	nTipPais	INT	SI			Código del país en la tabla de tipos
12	sEmpRepNombre	VARCHAR(50)	NO			Nombre del representante legal de la empresa
13	sEmpRepApePaterno	VARCHAR(50)	NO			Apellido paterno del representante legal
14	sEmpRepApeMaterno	VARCHAR(50)	NO			Apellido materno del representante legal

15	sEmpRepMovil	VARCHAR(15)	NO			Teléfono móvil del representante legal
16	sEmpRepTelefono	VARCHAR(15)	SI			Teléfono fijo del representante legal
17	sEmpRepGenero	CHAR(1)	SI			Género del representante legal (F o M)
18	nTipRepPais	INT	SI		X	Código del país del representante legal en la tabla de tipos
19	nTipRepCargo	INT	SI		X	Cargo del representante legal en la tabla de tipos
20	sEmpPaginaWeb	VARCHAR(50)	NO			Dirección de la página web de la empresa
21	nTipSectCodigo	INT	SI		X	Código del sector en la tabla de tipos
22	sEmpProducto	VARCHAR(500)	NO			Producto que exporta la empresa
23	nEmpVtaAnual	DECIMAL(18,2)	SI			Cantidad de venta anual de la empresa
24	nEmpPorcExp	DECIMAL(18,2)	SI			Porcentaje de ventas para exportación
25	nEmpNumTrab	SMALLINT	SI			Nro. de trabajadores de la empresa
26	sEmpDescripcion	VARCHAR(500)	NO			Producto que exporta la empresa
27	sEmpCodigoArchivoRnp	UNIQUEIDENTIFIER	SI			Código del archivo del RNP de un proveedor
28	sEmpNombreArchivo	VARCHAR(250)	SI			Nombre del archivo físico cargado para el RNP
29	nEmpExporta	BIT	SI			Indica si la empresa es exportadora
30	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de una empresa
31	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de una empresa
32	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación de una empresa
33	dEmpFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una empresa
34	dEmpFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una empresa
35	dEmpFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una empresa
36	nEmpEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una empresa esta eliminado

Tabla trxempubi

Nombre	TrxEmpUbi					
Descripción	Tabla de detalles de proveedor por regiones					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEmpCodigo	INT	NO	X	X	Código del proveedor
2	nUbiCodigo	INT	NO	X	X	Código del Ubigeo
3	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación del ubigeo de una empresa
4	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación del ubigeo de una empresa
5	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación del ubigeo de una empresa
6	dEmpFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación del ubigeo de una empresa
7	dEmpFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación del ubigeo de una empresa
8	dEmpFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación del ubigeo de una empresa
9	nEmpEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si el ubigeo de una empresa esta eliminado

Tabla trxetapa

Nombre	TrxEtapa					
Descripción	Etapa de actividades en un servicio					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEtaCodigo	INT	NO	X		Código de la etapa
2	nServCodigo	INT	NO		X	Código del servicio
3	nEtaOrden	TINYINT	NO			Nro. de Orden de la etapa
4	sEtaNombre	VARCHAR(150)	NO			Nombre de la etapa
5	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de una etapa
6	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de una etapa
7	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación de una etapa
8	dEtaFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una etapa
9	dEtaFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una etapa

10	dEtaFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una etapa
11	nEtaEliminado	BIT	NO			Bandera que indica si la etapa ha sido eliminada

Tabla trxeveact

Nombre		TrxEveAct				
Descripción		Detalle de Eventos por Actividades de servicios				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEvaCodigo	INT	NO	X		Código del detalle
2	nEtaCodigo	INT	NO		X	Código de etapa
3	nEveCodigo	INT	NO		X	Código del evento
4	nUsuCodigo	INT	SI		X	Código del usuario del proveedor asignado a la actividad
5	dEvaFecIni	DATETIME	SI			Fecha de inicio
6	dEvaFecFin	DATETIME	SI			Fecha de fin
7	sActNombre	VARCHAR(150)	NO			Nombre de actividad
8	sActDescripcion	VARCHAR(MAX)	NO			Descripción de la actividad
9	nTipCodigo	INT	NO		X	Código del tipo de actividad en la tabla de tipos (actividad o encuesta)
10	nActDuracion	SMALLINT	NO			Duración de la actividad
11	nActCalificacion	TINYINT	NO			Calificación de la actividad
12	nActPeso	DECIMAL(18,2)	NO			Peso porcentual de la actividad con respecto a todo el evento
13	nActPesoVisible	BIT	NO			Indica si el peso será visible en el listado de actividades del sistema
14	nTipoParticipante	INT	NO		X	Código del tipo de participante en la tabla de tipos
15	nTesCodigo	INT	SI		X	Código de la plantilla de encuesta que va a utilizar la actividad
16	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de una actividad de un evento
17	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de una actividad de un evento
18	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de una actividad de un evento
19	dEvaFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una actividad para un evento
20	dEvaFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una actividad para un evento

21	dEvaFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una actividad para un evento
22	nEvaEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una actividad para un evento esta eliminada
23	nActDeshacer	BIT	NO			Sirve para deshacer una eliminación

Tabla trxeveemp

Nombre		TrxEveEmp				
Descripción		Tabla de Proveedores de un evento				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEveCodigo	INT	NO	X	X	Código del evento
2	nEmpCodigo	INT	NO	X	X	Código del proveedor en la tabla empresas
3	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario creación de evento
4	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario modificación de evento
5	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario eliminación de evento
6	dEveFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de evento
7	dEveFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de evento
8	dEveFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de evento
9	nEveEliminado	BIT	NO			Bandera determina evento eliminado
10	nEveEmpPrincipal	BIT	NO			Indica si es el proveedor principal del evento

Tabla trxevent

Nombre		TrxEvent				
Descripción		Tabla de eventos				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEveCodigo	INT	NO	X		Código del evento
2	nSerCodigo	INT	NO		X	Código del servicio
3	sEveNombre	VARCHAR(150)	NO			Nombre del evento
4	nTipEstado	INT	NO			Código del estado en la tabla de tipos
5	nUbiCodigo	INT	NO		X	Código de ubigeo del distrito

6	sEveDireccion	VARCHAR(200)	NO			Dirección del evento
7	nEveCupos	SMALLINT	NO			Cantidad de cupos para el evento
8	dEveFecIni	DATETIME	NO			Fecha de inicio
9	dEveFecFin	DATETIME	NO			Fecha de fin
10	nEveCodArchivoDetalle	UNIQUEIDENTIFIER	SI			Código de la ficha en el contenedor
11	nEveCodArchivoFicha	UNIQUEIDENTIFIER	SI			Código de la ficha en el contenedor
12	sEveNombreArchivo	VARCHAR(100)	SI			Nombre del archivo físico subido al contenedor
13	sEveNombreArchivoFicha	VARCHAR(100)	SI			Nombre del archivo de la ficha del evento
14	nEveFinalizado	BIT	NO			Indica si el evento ha sido marcado como finalizado
15	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario creación de evento
16	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario modificación de evento
17	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario eliminación de evento
18	dEveFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de evento
19	dEveFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de evento
20	dEveFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de evento
21	nEveEliminado	BIT	NO			Bandera evento eliminado

Tabla trxeveusu

Nombre	TrxEveUsu					
Descripción	Tabla de Eventos por Usuario					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nEveCodigo	INT	NO	X	X	Código del Evento
2	nUsuCodigo	INT	NO	X	X	Identificador del usuario
3	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de un evento usuario
4	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de un evento usuario
5	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de un evento usuario

6	dEveFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de un usuario asignado a un evento
7	dEveFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de un usuario asignado a un evento
8	dEveFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminado de un usuario asignado a un evento
9	nEveEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si usuario asignado a un evento esta eliminado

Tabla trxexper

Nombre		TrxExper				
Descripción		Experiencia profesional del proveedor				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nExpCodigo	INT	NO	X		Código de la experiencia laboral
2	nUsuCodigo	INT	NO		X	Código del proveedor
3	sExpEmpresa	VARCHAR(250)	NO			Nombre de la empresa de referencia
4	sExpCargo	VARCHAR(150)	NO			Cargo en la empresa de referencia
5	dExpDesde	DATE	NO			Fecha de inicio
6	dExpHasta	DATE	SI			Fecha de fin
7	sExpDescripcion	VARCHAR(500)	NO			Descripción de sus funciones
8	sExpDuracion	VARCHAR(50)	NO			Duración calculada de la experiencia laboral de acuerdo a la fecha de inicio y fin
9	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de experiencia laboral de una empresa
10	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de experiencia laboral de una empresa
11	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación de experiencia laboral de una empresa
12	dExpFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una experiencia laboral
13	dExpFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una experiencia laboral
14	dExpFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una experiencia laboral
15	nExpEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si experiencia profesional esta eliminado

Tabla trxforma

Nombre	TrxForma					
Descripción	Tabla de formación académica del participante de un proveedor					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nForCodigo	INT	NO	X		Código de la formación académica
2	nUsuCodigo	INT	NO		X	Código del usuario
3	nTipCodFormacion	INT	NO		X	Código del tipo de formación (grado, programa, etc.) en la tabla tipo (van a tener relación recursiva con el mismo tipo para diferenciar entre especialización, curso, etc.
4	sForNombre	VARCHAR(200)	NO			Nombre de la formación recibida
5	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de formación profesional de un usuario de una empresa
6	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de formación profesional de un usuario de una empresa
7	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación de formación profesional de un usuario de una empresa
8	dForFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de formación profesional
9	dForFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de formación profesional
10	dForFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de formación profesional
11	nForEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si formación profesional esta eliminado

Tabla trxinscr

Nombre	TrxInscr					
Descripción	Tabla de inscripciones de los usuarios a los eventos					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nInsCodigo	INT	NO	X		Código de la inscripción
2	nEveCodigo	INT	NO		X	Código del evento
3	nEmpCodigo	INT	SI		X	Código de la empresa q va a participar en el evento
4	nUsuEmpCodigo	INT	SI		X	Código del usuario emprendedor que se inscribe

5	nUsuSegCodigo	INT	SI		X	Código del proveedor de seguimiento
6	nTipCodEstado	INT	NO		X	Código de estado en la tabla de tipos
7	nInsCulminado	BIT	NO			Bandera que indica que el evento ha sido culminado por parte de la empresa/emprendedor
8	sInsObservacion	VARCHAR(200)	SI			Observaciones
9	sInsCodArchivoFicha	UNIQUEIDENTIFIER	SI			Código de archivo de la ficha para el contenedor
10	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de una inscripción
11	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de una inscripción
12	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de una inscripción
13	dInsFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una inscripción
14	dInsFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una inscripción
15	dInsFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una inscripción
16	nInsEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una inscripción esta eliminado

Tabla trxnotif

Nombre	TrxNotif					
Descripción	Tabla de notificaciones					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nNotCodigo	INT	NO	X		Código de la notificación
2	nUsuCodOrigen	INT	NO		X	Código del usuario origen
3	nUsuCodDestino	INT	NO		X	Código del usuario destino
4	sNotTitulo	VARCHAR(150)	NO			Título de la notificación
5	sNotMensaje	VARCHAR(MAX)	NO			Mensaje de la notificación
6	nTipNotificacion	INT	NO		X	Código en la tabla de tipos que indica si es una notificación simple o un entregable
7	nEvaCodigo	INT	SI		X	Código de la actividad del evento a la que referencia la notificación

8	sNotCodArchivo	UNIQUEIDENTIFIER	SI			Identificador del archivo para el contenedor
9	nEveCodigo	INT	SI		X	Código del Evento
10	dNotFecha	DATETIME	NO			Fecha de notificación
11	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de notificación
12	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de notificación
13	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de usuario
14	dNotFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de notificación
15	dNotFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de notificación
16	dNotFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de notificación
17	nNotEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una notificación esta eliminada

Tabla trxopc

Nombre	TrxOpc					
Descripción	Opciones a las que tiene acceso el usuario					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nOpcCodigo	INT	NO	X		Código de opción
2	sOpcNombre	VARCHAR(100)	SI			Nombre de opción
3	sUrl	VARCHAR(100)	SI			Dirección de la opción
4	nTipOpcion	INT	SI		X	Tipo de la opción
5	nOrden	INT	SI			Número de orden
6	nTipSistema	INT	SI		X	Tipo de sistema
7	sArea	VARCHAR(100)	SI			Nombre del área
8	sControlador	VARCHAR(100)	SI			Nombre del controlador
9	sAgrupador	VARCHAR(100)	NO			Etiqueta que agrupa a todas las opciones

Tabla trxoprol

Nombre	TrxOpcRol					
Descripción	Relación de opciones de cada rol					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nOpcCodigo	INT	NO	X	X	Código de opción
2	nRolCodigo	INT	NO	X	X	Identificador del rol
3	nVer	BIT	NO			Permiso para ver
4	nEditar	BIT	NO			Permiso para editar

Tabla trxpag

Nombre	TrxPag					
Descripción	Lista maestra de páginas del sistema					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nPagCodigo	INT	NO	X		Código de la página
2	sPagNombre	VARCHAR(200)	NO			Nombre de la página
3	sPagDireccion	VARCHAR(300)	NO			Dirección de la página
4	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación
5	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación
6	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación
7	dPagFechaCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación
8	dPagFechaModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación
9	dPagFechaEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación
10	nPagEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una página esta Eliminada

Tabla trxpagcon

Nombre	TrxPagCon					
Descripción	Lista maestra de controles y etiquetas dentro de las páginas					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nConCodigo	INT	NO	X		Código del control
2	nPagCodigo	INT	NO		X	Código de la página
3	sConDescripcion	VARCHAR(MAX)	NO			Descripción

4	nTipControl	INT	NO		X	Código del tipo de control en la tabla de tipos
5	nTipReferencia	INT	SI		X	Código del tipo de referencia de la página a la que va a estar relacionada la etiqueta
6	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación
7	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación
8	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación
9	dConFechaCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación
10	dConFechaModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación
11	dConFechaEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación
12	nConEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si un control esta Eliminado

Tabla trxpreg

Nombre	TrxPreg					
Descripción	Tabla maestra de Preguntas de los Test					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nPreCodigo	INT	NO	X		Código de pregunta
2	nSecCodigo	INT	NO		X	Código de la sección a la que pertenece
3	sPreDescripcion	VARCHAR(500)	SI			Descripción de la pregunta
4	nPreNumero	INT	NO			Número de la pregunta
5	nPrePuntaje	DECIMAL(18,2)	SI			Puntaje obtenido en cada pregunta
6	nTipRespuesta	INT	NO		X	Tipo de respuesta que utilizará esta pregunta (texto, opción simple, opción múltiple, etc.)
7	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de una pregunta
8	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de una pregunta
9	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación de una pregunta
10	dPreFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una pregunta
11	dPreFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una pregunta
12	dPreFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una pregunta

13	nPreEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una pregunta esta eliminada
----	---------------	-----	----	--	--	--

Tabla trxrefer

Nombre		TrxRefer				
Descripción		Tabla de Referencias de proveedores				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nRefCodigo	INT	NO	X		Código de referencia
2	nUsuCodigo	INT	NO		X	Código del proveedor
3	sRefNombre	VARCHAR(250)	NO			Nombre de la persona de la referencia
4	sRefInstitucion	VARCHAR(250)	NO			Nombre de la institución de la referencia
5	sRefCargo	VARCHAR(150)	NO			Cargo de la persona
6	sRefTelefono	VARCHAR(50)	NO			Teléfono de contacto
7	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de una referencia
8	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de una referencia
9	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de una referencia
10	dRefFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una referencia
11	dRefFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una referencia
12	dRefFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una referencia
13	nRefEliminado	BIT	NO			Eliminación lógica.

Tabla trxresp

Nombre		TrxResp				
Descripción		Tabla maestra de respuestas				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nResCodigo	INT	NO	X		Código de la respuesta
2	nPreCodigo	INT	NO		X	Código de pregunta
3	nTipRespTest	INT	SI		X	Puntaje de la respuesta del usuario
4	sResDescripcion	VARCHAR(150)	NO			Descripción de la respuesta

5	sResLetra	CHAR(1)	NO			Letra de orden que corresponde a la respuesta.
6	nResSeleccioando	BIT	NO			Bandera que indica si la respuesta ha sido seleccionada
7	sResTexto	VARCHAR(200)	SI			Texto ingresado en la respuesta (sólo para cajas de texto)
8	nResValor	INT	SI			Valor numérico de la alternativa
9	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de la respuesta
10	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de la respuesta
11	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación de la respuesta
12	dResFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una respuesta
13	dResFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una respuesta
14	dResFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una respuesta
15	nResEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una respuesta esta eliminado

Tabla trxrol

Nombre	TrxRol					
Descripción	Roles del aplicativo del sistema					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nRolCodigo	INT	NO	X		Identificador del rol
2	sRolNombre	VARCHAR(100)	NO			Nombre del rol
3	sRolDescripcion	VARCHAR(200)	NO			Descripción de cada rol
4	nRolCantidadPermisos	SMALLINT	NO			Cantidad de permisos asignados al rol
5	nRolActivo	BIT	NO			Opción para activar o desactivar el rol registrado
6	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de un rol
7	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de un rol
8	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de un rol
9	dRolFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de un rol de un usuario

10	dRolFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de un rol de un usuario
11	dRolFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de un rol de un usuario
12	nTipSistema	INT	SI		X	Código del sistema al que pertenece este rol

Tabla trxrolusu

Nombre		TrxRolUsu				
Descripción		Roles asignados a un usuario específico				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nRolUsuCodigo	INT	NO	X		Código del registro
2	nRolCodigo	INT	NO		X	Identificador de usuario
3	nUsuCodigo	INT	NO		X	Identificador del rol
4	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de un rol por usuario
5	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de un rol por usuario
6	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de un rol por usuario
7	dRolFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de un rol de un usuario
8	dRolFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de un rol de un usuario
9	dRolFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de un rol de un usuario
10	nRolEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si un rol de usuario esta eliminado

Tabla trxsecci

Nombre		TrxSecci				
Descripción		Sección que agrupa las preguntas del test				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nSecCodigo	INT	NO	X		Código de la sección
2	nTesCodigo	INT	SI		X	Código del test del exportador
3	nSecReferencia	INT	SI		X	Código de sección recursivo de la sección padre

4	sSecNombre	VARCHAR(500)	NO			Nombre de la sección
5	nTipCodigo	INT	SI		X	Código de sección en la tabla de tipos
6	nSecPorcentaje	DECIMAL(18,2)	SI			Porcentaje calculado por sección
7	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de una sección
8	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de una sección
9	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación de una sección
10	dSecFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una sección
11	dSecFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una sección
12	dSecFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una sección
13	nSecEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una sección esta eliminado
14	nTabla	BIT	NO			Indica si el contenido de la sección será una tabla en el formulario
15	sSecAbreviatura	VARCHAR(50)	SI			Nombre abreviado de la sección
16	sSecDescripcion	VARCHAR(500)	SI			Descripción larga de la sección
17	nSecMostrar	BIT	SI			Indica si la sección debe mostrarse en el resultado de la encuesta

Tabla trxserref

Nombre	TrxSerRef					
Descripción	Tabla de Servicios Referenciados (precondiciones de un servicio para poder inscribirse a otro)					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nSerCodigo	INT	NO	X	X	Código del servicio
2	nSerReferencia	INT	NO	X	X	Código del servicio pre-requisito

Tabla trxsertes

Nombre	TrxSerTes					
Descripción	Tabla que relaciona el servicio con sus encuestas					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nSerCodigo	INT	NO	X	X	Código del servicio
2	nTesCodigo	INT	NO	X	X	Código. de la encuesta

3	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación del test para un servicio
4	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación del test para un servicio
5	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación del test para un servicio
6	dSerFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de un test para un servicio
7	dSerFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de un test para un servicio
8	dSerFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de un test para un servicio
9	nSerEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si un test de un servicio esta eliminado

Tabla trxserusu

Nombre	TrxSerUsu					
Descripción	Tabla de funcionarios administradores de un servicio					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nSerCodigo	INT	NO	X	X	Código del servicio
2	nUsuCodigo	INT	NO	X	X	Código del usuario
3	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación de los funcionarios administradores
4	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación de los funcionarios administradores
5	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación del test para un servicio
6	dSerFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de los funcionarios administradores
7	dSerFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de los funcionarios administradores
8	dSerFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de los funcionarios administradores
9	nSerEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si un funcionario administrador esta eliminado

Tabla trxserv

Nombre	TrxServ					
Descripción	Tabla de servicios					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nSerCodigo	INT	NO	X		Código del servicio
2	sSerNombre	VARCHAR(100)	NO			Nombre del servicio
3	nTipCodSubCat	INT	NO		X	Código de la subcategoría en la tabla de tipos.
4	sSerArcIdGrupo	UNIQUEIDENTIFIER	SI			Código del archivo del servicio para el contenedor
5	sSerArcNomArchivo	VARCHAR(80)	SI			Nombre del archivo físico cargado
6	sSerDescripcion	VARCHAR(500)	NO			Descripción del servicio
7	nTipCodArea	INT	NO		X	Código del departamento (oficina) en la tabla de tipos
8	nSerAnio	INT	NO			Año del servicio
9	nSerActivo	BIT	NO			Indica si el servicio está activo
10	nTipEstado	INT	NO		X	Estado activo/inactivo del servicio
11	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de la creación del servicio
12	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de la modificación del servicio
13	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de la eliminación del servicio
14	dSerFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de un servicio
15	dSerFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de un servicio
16	dSerFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de un servicio
17	nSerEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si un servicio esta eliminado

Tabla trxsolde

Nombre	TrxSolDe					
Descripción	Detalle de la solicitud listando los servicios que desea el usuario					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nDetCodigo	INT	NO	X		Código del detalle
2	nSolCodigo	INT	NO		X	Código de la solicitud
3	nSerCodigo	INT	NO		X	Código del servicio
4	nUsuCodigo	INT	NO		X	Identificador del usuario
5	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario creación del detalle de una solicitud
6	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario modificación del detalle de una solicitud
7	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario eliminación del detalle de una solicitud
8	dSolFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de el detalle de una solicitud
9	dSolFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de el detalle de una solicitud
10	dSolFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación del detalle de una solicitud
11	nSolEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si el detalle de una Solicitud esta eliminado

Tabla trxsolic

Nombre	TrxSolic					
Descripción	Tabla de solicitudes de parte del emprendedor o empresa					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nSolCodigo	INT	NO	X		Código de la solicitud
2	dSolFecha	DATETIME	NO			Fecha de la solicitud
3	nEmpCodigo	INT	SI		X	Código de la empresa o emprendedor
4	nDptCodigo	INT	SI		X	Código de ubigeo del departamento
5	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de solicitud
6	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de solicitud
7	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de solicitud

8	dSolFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de una solicitud
9	dSolFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de una solicitud
10	dSolFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de una solicitud
11	nSolEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si una solicitud esta eliminado

Tabla trxtest

Nombre	TrxTest					
Descripción	Tabla de test de exportación					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nTesCodigo	INT	NO	X		Código del test del exportador
2	nSolCodigo	INT	SI		X	Código de la solicitud
3	dTesVigencia	DATETIME	NO			Fecha de vencimiento del test del exportador
4	nTesPuntaje	DECIMAL(18,2)	NO			Puntaje obtenido en el test del exportador
5	nTestPromedio	DECIMAL(18,2)	NO			Puntaje promedio total del test del exportador
6	nTesEnviarResultados	BIT	NO			Bandera que indica si se enviarán los resultados a su correo electrónico
7	nTipTestEncuesta	INT	NO		X	Código en la tabla de tipos que indica si es test o encuesta
8	sTesNombreTipo	VARCHAR(50)	SI			Nombre del tipo de encuesta
9	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario de creación de un test
10	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario de modificación de un test
11	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario de eliminación de un test
12	dTesFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de un test
13	dTesFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de un test
14	dTesFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de un test
15	nTesEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si un test esta eliminado

Tabla trxusu

Nombre		TrxUsu				
Descripción		Usuarios del aplicativo				
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nUsuCodigo	INT	NO	X		Identificador del usuario
2	nUsuTipoAutenticacion	INT	NO		X	Identificador del tipo de autenticación que usara el usuario
3	sUsuNombre	VARCHAR(50)	NO			Nombre del usuario
4	sUsuApellidoPaterno	VARCHAR(50)	NO			Apellido paterno
5	sUsuApellidoMaterno	VARCHAR(50)	NO			Apellido materno
6	sUsuEmail	VARCHAR(50)	NO			Correo electrónico
7	nUsuCambioContraseña	BIT	NO			Indicador que determina si se va a cambiar la contraseña
8	bUsuContrasenia	VARBINARY(MAX)	NO			Contraseña del usuario
9	nUsuActivoCorreo	BIT	NO			Bandera que determina si el correo esta activo
10	sUsuCadenaActivacion	VARCHAR(50)	NO			Cadena que sirve para activar la cuenta del usuario
11	nUsuTipoUsuario	INT	NO		X	Identificador del tipo de usuario (interno, externo)
12	nUsuActivo	BIT	NO			Indicador que determina si está activo o no
13	nEmpCodigo	INT	SI		X	Código de la empresa o proveedor de donde proviene el usuario
14	sUsuTelefono	VARCHAR(15)	SI			Teléfono del usuario
15	sUsuCelular	VARCHAR(15)	NO			Nro. de celular del usuario
16	nTipoCargo	INT	SI		X	Cargo del usuario
17	nUbiCodigo	INT	SI		X	Código de ubigeo de la dirección del usuario
18	sUsuDireccion	VARCHAR(100)	SI			Dirección del usuario

19	nTipCodigoDocumento	INT	SI		X	Código del tipo de doc. del usuario en la tabla de tipos
20	sNumDocumento	VARCHAR(15)	SI			Numero de documento de identidad del usuario
21	sUsuGenero	CHAR(1)	SI			Indica el género del usuario (M o F)
22	nUsuPermisoTotal	BIT	NO			Bandera que determina si es un usuario administrador de una empresa
23	nTipParticipante	SMALLINT	SI			Código del tipo de participante del usuario
24	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código de usuario creación de usuario
25	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código de usuario modificación de usuario
26	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código de usuario eliminación de usuario
27	dUsuFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación de usuario
28	dUsuFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación de usuario
29	dUsuFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación de usuario
30	nUsuEliminado	BIT	NO			Bandera que determina si un usuario se encuentra eliminado
31	sUsuRolesRutex	VARCHAR(2000)	SI			Concatenado de roles del usuario en el sistema
32	sUsuRolesPlataformaComercial	VARCHAR(2000)	SI			Concatenado de roles del usuario en el sistema de plataforma comercial

Tabla trxususec

Nombre	TrxUsuSec					
Descripción	Usuarios por Sector					
Columnas de la Tabla						
Nº	Columna	Tipo dato	Vacío	Primario	Foráneo	Descripción
1	nUsuCodigo	INT	NO	X	X	Código del usuario
2	nTipSector	SMALLINT	NO	X		Código del sector en la tabla tipos
3	nUsuCodCreacion	INT	NO			Código del usuario que crea el registro
4	nUsuCodModificacion	INT	SI			Código del usuario que modifica el registro
5	nUsuCodEliminacion	INT	SI			Código del usuario que elimina el registro
6	dFecCreacion	DATETIME	NO			Fecha de creación del registro
7	dFecModificacion	DATETIME	SI			Fecha de modificación del registro
8	dFecEliminacion	DATETIME	SI			Fecha de eliminación del registro
9	nEliminado	BIT	NO			Indica si el registro ha sido eliminado

Fase de transformación

Construcción de los archivos que transforman la data para quedarnos solo con datos útiles para los usuarios finales, generación de dimensiones y hechos.

```
#---- **** DIMENSION EVENTO *** ----
bcp "Set Language spanish select eve.nevecodigo, eve.sevenombre, eve.nsercodigo, ser.ssernombre servicio,
mta.stipnombre estado, mub.subinomedepartamento, eve.sevedireccion, eve.nevecupos,
CONVERT(varchar(23),eve.dEveFecIni,20)dEveFecIni, CONVERT(varchar(23),eve.dEveFecFin,20)dEveFecFin,
CASE eve.nEveFinalizado WHEN 'false' THEN '0' ELSE '1' END flag_finalizado,
(isnull(tum.sUsuNombre,tui.sUsuNombre) + ' ' +
isnull(tum.sUsuApellidoPaterno,tui.sUsuApellidoPaterno)
+ ' ' + isnull(tum.sUsuApellidoMaterno,tui.sUsuApellidoMaterno))usu_mod,
CONVERT(varchar(23),ISNULL(eve.dEveFecModificacion,eve.dEveFecCreacion),20)fech_act,
CASE eve.nEveEliminado WHEN 'false' THEN '0' ELSE '1' END flag_eliminado,
year(eve.devefecini)annio, CONVERT(VARCHAR(2),eve.devefecini,101)+'-'+DATENAME(month,eve.devefecini)mes,
replace(convert(varchar,Convert(Decimal(20,2),aux.avance)),',','.'),
year(eve.dEveFecFin)annio_f, CONVERT(VARCHAR(2),eve.dEveFecFin,101)+'-'+DATENAME(month,eve.dEveFecFin)mes_f,
CONVERT(VARCHAR(2),eve.devefecini,101)mes_inicio, CONVERT(VARCHAR(2),eve.dEveFecFin,101)mes_fin,
SUBSTRING(DB_RUTEX.dbo.func_concat_prv(eve.nevecodigo),1,4000)proveedores
from DB_RUTEX.dbo.TrxEvent eve
left join DB_RUTEX.dbo.TrxServ ser on eve.nsercodigo = ser.nsercodigo
left join DB_RUTEX.dbo.MaeTipo mta on ser.ntipeestado = mta.ntipcodigo
left join DB_RUTEX.dbo.MaeUbig mub on eve.nubicodigo = mub.nubicodigo
left join DB_RUTEX.dbo.trxsusu tui on eve.nUsuCodCreacion = tui.nusucodigo
left join DB_RUTEX.dbo.trxsusu tum on eve.nusuCodModificacion = tum.nusucodigo
left join (
select nEveCodigo, (sum(avance)/count(nEmpCodigo))avance from (
select nEveCodigo, nEmpCodigo,
DB_RUTEX.dbo.func_avance_emp(nEveCodigo, nEmpCodigo)avance from (
select a.nEveCodigo, a.nEmpCodigo from DB_RUTEX.dbo.TrxEveEmp a
union
select b.nEveCodigo, b.nEmpCodigo from DB_RUTEX.dbo.trxinscr b
where b.nEmpCodigo is not null)tabla )tbl
where avance is not null
group by nEveCodigo)aux on eve.nevecodigo = aux.nEveCodigo
" queryout "/u01/app/scripts/d_rtx_evento.txt" -c -t|" -r"|n" -D -S testsqlrtx -U [REDACTED] -P [REDACTED]

export ORACLE_BASE=/u01/app/oracle
export ORACLE_HOME=$ORACLE_BASE/product/11.2.0/db_1
export ORACLE_SID=birep
export NLS_LANG=SPANISH_SPAIN.AL32UTF8

$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_empresa.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_empresa.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/h_rtx_evento.ctl log=/u01/app/scripts/h_rtx_evento.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_evento.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_evento.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_servicio.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_servicio.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_etapa.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_etapa.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_actividad.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_actividad.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_usuario.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_usuario.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_categoria.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_categoria.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_funcionario.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_funcionario.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_solicitud.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_solicitud.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_proveedor.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_proveedor.log ERRORS=9999
$ORACLE_HOME/bin/sqlldr userid='dw_promperu/ [REDACTED]' control=/u01/app/scripts/d_rtx_evento_actividad.ctl log=/u01/app/scripts/d_rtx_evento_actividad.
```

Figura 18. Código bash.

Se genero un script por cada dimension y tabla fact pero para la muestra se colo el de la dimension evento, este archivo correr en linux y extrae datos desde SQL para luego guardarlo en un archivos plano.

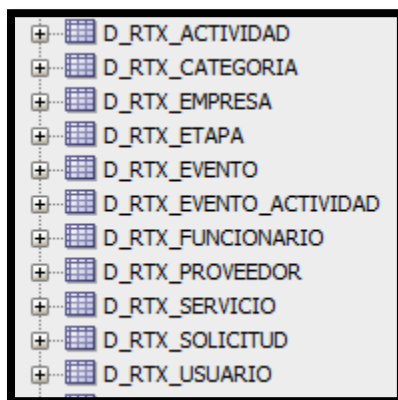


Figura 21. Tablas de la plataforma Oracle

Estas tablas son parte del modelo estrella en oracle que reciben los datos y funcionan como repositorio para las capas de la inteligencia de negocios.

Archivo que almacena el resultado de la carga de los datos, indicando si hubo errores que impidan la inserción que en pueden deberse al formato de la data origen.

```

SQL*Loader: Release 11.2.0.3.0 - Production on Lun Jul 16 18:20:14 2018

Copyright (c) 1982, 2011, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Archivo de Control: /u01/app/scripts/d_rtx_evento.ctl
Archivo de Datos: /u01/app/scripts/d_rtx_evento.txt
Archivo de Errores: /u01/app/scripts/d_rtx_evento.bad
Desechar Archivo: ninguno especificado

(Permitir todos los registros desechados)

Número a cargar: ALL
Número a ignorar: 0
Errores permitidos: 9999
Matriz de enlace: 64 filas, máximo de 256000 bytes
Continuación: ninguno especificado
Ruta de acceso utilizada: Convencional

Tabla D RTX_EVENTO, cargada de cada registro lógico.
Opción INSERT activa para esta tabla: TRUNCATE
Opción TRAILING NULLCOLS activada

Nombre Columna          Posición  Long  Term Entorno Tipo de Dato
-----
NEVECODIGO              FIRST    *   | O("") CHARACTER
SEVENOMBRE              NEXT    200  | O("") CHARACTER
  Cadena SQL para la columna: "trim(:sevenombre)"
NSERCODIGO              NEXT     *   | O("") CHARACTER
SERVICIO                 NEXT    200  | O("") CHARACTER
  Cadena SQL para la columna: "trim(:servicio)"
ESTADO                  NEXT     10  | O("") CHARACTER
  Cadena SQL para la columna: "trim(:estado)"
SUBINOMDEPARTAMENTO     NEXT     50  | O("") CHARACTER
  Cadena SQL para la columna: "trim(:subinomdepartamento)"
SEVEDIRECCION           NEXT     50  | O("") CHARACTER
  Cadena SQL para la columna: "trim(:sevedireccion)"
NEVECUPOS               NEXT     *   | O("") CHARACTER
DEVEFECINI              NEXT     *   | O("") DATE yyyy-mm-dd hh24:mi:ss
DEVEFECFIN              NEXT     *   | O("") DATE yyyy-mm-dd hh24:mi:ss

```

Figura 22. Registro posterior a la carga

Este archivo muestra el resultado de la carga, indicandonos cuantos datos fueron grabado y de existir registros que no pasaron no muestra el porque no sucedió.

Listado de los archivos que construyen la colección de datos(datamart), en la imagen se puede ver los archivos orientados a las dimensiones con el prefijo “d_rtx_”.

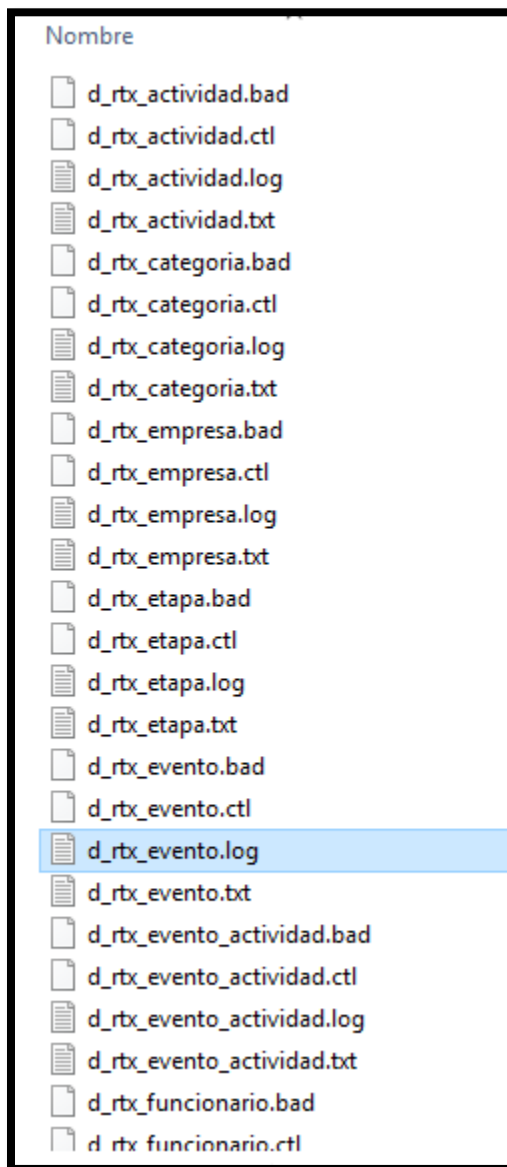


Figura 23. Archivo para la carga.

En este archivo se puede ver la instrucción de inserción en una tabla de oracle, también apreciamos el formato que se le aplica.

Fase de presentación

Tenemos la capa física que son la tablas que reciben los datos de la carga anterior, en esta parte los datos se depositan tal cual como viene de los archivos load.

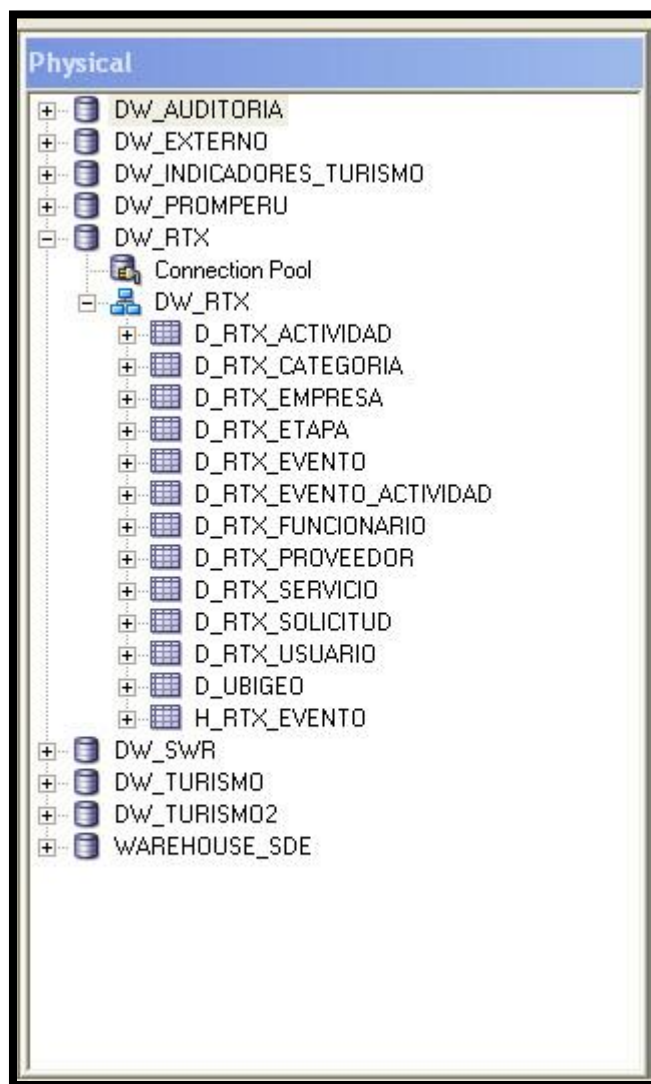


Figura 24. Capa física

En esta capa se puede ver el datamart en su primera fase que practicamente es una replica de la base de datos

En la capa negocio se puede aplicar lógicas como unir más de dos tablas y crear una nueva dimensión, asimismo se puede renombrar campos, etc.



Figura 25. Capa negocio

En esta capa se realiza sumarisaciones, modificacion de nombre de campos para hacerlo mas amigable.

En la capa presentación renombramos los campos y/o las dimensiones, también podemos eliminar campos que no sean necesarios para el usuario final, esta es la capa que será vista por todos los usuarios de la plataforma.

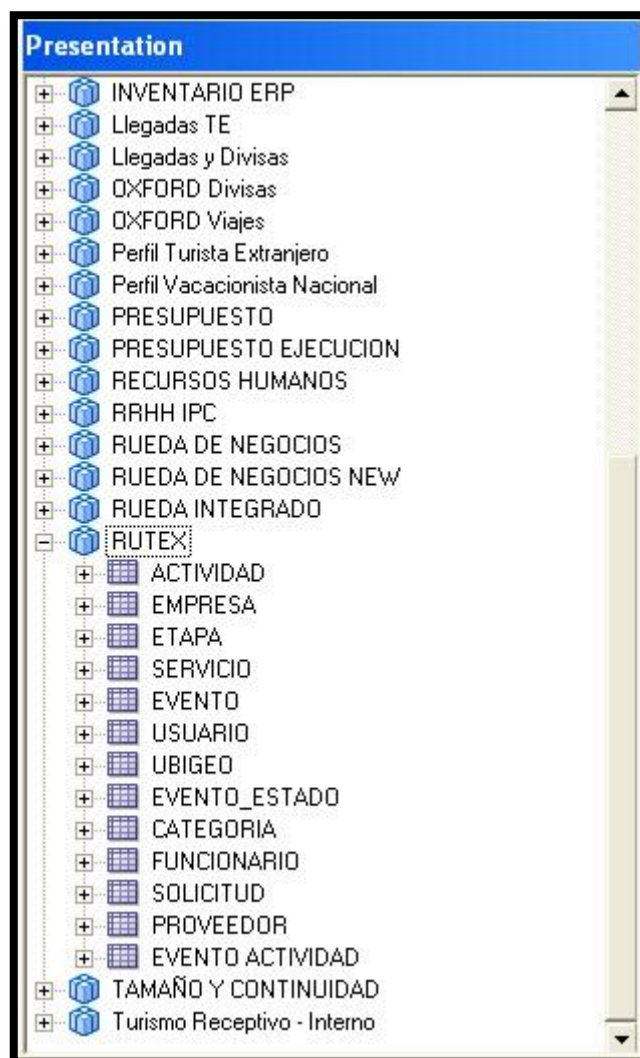


Figura 26. Capa presentación

En esta capa se puede modificar los nombres de las tablas y también eliminar las que no son necesarias de cara al usuario.

Aquí podemos ver todas las capas que conforman la colección de datos “DW_RTX” y como va cambiando entre las capas.

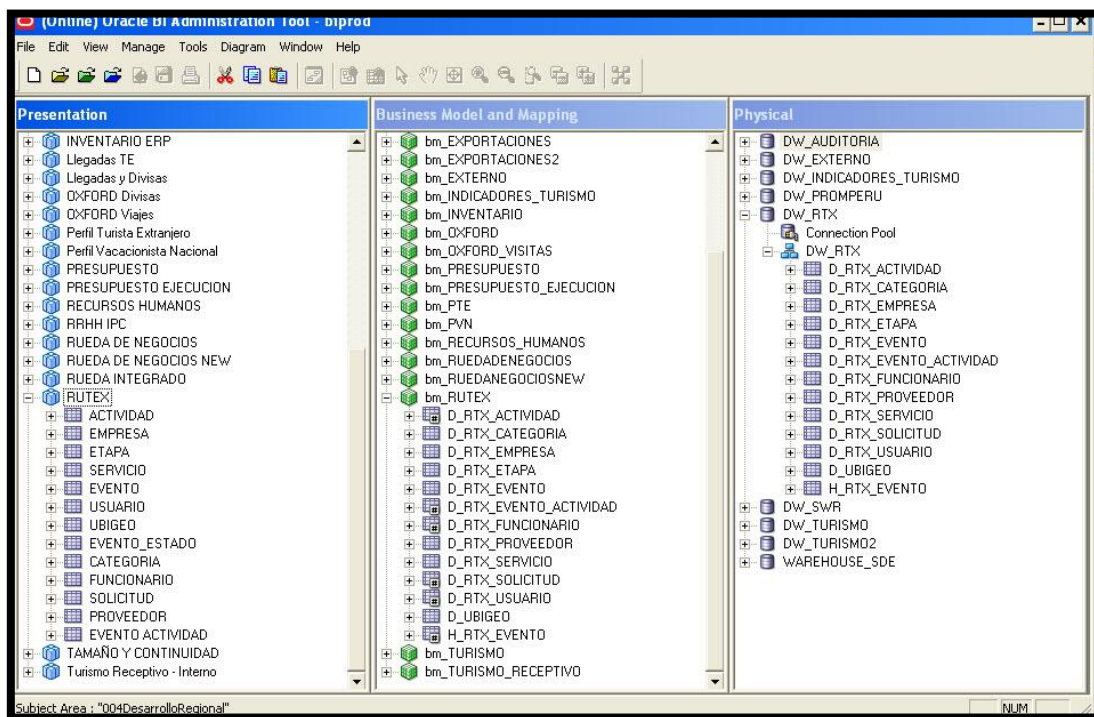


Figura 27. Capa de la inteligencia de negocios
Aquí podemos ver todas las capas del BI y como se relacionan entre si.

Posterior a la carga podremos ver la colección de datos desde la capa de presentación de la inteligencia de negocios.



Figura 28. Interfaz del BI
Podemos ver el datamart creado “Rutex” junto a otras areas tematicas creadas.

Al ingresar veremos todas las dimensiones del cubo RUTEX

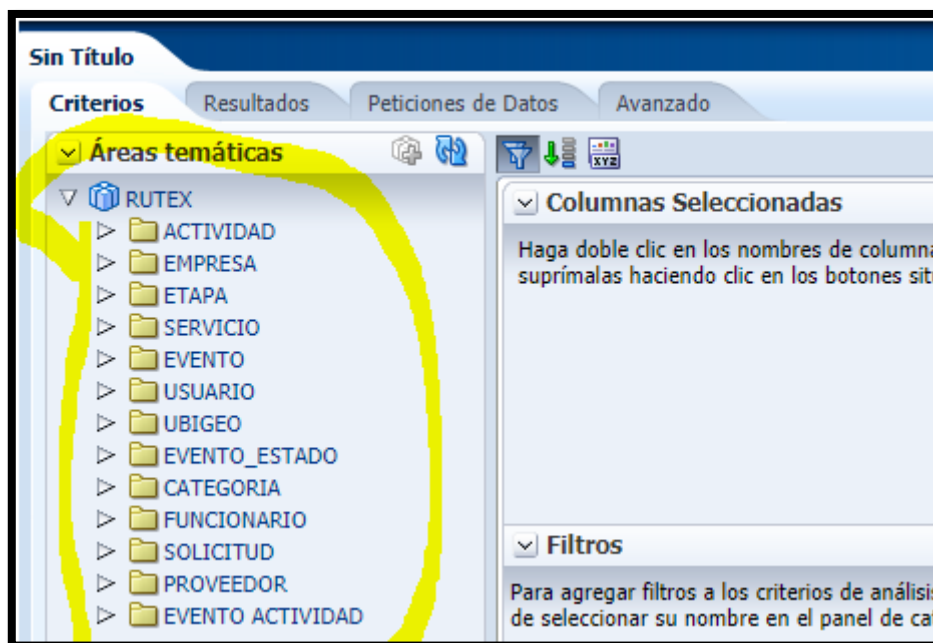


Figura 29. Dimensiones de la colección de datos
Podemos ver todas las dimensiones listas para ser usadas en los análisis

Para armar un reporte simple solo jalamos variables de las dimensiones

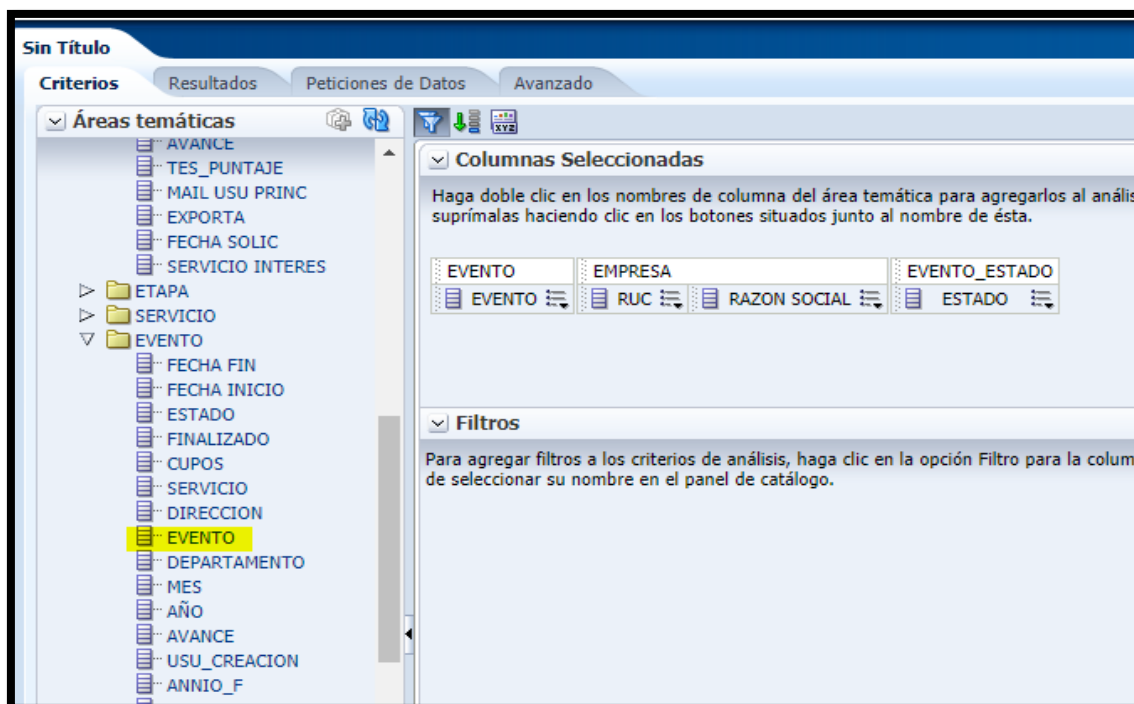


Figura 30. Análisis en la colección de datos
Vemos una demostración de cómo se realiza una consulta uniendo las dimensiones.

En la pestaña resultado vemos la ejecución de la petición de datos anterior

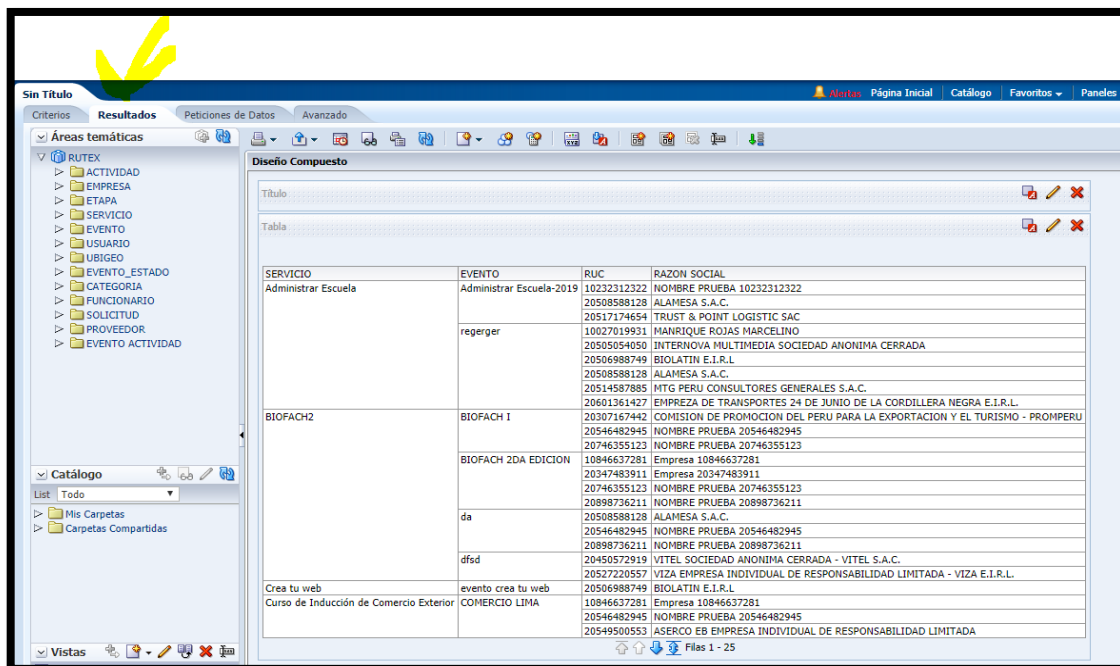


Figura 31. Resultado de análisis
Vemos el resultado basico de la consulta anterior.

Dashboard generados a partir de las variables mostradas y peticiones de datos como vimos arriba

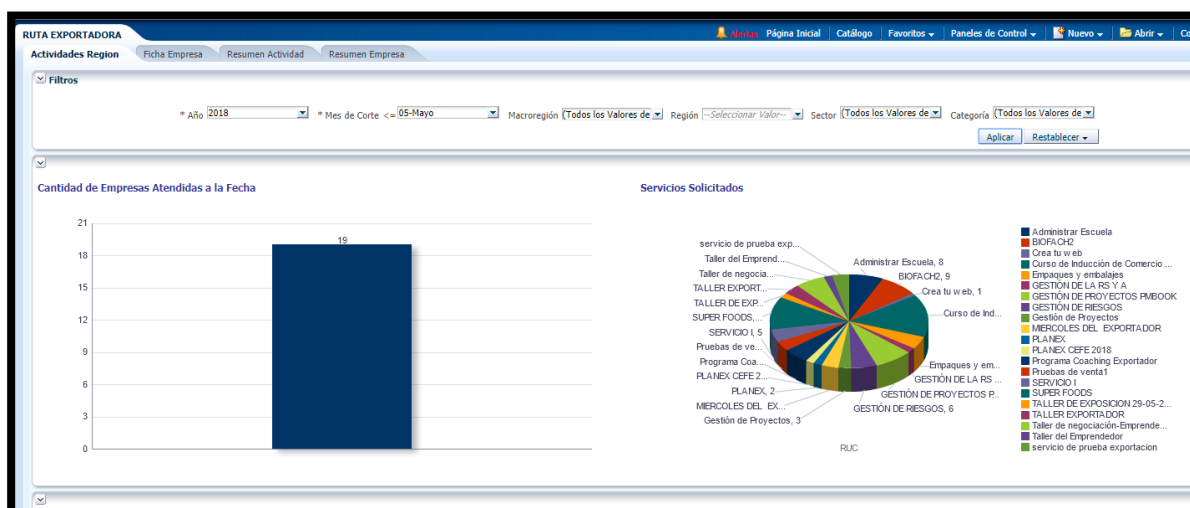


Figura 32. Dashboard
A partir de un resultado basico de la imagen anterior podemos construir un graficas y hacer mas intuitivo la presentacion de los datos.

The screenshot shows a web application interface with a blue header containing the text 'RUTA EXPORTADORA' and navigation links: 'Página Inicial', 'Catálogo', 'Favoritos', and 'Paneles de Control'. Below the header is a table with 15 columns: Fecha de Registro, RUC, Razón Social, Ubigeo, Dirección, Sector, Producto, Test Exportador, Tipo de Empresa, Nº Trabajadores, Venta Promedio Anual, Página Web, Servicios Interesados, Representante Legal, Cargo, Género, Correo, and Teléfono Móvil. The table contains 15 rows of data, all for the company 'ALAMESA S.A.C.' with RUC '20508588128' and 'LIMALIMASANTIAGO DE SURCO' as the address. The 'Tipo de Empresa' is 'Proveedor' and 'Servicios Interesados' is 'SUPER FOODS'. The 'Representante Legal' is 'Anthony Vargas Salinas' and the 'Correo' is 'samantha@hotmail.com'. The 'Teléfono Móvil' is '985770023'.

Figura 33. Listado
En el siguiente listado se puede ver la combinacion de varias dimensiones.

The screenshot shows a web application interface with a blue header containing the text 'RUTA EXPORTADORA' and navigation tabs: 'Actividades Region', 'Ficha Empresa', 'Resumen Actividad', and 'Resumen Empresa'. Below the header, there are two dropdown menus for 'RUC' (value: 20508588128) and 'RAZON SOCIAL' (value: --Seleccionar Valor--). Below these are 'Aplicar' and 'Restablecer' buttons. The main content area is titled 'Cuadro Usuarios de Empresa' and contains three tables of user data:

RAZON SOCIAL	ALAMESA S.A.C.
SECTOR	
TIPO EMPRESA	Proveedor
RUC	20508588128
PAGINAWEB	
DIRECCION	
DEPARTAMENTO	LIMA

NOMBRE COMPLETO	Nohelia Quispe Torres
CARGO	Secretaria de jefe / encargado / gerente de exportaciones y/o importaciones
EMAIL	nohelia@gmail.com
CELULAR	908765489
GENERO	F
TELEFONO	012345678

NOMBRE COMPLETO	Samantha Peralta Gomez
CARGO	Presidente / gerente general / director
EMAIL	samantha@hotmail.com
CELULAR	985771143
GENERO	F
TELEFONO	013245670

NOMBRE COMPLETO	Yanina Gamboa Perales
CARGO	Jefe / encargado / gerente de exportaciones y/o importaciones
EMAIL	yanina@gmail.com
CELULAR	90876890
GENERO	F
TELEFONO	013450098

Figura 34. Cuadros separados
En esta imagen se demuestra que en un mismo lienzo se puede agregar varias listados y cambiar su presentacion a manera de un hoja de calculo.

Oracle corporation

Compañía norteamericana especializada en el desarrollo de aplicaciones en la nube y locales, su sede esta en la localidad de California en Redwood City, Estados Unidos, es una compañía especializada en minería de datos y tecnologías de la información. Sus aplicativos están en todo el mundo en áreas de administración de la información. En septiembre de 2014, su fundador, Larry Ellison, se retira de la dirección general de la compañía quedando como Presidente Ejecutivo de la Junta Directiva y Director General de Tecnología. En su reemplazo fueron nombrados como directores generales Safra Catz y Mark Hurd.

Concepto de la herramienta ORACLE BI.

Oracle (2016) indico:

Oracle BI Enterprise Edition es una potente herramienta para el análisis y presentación de datos. Oracle BI Enterprise Edition (a veces denominado Oracle Business Intelligence) proporciona una gran variedad de capacidades de inteligencia empresarial para que pueda realizar las siguientes acciones:

Recopilar datos actualizados de su organización

Presentar los datos en formatos de fácil comprensión (como tablas y gráficos). Entregar datos de manera oportuna a los empleados de su organización. Estas capacidades permiten que su organización tome mejores decisiones, emprenda acciones informadas e implemente procesos empresariales de forma más eficaz. En la ilustración se muestra una parte de un panel de control de ejemplo que presenta los datos de la

organización en formatos de fácil comprensión (mosaicos, tablas, gráficos, etc.). (π. 1).

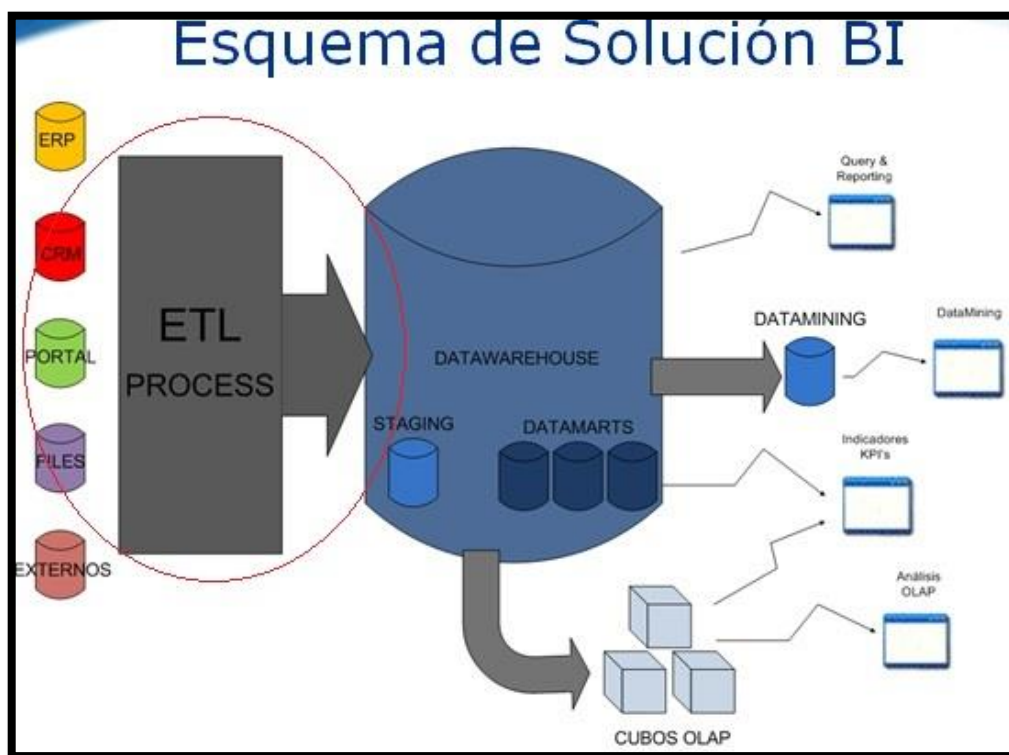


Figura 35. Arquitectura del modelo Oracle BI

Fuente: <http://inteneo.blogspot.com/2012/07/extraccion-transformacion-y-carga.html>

Entre los puntos fuertes que se mencionan, están los siguientes:

Capa semántica única. Lo que equivaldría en SAP BO a los universos, anunciado en muchos eventos como la “Common Semantic Layer” (CSL), pero sin fecha concreta de presentación, facilitaría la conexión entre los datos y las herramientas de BI, definición que se haría una sola vez, sin tener que utilizar diversos mecanismos de conectividad.

Conexiones entre OBIEE y aplicaciones Oracle. La conectividad entre los componentes SAP BI BO y otras aplicaciones, no es tan fluida como anuncia Oracle con sus productos que se podrían definir a través de servicios Web y la definición de procesos de negocio.

El “**Action Framework**”. Las herramientas de Business Intelligence deberían conducir con claridad a la acción, y en este punto muy pocas o ninguna herramienta lo logran realizar con claridad. El “Marco de Acción” de OBIEE, a través de la definición de una serie de parámetros sugeriría una serie de acciones concretas en función de la información presentada.

BI Colaborativo. Mejoras en las funciones de navegación en la interfaz de usuario y capacidades de colaboración que permiten a los usuarios compartir, comentar y hacer cambios a los informes y otros objetos de análisis. (π . 1)

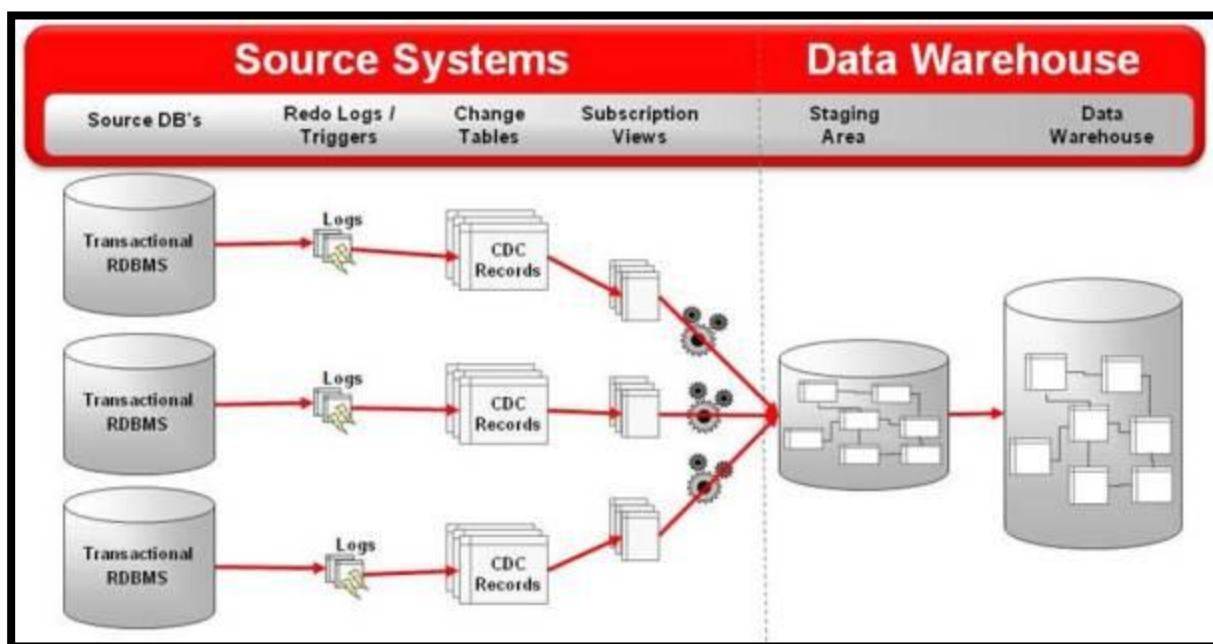


Figura 36. Arquitectura de Oracle BI Data Integration
Fuente: Web

Otras funcionalidades, pero de menor repercusión son las siguientes:

Posibilidad de analizar fuentes de datos XML.

Editor de informes que permite la publicación de informes interactivos para entornos Web y documentos estáticos de alta calidad.

La nueva herramienta Oracle Scorecard and Strategy Management, que permite enlazar objetivos con los indicadores claves de rendimiento. (p. 1)

2.2.4 Bases teóricas de la toma de decisiones

Definiciones de la toma de decisiones

Fernández (2015) indico “La toma de decisiones es el proceso de identificación de un problema u oportunidad y la selección de una alternativa de acción entre varias existentes, es una actividad diligente clave en todo tipo de organización.” (π. 11)

Noguera (2013) indico “Son los procesos cognitivos que se desarrollan en la mente del individuo y que tiene como meta primaria la elección de un curso de acción que ayude a resolver algún problema” (p. 2)

Entonces puede definirse a la toma de decisiones como una actividad imprescindible en las organizaciones, con un significado especial para todos sus niveles, porque es parte fundamental e inherente a todas las demás actividades de las instituciones.

Definición de las dimensiones de la toma de decisiones

Fiabilidad de los datos

Ruiz (2015) Indico:

Podemos entender por fiabilidad, la probabilidad de que un dispositivo realice adecuadamente su función prevista a lo largo del tiempo, cuando opera en el entorno para el que ha sido diseñado. Históricamente la teoría de la fiabilidad ha estado limitada fundamentalmente a aplicaciones

militares y aplicaciones aeroespaciales, en las cuales la consecuencia de un fallo del sistema tiene un fuerte impacto económico y/o de seguridad. (p.4)

López (2013) Indico:

El concepto más simple de fiabilidad es aquel que comprueba que el producto cumple ciertas especificaciones, y cuando esto ocurre, es enviado al cliente. El cliente por su parte acepta que el producto pueda fallar con el tiempo, y en algunos casos el período de garantía es una forma de prever esta posibilidad acorto plazo. Todo esto conduce a la necesidad de considerar un control de calidad basado en el tiempo. La fiabilidad es por tanto un aspecto de la incertidumbre en ingeniería, ya que el hecho de que un sistema funcione durante un cierto período de tiempo sólo puede ser estudiado en términos de probabilidad. (p. 92)

Protección de los datos

Oracle (2016) Indico:

Es una combinación compleja de factores que describe la integridad de un sistema y sus usuarios. La seguridad incluye la seguridad física de los sistemas, seguridad de red, seguridad de datos y aplicaciones (autenticación y autorización de usuarios), así como el transporte seguro de la información. (p. 1)

Infosegur (2014) Indico:

Diremos que es la capacidad de garantizar que los datos no han sido modificados desde su creación sin autorización. La información que disponemos es válida y consistente. Este objetivo es muy importante cuando estamos realizando trámites bancarios por Internet. Se deberá garantizar que ningún intruso pueda capturar y modificar los datos en tránsito. (p. 8)

Bishop (2014) Indico:

Es el área relacionada con la informática y la telemática que se enfoca en la protección de la infraestructura computacional y todo lo relacionado con esta y, especialmente, la información contenida en una computadora o circulante a través de las redes de computadoras.¹ Para ello existen una serie de estándares, protocolos, métodos, reglas, herramientas y leyes concebidas para minimizar los posibles riesgos a la infraestructura o a la información. (p. 26)

Disponibilidad de los datos

Oracle (2016) Indico “Medida de la frecuencia con que los usuarios finales acceden a los servicios y recursos de un sistema (el tiempo de actividad de un sistema).” (p. 1)

Infosegur (2014) Indico:

La definiremos como la capacidad de garantizar que tanto el sistema como los datos van a estar disponibles al usuario en todo momento. Pensemos, por ejemplo, en la importancia que tiene este objetivo para una empresa encargada de impartir ciclos formativos a distancia. Constantemente está recibiendo consultas, descargas a su sitio web, etc., por lo que siempre deberá estar disponible para sus usuarios. (p. 8)

Fundamento teórico de la toma de decisiones

Proceso de la toma de decisión

Riquelme (2018) Indico:

En el proceso de discernir lo que mejor conviene a una organización existen tres factores que influyen en la calidad u objetividad de la decisión tomada y cuan acertada sea esta, también funcionan como indicadores que permiten manipular la información de una manera holística, estos son:

Información fiable: Para identificar el problema y evitar incurrir en errores al momento de definir los alcances.

Información disponible: Dada la coyuntura una eventualidad puede surgir en cualquier momento, para ello se necesita contar con datos.

Protección de la información: Es un factor de mucha importancia porque salvaguarda los datos y en base a esto se decide el rumbo de la organización.

Test del exportador

Es el cuestionario que debe llenar las empresas que deseen participar en algún evento ofrecido por la institución y consta de unas preguntas que sirven para identificar la capacidad de comerciar con el exterior, de esta manera podemos enfocar que eventos le beneficiaran más.

Capacitación

Cabral (2013) Indico:

La formación es el desarrollo de capacidades nuevas mientras que el entrenamiento es la mejora de capacidades ya en ejercicio. La formación y el entrenamiento comparten los objetivos de mejorar las capacidades, los conocimientos y las actitudes y aptitudes de las personas. (p. 4)

Gary (2013) Indico:

La capacitación consiste en proporcionar a los empleados, nuevos o actuales, las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo. La capacitación, por tanto, podría implicar mostrar a un operador de máquina cómo funciona su equipo, a un nuevo vendedor cómo vender el producto de la empresa, o inclusive a un nuevo supervisor cómo entrevistar y evaluar a los empleados. (p. 561)

Rutex

Es la contracción de ruta exportadora que a su vez es el nombre del sistema que alimenta de datos al modelo BI que es objeto del presente trabajo de investigación.

Ruta exportadora



Figura 37. Etapas de la Ruta Exportadora
Fuente: Web

Emprendedor

Se denomina emprendedor a aquella persona que identifica una oportunidad y organiza los recursos necesarios para aprovecharla. De hecho, en la etimología de la palabra se encuentra el sonido latino *prendere* que significa literalmente coger o tomar. Es habitual emplear este

término para designar a una «persona que crea una empresa» o que encuentra una oportunidad de negocio, o a alguien quien empieza un proyecto por su propia iniciativa.

Exportador

Es el que envía, manda, vende, negocia o mercadea cualquiera existencia, producto y cualquier mercancía que se envía al exterior y está relacionado con el comercio exterior. Este vocablo se puede usar como sustantivo. Este término etimológicamente proviene del verbo activo transitivo “exportar” y del sufijo “dor” que indica el que suele realizar la acción y como agente o causante, también procede del latín “exportātor”.

Funcionario

Es una persona que desempeña un empleo público. Se trata de un trabajador que cumple funciones en un organismo del Estado.

Proveedor

Es la persona o empresa que abastece con algo a otra empresa o a una comunidad. El término procede del verbo proveer, que hace referencia a suministrar lo necesario para un fin. En concreto, al analizar a fondo el mismo nos topamos con el hecho de que procede del latín, más exactamente de la suma de tres partículas latinas como son las siguientes: el prefijo pro-, que puede traducirse como “adelante”; el verbo videre, que es sinónimo de ver; y finalmente el sufijo –dor, que es equivalente a “agente”.

2.3 Definición de términos básicos

ETL. Kimball (2014) Indico que “El sistema Extract-Transform-Load es la base de datos almacén, está diseñado especialmente para extraer datos del sistema, cumpliendo la función de entregar datos de calidad así tengan las fuentes separadas el ETL ayuda a que se junten teniendo solo un formato para que esté listo al desarrollar la aplicación”. (p.22).

Reporte. Porto (2014) Indico que “Recopilan los datos de las tablas o consultas para permitir su impresión o análisis, facilitando la individualización de los datos más importantes y su representación.” (p.31).

Datawarehouse. Omelchenko (2008) Indico que “Es un almacén o repositorio de datos que integra información de diferentes fuentes (base de datos, hojas de cálculo, etc.) y permite un análisis para la toma de decisiones, definen el DataWarehouse como un almacén de datos centralizados (...)” (p.18)

Información. Acalte (2009) Indico:

Es el resultado de la interpretación humana de estos datos, a través de alguna clase de manipulación, como la agregación y la relación. Es también la capacidad de establecer un juicio a partir de los datos y tomar decisiones. La información permite encontrar patrones y tendencias. (...) (p.13)

Datos. Acalle (2009) Indico que “Reflejan o registran eventos ligados a una transacción, que pueden ser observados y monitorizados, y que resultan de la automatización de los procesos operativos.” (p.13).

DataMart. Omelchenko (2008) Indico:

Es un conjunto de datos que son estructurados de una forma que facilite su posterior análisis. Un DataMart contiene la información referente a un área, um tema o una función en particular, con datos relevantes que provienen de las diferentes aplicaciones operacionales. Los DataMarts pueden ser de diversas bases de datos OLAP dependiendo del tipo de análisis que se quiera desarrollar. (p. 18,19)

Proyectos multisectoriales. Es un departamento dentro de PROMPERÚ encargado de elaborar las estrategias para lograr que mas empresas logren comerciar con el exterior y las que ya lo hacen se fortalezcan, estos proyectos son capacitaciones, talleres, ponencias, entre otros y esta dirigidos a empresas de distintos sectores o actividades como puede ser: manufacturas, servicios, agro, servicios, textil, etc.

Capítulo III

Metodología de la Investigación

3.1 Enfoque de la investigación

El presente proyecto de tesis se orienta al enfoque cuantitativo, ya que cuenta con las características como lo son la secuencia de plantearse un problema luego investigar antecedentes, formular hipótesis etc., las cuales indica en el libro “Metodología de la investigación” de Baena (2014):

Como cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (p.37)



Figura 38. Proceso cuantitativo
Fuente: Sampieri et al., (2014)

3.2 Variables

Sampieri, Fernández, Baptista y Hernández (2014) Indicaron:

Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Ejemplos de variables son el género, la presión arterial, el atractivo físico, el aprendizaje de conceptos, la religión, la resistencia de un material, la masa, la personalidad autoritaria, la cultura fiscal y la exposición a una campaña de propaganda política. El concepto de variable se aplica a personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, los cuales adquieren diversos valores respecto de la variable referida. (...) (p. 138)

3.2.1 Operacionalización de las variables

Tabla 13

Operacionalización de la variable independiente en el grupo experimental

Variable independiente	Etapas	Pasos
Datamart	Gestión	Definir el alcance.
		Definir el tiempo.
		Definir los costos.
		Definir los riesgos.
	Modelado de negocio	Definir los casos de uso.
		Definir las entidades.
		Elaborar el diagrama de objetos.
		Elaborar el diagrama de actividades
	Extracción	Elaborar el modelo lógico.
		Elaborar el modelo físico.
	Transformación	Elaborar los script
	Carga	Programar los script para su ejecución periódica.

Especificaciones del proceso descrito en el numeral 2.2.1

Para la operacionalización de esta variable se consideraron los equivalentes numéricos de sus ítems. La equivalencia se muestra en la siguiente tabla

Tabla 14

Equivalencia numérica de la variable dependiente

Equivalente numérico	Valor cualitativo del ítem
0	Muy bajo
1	Bajo
2	Regular
3	Alto
4	Muy alto

Luego, para la variable dependiente y sus respectivas dimensiones se calcularon sus respectivos rangos numéricos, en base a los ítems que los compusieron, obteniendo lo siguiente:

Tabla 15

Rangos numéricos de la variable dependiente y sus dimensiones

Variable – dimensión	Numero de ítems	Valores de ítems	Valor mínimo	Valor máximo
Variable dependiente Toma de decisiones	31	[0 – 31]	0	124
Dimensión 1 Fiabilidad	13	[0 – 13]	0	52
Dimensión 2 Protección	10	[0 – 10]	0	40
Dimensión 3 Disponibilidad	8	[0 – 8]	0	32

Luego, a partir de los rangos de valores numéricos de la variable dependiente y sus dimensiones se procedió a realizar una clasificación por niveles, los cuales fueron:

Tabla 16

Clasificación por niveles de la variable dependiente

Variable – dimensión	Rango de valores	Cantidad de valores posibles	Niveles y rangos
Variable dependiente Toma de decisiones	[0 – 124]	125	Alto [84 - 124] Medio [42 - 83] Bajo [0 - 41]
Dimensión 1 Fiabilidad	[0 – 52]	53	Alto [36 - 52] Medio [18 - 35] Bajo [0 - 17]
Dimensión 2 Protección	[0 – 40]	41	Alto [28 - 40] Medio [14 - 27] Bajo [0 - 13]
Dimensión 3 Disponibilidad	[0 – 32]	33	Alto [22 - 32] Medio [11 - 21] Bajo [0 - 10]

Finalmente, a partir de los resultados presentados, se obtuvo la siguiente operacionalización

Tabla 17

Variable dependiente: Toma de decisiones

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Dimensión 1 Fiabilidad	Tiempo para elaborar reportes	1 - 6	Para la variable Nivel bajo [0 - 41] Nivel medio [42 - 83] Nivel alto [84 - 124]
	Certeza de reportes	7 - 8	
	Personalización de reportes	9 - 13	
Dimensión 2 Protección	Control de acceso	14-18	Para la dimensión 1 Nivel bajo [0 - 17] Nivel medio [18 - 35] Nivel alto [36 - 52]
	Manejo de confidencialidad	19-23	
Dimensión 3 Disponibilidad	Tiempos de acceso	24-28	Para la dimensión 2 Nivel bajo [0 - 13] Nivel medio [14 - 27] Nivel alto [28 - 40]
	Manejo de fallos	29-31	

3.3 Hipótesis

3.3.1 Hipótesis general

El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

3.3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específicas 1

El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

Hipótesis específicas 2

El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la protección de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

Hipótesis específicas 3

El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.

3.4 Tipo de investigación

Investigación descriptiva explicativa: tiene como finalidad determinar el grado de relación o asociación existente entre una variable y como afecta a otra. Se caracterizan porque primero se miden las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis y la aplicación de técnicas estadísticas, se estima el efecto. Aunque la investigación no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno. Este tipo de investigación descriptiva busca determinar el grado de relación existente entre las variables

Campos (2013) Indico que “La observación por encuesta, que consiste igualmente en la obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad, es el procedimiento sociológico de investigación más importante y el más empleado.” (p. 7-10)

Tabla 18

Técnicas de recolección de datos

Técnica	Tipo de dato a Recolectar
Encuesta	Cualitativo
Registro	Cuantitativo

3.5 Diseño de la Investigación

La presente tesis tiene como diseño pre - experimental.

Se analiza una sola variable independiente “*DataMart*” sin alteraciones y se observa sus efectos sobre la dependiente “Toma de decisiones” del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

3.6 Población y muestra

3.6.1 Población

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernandez y Baptista (2014), la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 174).

Para la presente investigación se consideró como población al personal administrativo de la Entidad Estatal PROMPERÚ en el año 2018. La distribución de este personal se detalla a continuación:

Tabla 19

Distribución del personal de la Entidad Estatal PROMPERÚ en el año 2019

N°	Distribución de área de estudio	Subtotal
1	Coordinador del departamento	01
2	Especialistas por cada sector	06
3	Apoyo de los especialistas	12
4	Apoyo de seguimiento	06
5	Apoyo técnico administrativo	04
6	Practicante	01
Total:		30

3.6.2 Muestra

Sampieri et al., (2014), indica que "si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra" (p.69). Como se describe en la tabla 19 a los usuarios quienes se beneficiarán del producto final.

$$\text{Población} = \text{muestra} = 30 = 100\%$$

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de los datos de investigación, se recurrió a la técnica de la encuesta, llevada a cabo el propio investigador.

La técnica desarrollada contó con un cuestionario como instrumento de recolección de datos. El cuestionario es definido por Alelú, Cantin, López y Rodríguez (2013) de la siguiente forma: El cuestionario es una herramienta fundamental para realizar encuestas y obtener conclusiones adecuadas sobre grupos, muestras o poblaciones en el tema que se pretende investigar (...) Requieren también que las preguntas se formulen con un lenguaje claro, adaptado a la edad y nivel cultural de las personas que tienen que responder, y de manera muy precisa para que se entienda bien lo que se pregunta, evitando así orientar las respuestas las respuestas del sujeto en una determinada dirección, como las ambigüedades de interpretación que dificultan posteriormente la comparación de las respuestas emitidas por distintos sujetos. (pp. 11-12).

El cuestionario elaborado contó con las siguientes características:

Tabla 20

Ficha técnica del cuestionario aplicada para la recolección de datos

Característica	Descripción
Nombre del cuestionario:	Cuestionario Toma de decisiones
Autor:	Raúl Adolfo Caballero Cabello
Variable medida:	Toma de decisiones
Dimensiones abordadas:	<ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad • Protección • Disponibilidad
Dirigido a:	El personal del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.
Cantidad de preguntas:	31
Tipo de preguntas redactadas	Cerradas en escala Likert, con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> • Totalmente en desacuerdo • En desacuerdo • Ni de acuerdo ni en desacuerdo • De acuerdo • Totalmente de acuerdo
Tiempo de aplicación:	20 minutos

Los datos recolectados fueron puestos bajo una prueba de fiabilidad basado en la consistencia interna de los respectivos ítems. Debido a que cada ítem tuvo más de dos valores posibles, se optó por aplicar la prueba “Alfa de Cronbach”, considerando un nivel de fiabilidad mínimo del 75%. La prueba dio los siguientes resultados:

Tabla 21

Resultados de la prueba de fiabilidad

Variable / dimensión evaluada	Porcentaje de fiabilidad
Variable dependiente: Toma de decisiones	94,35%
Dimensión 1: Fiabilidad	90,87%
Dimensión 2: Protección	92,46%
Dimensión 3: Disponibilidad	95,78%

De acuerdo con la tabla 21, se aprecia lo siguiente:

- Para el caso de la variable dependiente, el porcentaje de confiabilidad calculado (94,35%) fue superior al mínimo establecido (75%), Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la variable deseada de forma confiable.
- Para el caso de la dimensión 1, el porcentaje de confiabilidad calculado (90,87%) fue superior al mínimo establecido (75%), Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la variable deseada de forma confiable.
- Para el caso de la dimensión 2, el porcentaje de confiabilidad calculado (92,46%) fue superior al mínimo establecido (75%), Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la variable deseada de forma confiable.
- Para el caso de la dimensión 3, el porcentaje de confiabilidad calculado (95,78%) fue superior al mínimo establecido (75%), Por tanto, fue posible afirmar que el instrumento es capaz de medir la variable deseada de forma confiable.

Capítulo IV

Resultados

4.1 Resultados descriptivos

Variable dependiente: Toma de decisiones.

Tabla 22

Tabla de frecuencias de la variable dependiente “Toma de decisiones”

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	23	76.67%	1	3.33%
Medio	6	20.00%	3	10.00%
Alto	1	3.33%	26	86.67%

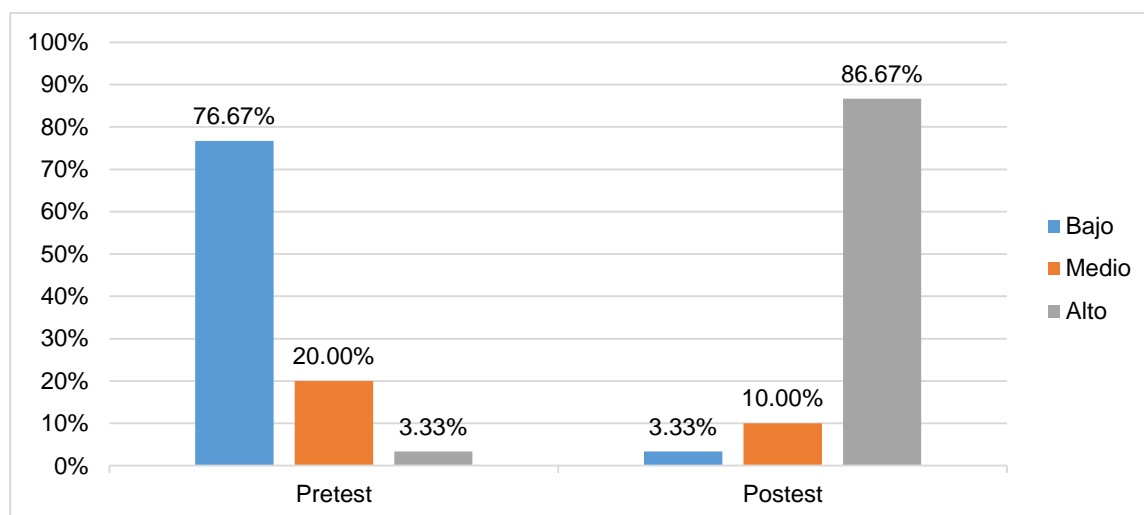


Figura 39 Gráfico de barras de la variable dependiente “Toma de decisiones”

De acuerdo con la tabla 22 y la figura 39, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 76.67% de los trabajadores abordados calificaron de nivel bajo la manera en cómo se determina la toma de decisiones, mientras que el 20% calificaron un nivel medio y el 3.33% calificaron un nivel alto.
- En el caso del postest, el 3.33% de los trabajadores abordados calificaron de nivel bajo la manera en cómo se determina la toma de decisiones, mientras que el 10% calificaron un nivel medio y el 86.67% calificaron un nivel alto.

- Por tanto, aritméticamente, se aprecia una mejora en los resultados del postest, en comparación con los resultados del pretest.

Dimensión 1: Fiabilidad

Tabla 23

Tabla de frecuencias de la primera dimensión

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	19	63.33%	2	6.67%
Medio	10	33.33%	8	26.67%
Alto	1	3.33%	20	66.67%

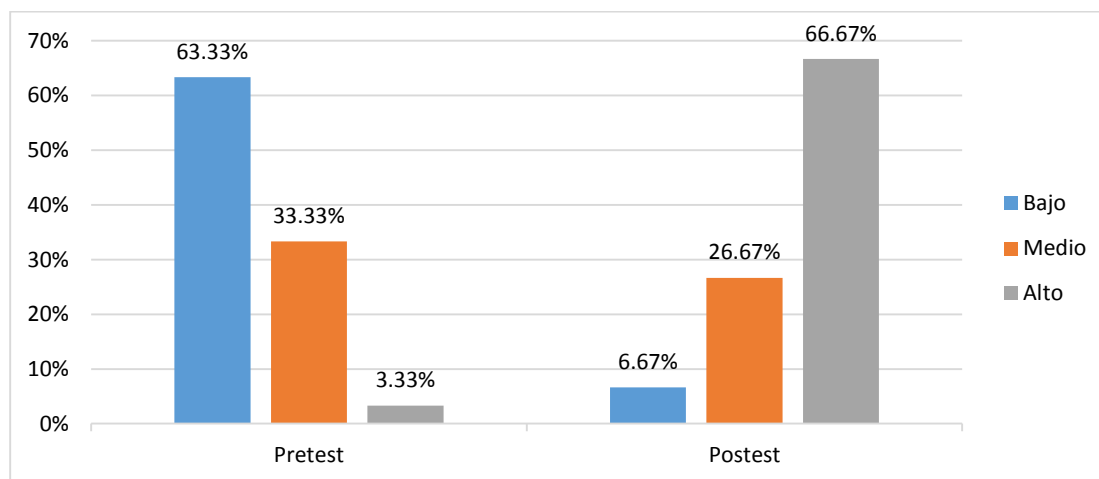


Figura 40 Gráfico de barras de la primera dimensión

De acuerdo con la tabla 23 y la figura 40, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 63.33% de los trabajadores abordados calificaron un nivel bajo de fiabilidad de la información usada para la toma de decisiones, mientras que el 33.33% calificaron un nivel medio y el 3.33% calificaron un nivel alto.
- En el caso del postest, el 6.67% de los trabajadores abordados calificaron un nivel bajo de fiabilidad en la toma de decisiones, mientras que el 26.67% calificaron un nivel medio y el 66.67% calificaron un nivel alto.

Dimensión 2: Protección

Tabla 24

Tabla de frecuencias de la segunda dimensión

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	23	76.67%	1	3.33%
Medio	5	16.67%	4	13.33%
Alto	2	6.67%	25	83.33%

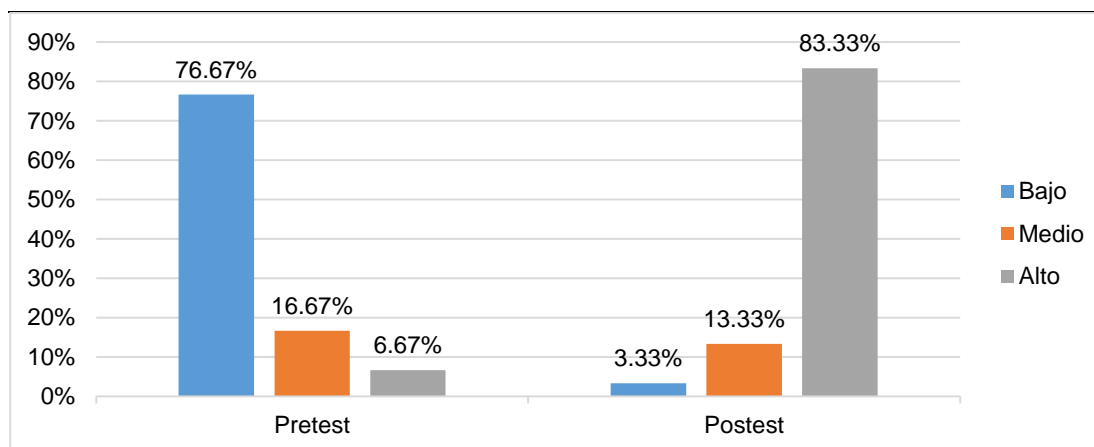


Figura 41 Gráfico de barras de la segunda dimensión

De acuerdo con la tabla 24 y la figura 41, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 76.67% de los trabajadores abordados calificaron de nivel bajo de protección de la información para la toma de decisiones, mientras que el 16.67% calificaron un nivel medio y el 6.67% calificaron un nivel alto.
- En el caso del postest, el 83.33% de los trabajadores abordados calificaron de nivel bajo el cómo la protección de la información aporta en una adecuada toma de decisiones, mientras que el 13.33% calificaron un nivel medio, y el 83.33% calificaron un nivel alto.

Dimensión 3: Disponibilidad

Tabla 25

Tabla de frecuencias de la tercera dimensión

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	25	83.33%	1	3.33%
Medio	3	10.00%	3	10.00%
Alto	2	6.67%	26	86.67%

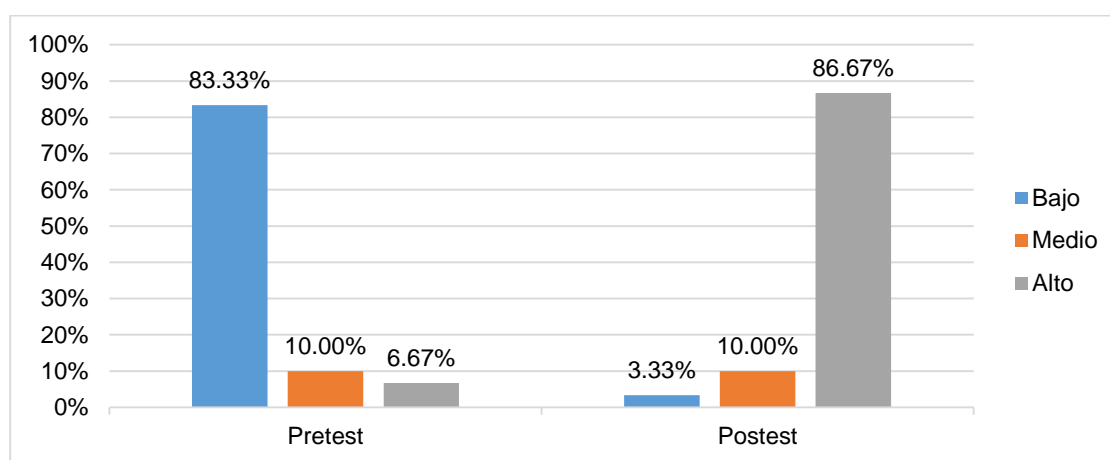


Figura 42 Gráfico de barras de la tercera dimensión

De acuerdo con la tabla 25 y la figura 42, se puede apreciar lo siguiente:

- En el caso del pretest, el 83.33% de los trabajadores abordados calificaron un nivel bajo respecto a la disponibilidad de la información para la toma de decisiones, mientras que el 10% calificaron un nivel medio y el 6.67% calificaron un nivel alto.
- En el caso del postest, el 3.33% de los trabajadores abordados calificaron de nivel bajo el cómo la disponibilidad de la información aporta en una adecuada toma de decisiones, mientras que el 10% calificaron un nivel medio, y el 86.67% calificaron un nivel alto.

4.2 Prueba de hipótesis

Para la selección de la prueba estadística requerida, en un inicio, se revisó el tipo de variable y sus dimensiones, notándose lo siguiente:

Tabla 26

Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones

Variable/dimensión	Tipo
Variable dependiente: Toma de decisiones	Variable numérica
Dimensión 1: Fiabilidad	Dimensión numérica
Dimensión 2: Protección	Dimensión numérica
Dimensión 3: Disponibilidad	Dimensión numérica

De acuerdo con la tabla 26, tanto la variable dependiente como sus tres dimensiones fueron numéricas, por lo que fue necesario realizar una prueba de normalidad, considerando un valor de error inferior al 5% (0,05) para rechazar el supuesto de cumplir una distribución normal, y así determinar el uso de pruebas paramétricas o no paramétricas. Además, debido a que la cantidad de estudiantes que compusieron la muestra de estudio (30) fueron menores a 50, se optó por aplicar la prueba de Shapiro-Wilk, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 27

Resultados de la Prueba de Normalidad de Shapiro Wilk

Variable - Dimensión	Fuente de datos	Error calculado	Resultado
Dimensión 01 Fiabilidad	Pretest	0,000777	Diferente a la normal
	Postest	0,000001	Diferente a la normal
Dimensión 02 Protección	Pretest	0,000019	Diferente a la normal
	Postest	0,000008	Diferente a la normal
Dimensión 03 Disponibilidad	Pretest	1,2087E-7	Diferente a la normal
	Postest	4,2058E-7	Diferente a la normal
Variable dependiente Toma de decisiones	Pretest	0,000277	Diferente a la normal
	Postest	2,4507E-8	Diferente a la normal

De acuerdo con la tabla 27, los valores de error calculados para la variable dependiente y sus dimensiones han sido inferiores al margen establecido (0,05), por lo que se rechazó el supuesto de normalidad en todos los casos. Por tal motivo, se recurrió a realizar la prueba no paramétrica de comparación de Wilcoxon, considerando un valor de error inferior al 5% (0,05) para aceptar diferencias significativas entre los grupos de resultados a comparar.

Prueba de la hipótesis general

La implementación del DATAMART, mejora significativamente la toma de decisiones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

Tabla 28

Resultados de la prueba de Wilcoxon para la hipótesis general

Variable evaluada	Error	Comparación de medias
Variable dependiente Toma de decisiones	0,000002	Media del pretest: 34,43 Media del posttest: 91,73

De acuerdo con la tabla 28, se puede apreciar que el error calculado (0,000002) fue menor al establecido (0,05), por lo que se confirmó que los resultados del posttest fueron significativamente distintos a los del pretest. Además, la media del posttest (91,73) fue mayor que la del pretest (34,43), lo que definió una mejora significativa respecto a la variable dependiente.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis formulada: La implementación del DATAMART, mejora significativamente la toma de decisiones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

Prueba de la hipótesis específica 1

La implementación del DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

Tabla 29

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 1

Dimensión evaluada	Prueba	Error	Comparación de medias
Dimensión1 Fiabilidad	Wilcoxon	0,000003	Media del pretest: 16,13 Media del postest: 35,53

De acuerdo con la tabla 29, se puede apreciar que el error calculado (0,000003) fue menor al establecido (0,05), por lo que se confirmó que los resultados del postest fueron significativamente distintos a los del pretest. Además, la media del postest (35,53) fue mayor que la del pretest (16,13), lo que definió una mejora significativa respecto a la dimensión 1.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis formulada: La implementación del DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

Prueba de la hipótesis específica 2

La implementación del DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la protección de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

Tabla 30

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 2

Dimensión evaluada	Prueba	Error	Comparación de medias
Dimensión 2 Protección	Wilcoxon	0,000005	Media del pretest: 13,33 Media del postest: 29,93

De acuerdo con la tabla 30, se puede apreciar que el error calculado (0,000005) fue menor al establecido (0,05), por lo que se confirmó que los resultados del postest fueron significativamente distintos a los del pretest. Además, la media del postest (29,93) fue mayor que la del pretest (13,33), lo que definió una mejora significativa respecto a la dimensión 2.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis formulada: La implementación del DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la protección de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

Prueba de la hipótesis específica 3

La implementación del DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos de las capacitaciones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

Tabla 31

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 3

Dimensión evaluada	Prueba	Error	Comparación de medias
Dimensión 3 Disponibilidad	Wilcoxon	0,000002	Media del pretest: 4,97 Media del postest: 26,27

De acuerdo con la tabla 31, se puede apreciar que el error calculado (0,000002) fue menor al establecido (0,05), por lo que se confirmó que los resultados del postest fueron significativamente distintos a los del pretest. Además, la media del postest (26,27) fue mayor que la del pretest (4,97), lo que definió una mejora significativa respecto a la dimensión 3.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis formulada: La implementación del DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos de las capacitaciones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ.

4.3 Discusión

La presente investigación demostró que la implementación del DATAMART mejoró significativamente la toma de decisiones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un margen de error del 0.0002%, lo cual coincide con Toaing (2014), quien concluyó que esta solución impacta de forma beneficiosa en el proceso de negocio con un margen de error del 2.1%, que es un margen superior al mío; esto se puede deber a que el autor utilizó un cuestionario dicotómico lo que limita el rango de expresión por parte del encuestado abordado, en cambio en mi trabajo de investigación se utilizó la escala Likert para tratar de capturar el sentir y reducir el margen de error. Asimismo, se observó una coincidencia con los resultados de Alfaro (2016), quien indicó que su solución logró mejoras significativas, con un margen de error del 2.8%.

La presente investigación demostró que la implementación del DATAMART mejoró significativamente la toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un margen de error del 0,0003%, lo que confirma que el datamart, al ser una colección de datos, sirve de base para definir las acciones a tomar en un determinado tema. Esto coincide con los resultados obtenidos por Carmona (2017) quien, con un margen de error del 3.3%, concluyó que la implementación de esta solución basada en inteligencia de negocios es de suma importancia al momento de procesar y exponer datos delicados como montos de cobranzas judiciales. Asimismo, se observó una coincidencia con los resultados de Palomino (2016) quien, con un margen de error del 1.6%, concluyó que un datamart mejora la eficacia presupuestaria; esta mejora fue leve (eficacia del 84.33% en el pretest, y 85% en el posttest), y pudo deberse a que antes del desarrollo su investigación, la empresa ya contaba con procesos bien definidos y

estructurados por su naturaleza de administrar una importante cartera de clientes, y por ello la mejora no va por el resultado si no por la simplificación de los procesos.

La presente investigación demostró que la implementación del DATAMART mejoró significativamente la toma de decisiones respecto a la protección de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un margen de error del 0,0005%. Esto coincide con los resultados y experiencias de Candela (2015), quien demostró una mejora significativa con un margen de error del 3.7%, que le permitió concluir que es de mucha relevancia desarrollar capas de seguridad para asegurar la protección de los datos de personas mal intencionadas e incluir protocolos de seguridad en sus fases de extracción, transformación y carga; otro motivo por el cual las conclusiones sean iguales puede ser porque ambas entidades de estudios son estatales y de nacionalidad peruana.

La presente investigación demostró que la implementación del DATAMART mejoró significativamente la toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos de las capacitaciones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un margen de error del 0,0002%. Esto coincide con los resultados de Rodríguez (2017), quien demostró una mejora significativa con un margen de error del 0,04%. Esta coincidencia podría deberse a que la entidad estatal abordada tuvo una situación inicial a la PYME estudiada por el mencionado investigador, además de tratarse de organizaciones geográficamente cercanas y socialmente similares.

Conclusiones

- La implementación del DATAMART, mejoro significativamente la toma de decisiones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un error del 0,0002%. De hecho, se logró aumentar el puntaje inicial de 34,43 hasta un puntaje final de 91.73 dentro de un total 124 puntos.
- La implementación del DATAMART, mejoro significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un error del 0,0003%. De hecho, se logró aumentar el puntaje inicial de 16,13 hasta un puntaje final de 35.53 dentro de un total 52 puntos.
- La implementación del DATAMART, mejoro significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la protección de los datos del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un error del 0,0005%. De hecho, se logró aumentar el puntaje inicial de 13,33 hasta un puntaje final de 29.93 dentro de un total 40 puntos.
- La implementación del DATAMART, mejoro significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos de las capacitaciones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un error del 0,0002%. De hecho, se logró aumentar el puntaje inicial de 4,97 hasta un puntaje final de 26.27 dentro de un total 32 puntos.

Recomendaciones

Este proyecto fue desarrollado acorde a las necesidades de la institución y como tal están en constante evolución, siempre se desea que haya una mejora continua del mismo; por lo tanto se recomienda a futuros estudiantes que muestren interés en el proyecto, a complementar con la agregación de nuevas fuentes de datos ya que este *datamart* parte de una base de datos relacional y esta no solo crecerá en data sino también a nivel estructural con nuevas tablas cuya información se debe reflejar en la colección de datos y así asegurar una adecuada toma de decisiones.

También se recomienda documentar todos los cambios por mínimos que sean en la estructura de capas del BI así como también en los ETL para evitar corromper el proceso de transformación de la data lo cual impactaría en la fiabilidad de la información.

Asimismo, se recomienda revisar los logs de acceso para determinar patrones de uso y así mantener la protección de los datos expuestos a descargas masivas que impacten en el rendimiento del servidor.

Por otra parte, se recomienda monitorear los procesos de carga y también la fuente de datos origen porque de no estar disponible, el *datamart* no mostraría datos y no se podría asegurar disponibilidad de la información.

Otra recomendación sería ahondar en la parte móvil del Oracle BI ya que este trabajo está orientado a la versión de escritorio, y como sabemos que la tendencia es acercar esta herramienta al usuario final que casi en su totalidad poseen un *smartphone* y también por la practicidad que esto representa al momento de consultar información.

Además, se recomienda que otras entidades estatales peruanas implementen un *datamart* para optimizar sus procesos de toma de decisiones, para lo cual requerirán contar con una unidad organizacional dedicada a esta implementación y sus futuros procesos de mantenimiento y soporte; para ello, es necesario también que este personal cuente con la capacitación técnica respectiva.

Finalmente, se recomienda que otros países de América Latina consideren la implementación de un *datamart* en sus entidades estatales, para lo cual la presente investigación servirá de guía para la correcta implementación de esta herramienta.

Referencias bibliográficas

- Acalfe, A. (2009). *Dato, información y conocimiento*. Recuperado de http://albertolacalle.com/contenidos_datos.htm
- Alelú Hernández, M., Cantín García, S., López Abejon, N., & Rodríguez Zazo, M. (2009). *Estudio de Encuestas*. Barcelona: Prentice hall.
- Alfaro Mendoza, L. A., & Paucar Moreyra, D. A. (2016). *Construcción de un Datamart que apoye en la toma de decisiones de la gestión de incidencias en una mesa de ayuda: caso Consorcio Peruano de Empresas*. Recuperado de UNMSM: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/5209>
- Avellaneda Rojas, F. R. (2015). *Implementación de un DATAMART como herramienta de mejora en la toma de decisiones del servicio de Colocaciones Bancarias en una entidad Financiera del Estado*. Recuperado el 10 de noviembre de 2017, de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2632/1/avellaneda_rfr.pdf
- Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Grupo editorial patria.
- Bishop, A. (2014). *Solid-state Relay Handbook with Applications*. England: Sams publishing.
- Cabral Rosario, J. M. (2013). *Formación de personal*. Recuperado el 07 de agosto de 2018, de EOI: <http://www.eoi.es/blogs/mintecon/2013/06/04/rr-hh-formacion-de-personal/>
- Campos, D. (2002). *La encuesta como técnica de investigación*. *Investigación*, pp 7-10.
- Candela Cáceres, J. C. (2015). *Proceso de descubrimiento de conocimiento para predecir el abandono de tratamiento en una entidad de salud pública*. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/6049>

- Canós Darós, L. (2016). *Toma de decisiones*. Recuperado el 07 de agosto de 2018, de Universidad politecnica de valencia:
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/16502/TomaDecisiones.pdf?sequence=>
- Carmona Rebolledo, E. A. (2017). *Diseño de una estructura de soporte para mejorar los procesos de cobranza de las garantías estatales en beco*. Recuperado de Universidad de Chile: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/146600>
- Chávez Colmenares, D. (2015). *Sistema de soporte a la Toma de decisiones basado en inteligencia de negocios para mejorar los procesos comerciales del importador peruano*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de mogrovejo. Recuperado el 27 de noviembre de 2017
- Fernández Batalla, M. (2015). *Conceptualización de la toma de decisiones*. Recuperado el 08 de julio de 2018, de ENE: http://ene-enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/590/conceptualizacion_vacunas
- Gary, D. (2007). *INTRODUCCION A LA TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN* (7ma ed.). México, Edo. De México: Mc-Graw-Hill Interamericana.
- Hernández Sampieri, D., Fernández Collado, D., & Baptista Lucio, D. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill Education. Recuperado el 17 de noviembre de 2017, de http://www.jorgedumont.com/AulaVirtual/pluginfile.php/2096/mod_resource/content/1/LIBRO%20HERNANDEZ.pdf
- Hurtado de Barrera, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Sypal.
- INFOSEGUR. (2014). *Infosegur | Seguridad Informática*. Recuperado el 07 de agosto de 2018, de Seguridad Informática: <https://infosegur.wordpress.com/author/infosegur/>

Jiménez Pérez, V., & Fayol, H. (2013). *Proceso administrativo*. Recuperado el 08 de julio de 2018, de Grandes PYMES: <http://www.grandespymes.com.ar/2013/08/10/proceso-administrativo-planeacion-organizacion-direccion-y-control/>

Kimball, R. (2011). *zoerDW*. Recuperado de zoerDW:
<http://users.itk.ppke.hu/~szoer/DW/Kimball%20&%20Caserta%20-The%20Data%20Warehouse%20ETL%20Toolkit%20%5BWiley%202004%5D.pdf>

La Red Martínez, D. L. (2006). *Procesamiento Analítico en Línea*. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina: Universidad Nacional del Nordeste. Recuperado de <http://exa.unne.edu.ar/informatica/SO/OLAPMonog.pdf>

López, V. (2013). *La ingeniería de fiabilidad de sistemas informáticos*. Recuperado el 08 de julio de 2018, de Research Gate:
https://www.researchgate.net/publication/276304747_La_ingenieria_de_fiabilidad_de_sistemas_informaticos_a_traves_de_EMSI

Noguera, C. (2013). *Toma de decisiones Hebert Simon*. Recuperado el 08 de julio de 2018, de SlideShare: <https://es.slideshare.net/garciara/toma-de-decisiones-herbert-simon-28855493>

Omelchenko, A. (2008). *Hierarchische physische Data-Cube-Strukturen in einem mobilen Data-Warehouse*. (D. V. GmbH, Ed.) Alemán: Diplom.

Oracle Corporation. (2010). *Oracle Documents*. Recuperado de <https://docs.oracle.com/cd/E19528-01/820-0888/aaube/index.html>

Oracle Fusion Middleware. (2016). *Guía de Usuario*. Recuperado el 07 de agosto de 2018, de Oracle Help Center:
<https://docs.oracle.com/middleware/12211help/biee/es/bi.12211/e73374.pdf>

Pacheco, O. (2010). *BlogSpot*. Recuperado de DATA WAREHOUSE:

<http://dwhucv.blogspot.com/p/caracteristicas-de-un-datawarehouse.html>

Palomino Falcón, J. Á. (2016). *Datamart para el proceso de control presupuestal en el área de servicio de calidad en telecomunicaciones, EDELNOR*. Recuperado de Repositorio UCV:

http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16012/Palomino_FJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Perez Porto, J., & Merino, M. (2014). *Definicion.de*. Recuperado de REPORTE DE

LECTURA: <https://definicion.de/reporte-de-lectura/>

Reyes Ponce, A., Terry, G. R., & Cruz Chimel, J. (2013). *Proceso administrativo*.

Recuperado el 08 de julio de 2018, de GestioPolis:

<https://www.gestiopolis.com/proceso-administrativo-planeacion-organizacion-direccion-y-control/>

Riquelme, M. (2018). *Web y Empresas*. Recuperado de Toma De Decisiones: Concepto De

Vital Importancia En La Empresa: <https://www.webyempresas.com/toma-de-decisiones/>

Rodríguez Márquez, Á. R. (2017). *Desarrollo de solución en BI para PYMES manufactureras que implementen OPENERP*. Recuperado de Repositorio universidad nacional de

Colombia: <http://bdigital.unal.edu.co/61583/7/angelricardorodriguezmarquez.2017.pdf>

Rojas Cairampoma, M. (2010). *Manual de recacción científica* (2da ed.). Lima: Invita.

Romero, J. (2009). *Datamart*. Recuperado el 07 de agosto de 2018, de Todotecnología:

<http://todotecnology.blogspot.com/2009/09/datamart.html>

Ruiz Gómez, J. M. (2015). *Fiabilidad de Sistemas: Ordenación y Clasificación*. Recuperado el 07 de agosto de 2018, de Universidad de Murcia: <http://www.um.es/acc/wp-content/uploads/leccion-jose-maria-web.pdf>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). (J. Mares Chacón, Ed.) Mexico, México: Mc Graw Hill. Recuperado el 08 de noviembre de 2017, de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

Sanchez, V. (2011). *ECATEPEC*. Recuperado el 18 de agosto de 2018, de Toma de decisiones en el ámbito organizacional: <http://tomadedecisionesenlaorganizacion.blogspot.com/2011/10/blog-post.html>

Smalling, J. (2016). *Help Center: Oracle*. Recuperado de Oracle: <https://docs.oracle.com/middleware/12211help/biee/es/bi.12211/e73374.pdf>

Toinga Toinga, M. P. (2014). *Construcción de un DATAMART orientado a las ventas para la toma de decisiones en la empresa AMEVET CIA. LTDA*. Recuperado de Repositorio Universidad de Ambato - Ecuador: http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8104/1/Tesis_t922si.pdf

Universidad Nacional Mayor de San Marcos. (2012). Implementación de un Datamart como una solución de Inteligencia de Negocios para el área de logística de T-Impluso. *Investigación de Sistemas e Informática*, 12. Recuperado el 20 de noviembre de 2017

Valderrama Mendoza, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. Lima, Perú: San Marcos. Recuperado el 10 de noviembre de 2017

Apéndices

Apéndice 1: Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>General</p> <p>¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019?</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019? • ¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones respecto a la protección de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019? • ¿El diseño e implementación de un DATAMART mejora la toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019? 	<p>General</p> <p>Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019. • Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones respecto a la protección de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019. • Diseñar e implementar un DATAMART para la mejora de toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019. 	<p>General</p> <p>El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019.</p> <p>Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la fiabilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019. • El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la protección de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019. • El diseño e implementación de un DATAMART, mejora significativamente la adecuada toma de decisiones respecto a la disponibilidad de los datos en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019. 	<p>Variable independiente DATAMART</p> <p>Fases</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión • Modelado de negocio • Extracción • Transformación • Carga <p>Variable dependiente Toma de decisiones</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad • Protección • Disponibilidad 	<p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Alcance Descriptivo y explicativo</p> <p>Diseño Pre - experimental</p> <p>Población Personal del departamento de programas y proyectos multisectoriales: 30 personas abordadas en su totalidad.</p> <p>Técnica de recolección de datos Encuesta</p> <p>Instrumento para la recolección de datos Un cuestionario en dos versiones: una para el pretest y otra para el postest.</p>

Apéndice 2: Instrumento variable dependiente

Cuestionario toma de decisiones

INSTRUCCIONES: Estimado Servidor, la presente encuesta tiene el propósito de recopilar información sobre *el DATAMART*. Le agradecería leer atentamente y marcar con un (X) la opción correspondiente a la información solicitada, la presente es **totalmente anónima** y su procesamiento es reservado, por lo que le pedimos **SINCERIDAD EN SU RESPUESTA**, En beneficio de la mejora continua.

Área donde labora: _____

CUESTIONARIO							
VARIABLE DEPENDIENTE: TOMA DE DECISIONES							
DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	VALORES DE LA ESCALA				
			Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
			0	1	2	3	4
Fiabilidad	Tiempo para elaborar reportes	1. Confía en la consistencia de los reportes como para no someterlos a validación, invirtiendo más tiempo.					
		2. Destina un tiempo adecuado en revisar los reportes.					
		3. Tarda menos de una hora en elaborar los reportes.					
		4. Puede desempeñar otras actividades mientras elabora los reportes.					
		5. La elaboración de los reportes no afecta su rutina diaria como quedarse más tiempo del término de la jornada.					
		6. Considera que el tiempo de respuesta es óptimo.					
	Certeza de reportes	7. La información que usted solicita le es completamente útil.					
		8. Considera que la información emitida en los reportes refleja lo registrado en el sistema.					
	Personalización de reportes	9. La estructura de los reportes es adecuada.					
		10. El diseño de los reportes es adecuado.					
		11. Puede elaborar reportes detallados.					
		12. Le permite insertar graficas fácilmente.					
		13. Le resulta fácil modificar los reportes.					
Protección	Control de acceso	14. Ingresar al sistema es sencillo.					
		15. No se presenta errores al momento de ingresar.					
		16. Es correcto que todos los usuarios tengan el mismo nivel de acceso.					
		17. Una vez ingresado el sistema no caduca la sesión y no lo saca del sistema.					
		18. La navegación es fluida sin presentar latencias.					
	Manejo de confidencialidad	19. Esta conforme en cómo se exponen los totales de participación.					
		20. Está de acuerdo en como se muestra los datos de contacto de los participantes.					
		21. Los datos que se exponen en los reportes son adecuados por su nivel de reserva.					

		22. Está de acuerdo en cómo se maneja la obtención de esta información.						
		23. Considera que los participantes no se quejaron por la forma en que se manejan sus datos.						
Disponibilidad	Tiempo de acceso							
		24. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Norte del Perú.						
		25. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Centro del Perú.						
		26. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Sur del Perú.						
		27. Considera que, sabiendo las capacitaciones totales por zonas, ayudaría a una mejor toma de decisiones.						
		28. Los reportes de capacitaciones generados por zonas, le sirven como apoyo a la toma de decisiones.						
	Manejo de fallos							
		29. Le resulta conveniente lo que tarda en solicitar y obtener información.						
		30. La plataforma está funcionando en los momentos en que ha necesitado de ella.						
		31. La plataforma responde rápidamente a sus necesidades de búsqueda.						

Apéndice 3: Base de datos encuestados

Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09	Q10	Q11	Q12	Q13	DD1	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	DD2	Q24	Q25	Q26	Q27	Q28	Q29	Q30	Q31	DD3	V	VV	RE_D	RE_D	RE_D	RE_D	VI	OS_D	OS_D	OS_D	OS_D	VI	
2	4	3	4	2	3	3	2	3	3	2	4	2	37	3	3	3	4	4	4	2	3	3	2	31	4	4	4	4	3	3	4	4	30	14	98	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	7	1	1	1	1	1	1	1	1	8	#	23	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	
2	3	2	1	2	2	3	3	4	2	4	4	3	35	1	4	4	4	4	4	3	4	3	3	34	4	4	4	4	4	1	3	4	28	#	97	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	4	2	4	2	2	4	4	4	1	4	2	1	36	3	4	1	4	3	4	4	3	4	3	33	4	3	3	4	3	4	3	1	25	41	94	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	3	4	2	4	2	4	2	2	2	2	2	33	3	1	1	4	4	4	4	1	4	4	30	3	2	3	2	3	3	2	2	20	#	83	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	
2	3	0	2	2	2	4	3	4	2	4	2	2	32	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	34	3	3	3	4	4	4	3	3	27	#	93	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	3	3	4	2	4	1	2	3	2	2	3	2	33	4	1	1	3	4	4	4	3	3	3	30	4	3	3	4	4	3	4	3	28	21	91	Bajo	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	3	3	2	3	4	2	4	4	2	3	1	35	3	4	1	4	1	0	3	3	4	4	27	1	4	4	3	3	4	4	4	27	#	89	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	3	2	3	4	4	2	4	2	2	4	2	4	38	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	34	3	3	3	3	3	3	4	25	17	97	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto		
3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	2	2	4	37	1	4	4	4	3	3	4	3	4	3	33	3	3	4	4	4	3	4	4	29	#	99	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	4	2	2	2	2	2	4	2	4	4	2	34	1	3	4	4	4	3	3	4	3	3	32	4	4	3	1	4	3	4	4	27	15	93	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	4	4	3	3	2	2	4	3	4	3	3	4	41	3	3	3	3	3	4	3	3	0	3	28	4	4	3	3	3	4	4	3	28	#	97	Medio	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	2	38	4	3	4	3	3	3	3	3	1	4	31	3	2	3	2	3	3	2	3	21	#	90	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Alto	
3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	37	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	0	22	3	4	3	4	3	4	3	4	28	#	87	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	
1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	1	1	1	17	3	3	0	0	0	4	3	4	3	3	23	3	4	4	3	4	3	3	4	28	#	68	Medio	Medio	Alto	Medio	Bajo	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	
3	4	4	4	4	3	3	4	3	0	3	3	3	41	1	3	4	4	0	4	4	4	4	3	31	4	3	4	4	3	3	4	3	28	#	##	Medio	Bajo	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	1	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	2	37	3	3	3	3	4	5	4	4	0	4	33	4	3	3	3	4	4	3	4	28	#	98	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	3	4	3	4	3	4	4	4	1	4	2	3	41	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	36	3	4	3	4	3	3	4	3	27	#	##	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	4	2	3	2	3	3	3	4	2	3	2	3	36	3	1	5	3	4	3	3	3	4	3	32	3	3	4	4	3	4	4	4	29	#	97	Bajo	Medio	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	36	3	5	3	3	3	4	4	3	3	4	35	3	4	4	4	4	4	3	4	30	#	101	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	36	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	32	3	3	4	4	4	3	3	4	28	#	96	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	36	1	3	3	3	4	3	4	4	4	4	33	4	3	3	3	3	3	4	3	26	#	95	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	4	4	2	4	3	2	3	3	1	3	3	3	37	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	35	3	4	3	4	3	4	3	4	28	#	##	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	3	1	3	3	2	3	4	2	3	3	3	34	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	31	3	3	4	3	4	4	4	3	28	#	93	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	4	4	4	3	2	4	3	4	2	2	4	3	41	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	33	3	3	3	2	2	3	2	3	21	#	95	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto
3	2	3	4	4	4	4	3	4	1	3	4	3	42	4	3	1	3	3	3	3	3	3	4	30	3	4	4	3	4	3	3	4	28	61	##	Medio	Alto	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	4	3	4	4	3	3	4	3	2	3	4	0	39	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	33	3	3	3	4	3	4	3	3	26	#	98	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	1	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	42	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	28	1	3	3	3	4	3	4	3	24	#	94	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	4	4	4	4	3	2	4	2	4	3	4	3	43	4	1	3	4	4	3	3	0	3	3	28	3	4	3	4	3	3	4	4	28	21	99	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	
2	2	4	2	4	2	2	2	4	2	2	4	2	34	4	1	1	1	1	1	3	3	3	1	19	4	4	4	4	4	4	3	3	30	#	83	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto	Medio	Medio	

Apéndice 4: Juicio expertos



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *Quirós Riquelme, Carlos Enrique*

Título y/o Grado:

Ph.D.. () Doctor.... () Magister.... Ingeniero..... Otros..... especifique

Universidad que labora:

Fecha: ___/___/___

TITULO DE TESIS

Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2018

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		KIMBALL	INMON	LINDSTEDT	
1	Aplicable a múltiples plataformas	8	6	7	
2	Considera todo el ciclo de vida del producto, hasta el despliegue y la marcha	9	5	3	
3	Cubre la planeación estratégica de la organización	9	6	7	
4	Tiene etapas completamente detalladas, que sumándolas dan como resultado la completitud del proyecto BI	8	5	7	
5	Cada etapa contiene las actividades a realizar para lograr su completitud	8	6	6	
TOTAL		42	28	30	

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular

7 – 10: Bueno

Firma del Experto



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Escudero Vilchez Fernando Emilio

Título y/o Grado:

Ph.D.. () Doctor.... Magister.... () Ingeniero..... () Otros..... especifique

Universidad que labora:

Fecha: 28/02/2019

TITULO DE TESIS

Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2018

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		KIMBALL	INMON	LINDSTEDT	OBSERVACIONES
1	Aplicable a múltiples plataformas	✓			
2	Considera todo el ciclo de vida del producto, hasta el despliegue y la marcha	✓			
3	Cubre la planeación estratégica de la organización	✓			
4	Tiene etapas completamente detalladas, que sumándolas dan como resultado la completitud del proyecto BI	✓			
5	Cada etapa contiene las actividades a realizar para lograr su completitud	✓			
TOTAL					

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular

7 – 10: Bueno


Firma del Experto



JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Dr. Negron Martinez

Título y/o Grado:

Ph.D.. () Doctor.... Magister.... () Ingeniero.... () Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 27/12/18

TITULO DE TESIS

Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2018

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

Nº	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			
		KIMBALL	INMON	LINDSTEDT	OBSERVACIONES
1	Aplicable a múltiples plataformas	✓			
2	Considera todo el ciclo de vida del producto, hasta el despliegue y la marcha	✓			
3	Cubre la planeación estratégica de la organización	✓			
4	Tiene etapas completamente detalladas, que sumándolas dan como resultado la completitud del proyecto BI	✓			
5	Cada etapa contiene las actividades a realizar para lograr su completitud	✓			
TOTAL					

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular

7 – 10: Bueno

Firma del Experto

Apéndice 5: Validación de instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA TOMA DE DECISIONES										
VARIABLE DEPENDIENTE: TOMA DE DECISIONES										
DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	VALORES DE LA ESCALA							
			Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencia	
			Si	No	Si	No	Si	No		
Fiabilidad de los datos	Tiempo para elaborar reportes	1. Confía en la consistencia de los reportes como para no someterlos a validación, invirtiendo más tiempo.	X		X		X			
		2. Destina un tiempo adecuado en revisar los reportes.	X		X		X			
		3. Tarda menos de una hora en elaborar los reportes.	X		X		X			
		4. Puede desempeñar otras actividades mientras elabora los reportes.	X		X		X			
		5. La elaboración de los reportes no afecta su rutina diaria como quedarse más tiempo del término de la jornada.	X		X		X			
		6. Considera que el tiempo de respuesta es óptimo.	X		X		X			
Protección de los datos	Cantidad de reportes elaborados	7. La información que usted solicita le es completamente útil.	X		X		X			
		8. Considera que la información emitida en los reportes refleja lo registrado en el sistema.	X		X		X			
	Cantidad de usuarios autorizados	9. La estructura de los reportes es adecuada.	X		X		X			
		10. El diseño de los reportes es adecuado.	X		X		X			
		11. Puede elaborar reportes detallados.	X		X		X			
		12. Le permite insertar graficas fácilmente.	X		X		X			
		13. Le resulta fácil modificar los reportes.	X		X		X			
		14. Ingresar al sistema es sencillo.	X		X		X			
Protección de los datos	Cantidad de usuarios autorizados	15. No se presenta errores al momento de ingresar.	X		X		X			
		16. Es correcto que todos los usuarios tengan el mismo nivel de acceso.	X		X		X			
		17. Una vez ingresado el sistema no cede la sesión y no lo saca del sistema.	X		X		X			
		18. La navegación es fluida sin presentar latencias.	X		X		X			

Protección de los datos	Cantidad de reportes confidenciales	19. Esta conforme en cómo se exponen los totales de participación.	X				X		
		20. Está de acuerdo en como se muestra los datos de contacto de los participantes.	X				X		
		21. Los datos que se exponen en los reportes son adecuados por su nivel de reserva.	X				X		
		22. Está de acuerdo en cómo se maneja la obtención de esta información.	X				X		
		23. Considera que los participantes no se quejaron por la forma en que se manejan sus datos.	X				X		
Disponibilidad de los datos sobre las capacitaciones	Cantidad de capacitaciones a nivel de macro regiones	24. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Norte del Perú.	X				X		
		25. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Centro del Perú.	X				X		
		26. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Sur del Perú.	X				X		
		27. Considera que, sabiendo las capacitaciones totales por zonas, ayudaría a una mejor toma de decisiones.	X				X		
		28. Los reportes de capacitaciones generados por zonas, le sirven como apoyo a la toma de decisiones.	X				X		
Tiempo o periodo en que se atendieron más usuarios	Cantidad de reportes confidenciales	29. Le resulta conveniente lo que tarda en solicitar y obtener información.	X				X		
		30. La plataforma está funcionando en los momentos en que ha necesitado de ella.	X				X		
		31. La plataforma responde rápidamente a sus necesidades de búsqueda.	X				X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____ SUFICIENCIA _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** | | **Aplicable despues de corregir** | | **No aplicable** | |

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Alfonso Quiroga, Carlos Grijalva** DNI: **42311890**
 Especialidad del evaluador: **Ingeniería de Computación y Sistemas**

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia. Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA TOMA DE DECISIONES

VARIABLE DEPENDIENTE: TOMA DE DECISIONES

DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	VALORES DE LA ESCALA								
			Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencia		
			Si	No	Si	No	Si	No			
Fiabilidad de los datos	Tiempo para elaborar reportes	1. Confía en la consistencia de los reportes como para no sometidos a validación, invirtiendo más tiempo.	✓		✓		✓				
		2. Destina un tiempo adecuado en revisar los reportes.	✓		✓		✓				
		3. Tarda menos de una hora en elaborar los reportes.	✓		✓		✓				
		4. Puede desempeñar otras actividades mientras elabora los reportes.	✓		✓		✓				
		5. La elaboración de los reportes no afecta su rutina diaria como quedarse más tiempo del término de la jornada.	✓		✓		✓				
		6. Considera que el tiempo de respuesta es óptimo.	✓		✓		✓				
	Porcentaje de certeza	Cantidad de reportes elaborados	7. La información que usted solicita le es completamente útil.	✓		✓		✓			
			8. Considera que la información emitida en los reportes refleja lo registrado en el sistema.	✓		✓		✓			
			9. La estructura de los reportes es adecuada.	✓		✓		✓			
			10. El diseño de los reportes es adecuado.	✓		✓		✓			
			11. Puede elaborar reportes detallados.	✓		✓		✓			
			12. Le permite insertar graficas fácilmente.	✓		✓		✓			
	Cantidad de usuarios autorizados	Protección de los datos	13. Le resulta fácil modificar los reportes.	✓		✓		✓			
			14. Ingresar al sistema es sencillo.	✓		✓		✓			
			15. No se presenta errores al momento de ingresar.	✓		✓		✓			
			16. Es correcto que todos los usuarios tengan el mismo nivel de acceso.	✓		✓		✓			
			17. Una vez ingresado el sistema no caduca la sesión y no lo saca del sistema.	✓		✓		✓			
			18. La navegación es fluida sin presentar latencias.	✓		✓		✓			



Protección de los datos	Cantidad de reportes confidenciales	19. Esta conforme en cómo se exponen los totales de participación.	✓		✓		✓
		20. Esta de acuerdo en cómo se muestra los datos de contacto de los participantes.	✓		✓		✓
		21. Los datos que se exponen en los reportes son adecuados por su nivel de reserva.	✓		✓		✓
Disponibilidad de los datos sobre las capacitaciones		22. Está de acuerdo en cómo se maneja la obtención de esta información.	✓		✓		✓
		23. Considera que los participantes no se quejaron por la forma en que se manejan sus datos.	✓		✓		✓
		24. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Norte del Perú.	✓		✓		✓
		25. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Centro del Perú.	✓		✓		✓
		26. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Sur del Perú.	✓		✓		✓
		27. Considera que, sabiendo las capacitaciones totales por zonas, ayudaría a una mejor toma de decisiones.	✓		✓		✓
		28. Los reportes de capacitaciones generados por zonas, le sirven como apoyo a la toma de decisiones.	✓		✓		✓
		29. Le resulta conveniente lo que tarda en solicitar y obtener información.	✓		✓		✓
		30. La plataforma está funcionando en los momentos en que ha necesitado de ella.	✓		✓		✓
		31. La plataforma responde rápidamente a sus necesidades de búsqueda.	✓		✓		✓

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Fernando Escudero Vilchez Suficiencia Si hoy.
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez evaluador: Fernando Escudero Vilchez DNI: 03695876
 Especialidad del evaluador: Ingeniero de Sistemas Doctor en Educación.

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia. Se dice suficiencia cuando los ítems plateados son suficientes para medir la dimensión.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA TOMA DE DECISIONES										
VARIABLE DEPENDIENTE: TOMA DE DECISIONES										
DIMENSIONES	INDICADORES	PREGUNTAS	VALORES DE LA ESCALA						Sugerencia	
			Claridad		Pertinencia		Relevancia			
			Si	No	Si	No	Si	No		
Fiabilidad de los datos	Tiempo para elaborar reportes	1. Confía en la consistencia de los reportes como para no someterlos a validación, invirtiendo más tiempo.	✓		✓		✓		✓	
		2. Destina un tiempo adecuado en revisar los reportes.	✓		✓		✓		✓	
		3. Tarda menos de una hora en elaborar los reportes.	✓		✓		✓		✓	
		4. Puede desempeñar otras actividades mientras elabora los reportes.	✓		✓		✓		✓	
		5. La elaboración de los reportes no afecta su rutina diaria como quedarse más tiempo del término de la jornada.	✓		✓		✓		✓	
		6. Considera que el tiempo de respuesta es óptimo.	✓		✓		✓		✓	
Fiabilidad de los datos	Porcentaje de certeza	7. La información que usted solicita le es completamente útil.	✓		✓		✓		✓	
		8. Considera que la información emitida en los reportes refleja lo registrado en el sistema.	✓		✓		✓		✓	
		9. La estructura de los reportes es adecuada.	✓		✓		✓		✓	
		10. El diseño de los reportes es adecuado.	✓		✓		✓		✓	
		11. Puede elaborar reportes detallados.	✓		✓		✓		✓	
		12. Le permite insertar graficas fácilmente.	✓		✓		✓		✓	
Protección de los datos	Cantidad de reportes elaborados	13. Le resulta fácil modificar los reportes.	✓		✓		✓		✓	
		14. Ingresar al sistema es sencillo.	✓		✓		✓		✓	
		15. No se presenta errores al momento de ingresar.	✓		✓		✓		✓	
		16. Es correcto que todos los usuarios tengan el mismo nivel de acceso.	✓		✓		✓		✓	
		17. Una vez ingresado el sistema no cae la sesión y no lo saca del sistema.	✓		✓		✓		✓	
		18. La navegación es fluida sin presentar latencias.	✓		✓		✓		✓	
Protección de los datos	Cantidad de usuarios autorizados	14. Ingresar al sistema es sencillo.	✓		✓		✓		✓	
		15. No se presenta errores al momento de ingresar.	✓		✓		✓		✓	
		16. Es correcto que todos los usuarios tengan el mismo nivel de acceso.	✓		✓		✓		✓	
		17. Una vez ingresado el sistema no cae la sesión y no lo saca del sistema.	✓		✓		✓		✓	
		18. La navegación es fluida sin presentar latencias.	✓		✓		✓		✓	

Protección de los datos	Confidencialidad de reportes	19. Esta conforme en cómo se exponen los totales de participación.	✓									
		20. Está de acuerdo en como se muestra los datos de contacto de los participantes.	✓									
Disponibilidad de los datos sobre las capacitaciones	Cantidad de reportes	21. Los datos que se exponen en los reportes son adecuados por su nivel de reserva.	✓									
		22. Está de acuerdo en cómo se maneja la obtención de esta información.	✓									
		23. Considera que los participantes no se quejaran por la forma en que se manejan sus datos.	✓									
	Cantidad de capacitaciones a nivel de macro regiones	24. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Norte del Perú.	✓									
		25. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Centro del Perú.	✓									
		26. Con los reportes puede visualizar las capacitaciones que se generaron en el Sur del Perú.	✓									
		27. Considera que, sabiendo las capacitaciones totales por zonas, ayudaría a una mejor toma de decisiones.	✓									
		28. Los reportes de capacitaciones generados por zonas, le sirven como apoyo a la toma de decisiones.	✓									
		Tiempo o periodo en el que se atendieron más usuarios	29. Le resulta conveniente lo que tarda en solicitar y obtener información.	✓								
			30. La plataforma está funcionando en los momentos en que ha necesitado de ella.	✓								
			31. La plataforma responde rápidamente a sus necesidades de búsqueda.	✓								

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable No aplicable Suficiencia

Apellidos y nombres del juez evaluador: Donato Myron Manting DNI: 06658431
 Especialidad del evaluador: Doc. Educación Mg. Educación Est. de Teborata Jry. Echevarría

Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
 Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
 Nota: Suficiencia. Se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Apéndice 6: Cronograma

Tabla 9

Cronograma

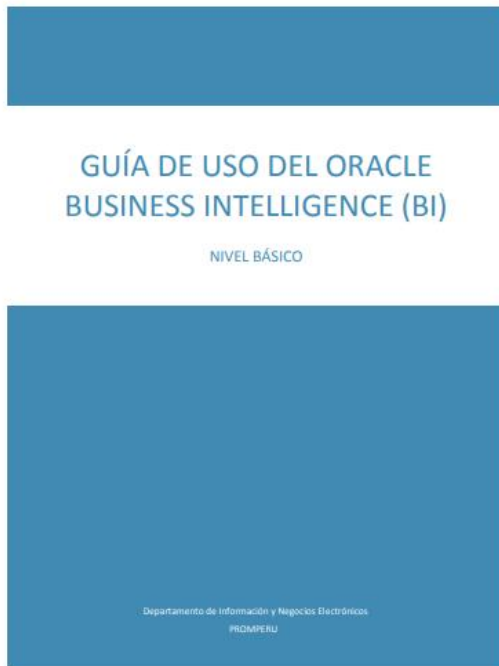
Actividades	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.	Producto/ Resultado
Capítulo I: Problema de la investigación						
1.1 Descripción de la realidad problemática	X					ELABORACIÓN: “PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN”
1.2 Planteamiento del problema	X					
1.2.1 Problema general	X					
1.2.2 Problemas específicos						
1.3 Objetivos de la investigación	X					
1.3.1 Objetivo general	X					
1.3.2 Objetivos específicos						
1.4 Justificación e importancia de la investigación		X				
1.5 Limitaciones		X				
Capítulo II: Marco Teórico						
2.1 Antecedentes		X				ELABORACIÓN: “MARCO TEÓRICO”
2.1.1 Internacionales		X				
2.1.2 Nacionales		X				
2.2 Bases teóricas		X				
2.3 Definición de términos básicos			X			
Capítulo III: Metodología de la Investigación						
3.1 Enfoque de la investigación			X			ELABORACIÓN DE LA “METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN” E “INSTRUMENTOS SELECCIONADOS PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN “SISTEMATIZACIÓN DEL PROYECTO DE SISTEMA O APLICATIVO DESARROLLADO”
3.2 Variables			X			
3.2.1 Operacionalización de las variables			X			
3.3 Hipótesis			X			
3.3.1 Hipótesis general			X			
3.3.2 Hipótesis específicas						
3.4 Tipo de investigación				X		
3.5 Diseño de la investigación				X		
3.6 Población y muestra				X		
3.6.1 Población				X		
3.6.2 Muestra.						
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos				X		
Capítulo IV: Aspectos Administrativos						
4.1 Cronograma				X		ELABORACIÓN DEL “PROYECTO DE SISTEMA O APLICATIVO DESARROLLADO”.
4.2 Presupuesto					X	
Anexo: Matriz de consistencia					X	ELABORACIÓN DE LA “MATRIZ DE CONSISTENCIA”.

Apéndice 7: Financiamiento

Financiamiento

Partida presupuestal	Cantidad	Costo unitario (en soles)	Costo total (en soles)
		2500.00	
Recursos humanos	1 mes	3500.00	8,500.00
		2500.00	
Bienes y servicios	1 mes	1500.00	1,500.00
Útiles de escritorio	1 mes	150.00	150.00
Mobiliario y equipos	1 mes	2500.00	2,500.00
Materiales de consulta (libros, revistas, boletines, etc.)	1 mes	200.00	2,00.00
Servicios a terceros		0.00	0.00
Otros (Alimentación para los usuarios que realicen pruebas funcionales antes del lanzamiento en producción)	1 mes	350.00	350.00
Total			13,000.00

Apéndice 8: Manual de usuario



Guía de uso del Oracle Business Intelligence (BI)

Tabla de contenido

1. Conociendo la plataforma BI.....	2
Qué es y para qué sirve.....	2
a) Página Inicial.....	3
b) Catálogo.....	6
c) Favoritos.....	6
d) Paneles de Control.....	7
e) Nuevo.....	7
f) Abrir.....	7
2. Nuevo Análisis de Datos.....	8
2.1 Áreas Temáticas.....	9
2.2 Inicializando un Análisis.....	11
a) Filtros.....	12
b) Título.....	17
c) Tabla.....	18
d) Tabla Dinámica.....	23
e) Gráfico.....	25
2.3 Fórmulas básicas.....	30
2.3.1 Conversión de Unidades de medida.....	30
2.3.2 Conteo.....	31
2.3.3 Variación.....	32
2.3.4 TOP N.....	37
2.3.5 Ranking.....	40
Anexo: Valores de las variables.....	44

Guía de uso del Oracle Business Intelligence (BI)

1. Conociendo la plataforma BI

Qué es y para qué sirve

Es una plataforma que reúne datos de diferentes fuentes de datos de comercio exterior: SUNAT, VERNAL, MAPEX y CRM. Esta plataforma de inteligencia de negocios permite hacer consultas inmediatas para facilitar la toma de decisiones. Se pueden hacer listados, tablas, gráficos y dashboards.

- Para empezar con el BI, ingresar la siguiente dirección en el explorador¹:

<http://bi.promperu.gob.pe/analytic/>



- Ingresar la **Identificación de Usuario** y la **Contraseña**², luego hacer clic en **Conectar**.

¹ Los exploradores a ser utilizados en el BI son: Internet Explorer 9 o menor - Firefox (cualquier versión) - Google Chrome 13 o menor y - Safari 5 o menor.

² Problemas en el ingreso al BI contactarse con: Cynthia Allaga cynthia.allaga@promperu.gob.pe y Juan Carlos Cervantes juancarlos.cervantes@promperu.gob.pe

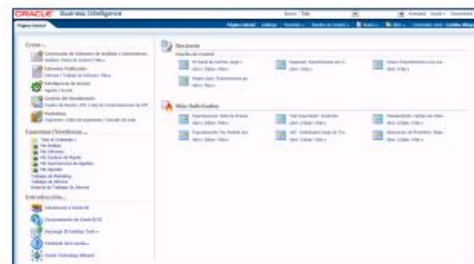
Guía de uso del Oracle Business Intelligence (BI)



Para empezar a comprender el BI daremos un vistazo a cada una de las pestañas.



a) Página Inicial



En la parte superior derecha se encuentra Reciente, donde se encuentran los **Paneles de control** u **Otros Análisis** abiertos recientemente.

Apéndice 9: Informe de casos de prueba

Caso de prueba	<i>Estadística de cuantas empresas hay por evento</i>		
Identificador caso de prueba	<i>CP001 Cantidad de empresa por evento</i>		
Función probar	<i>Para esta prueba se utilizarán las dimensiones de eventos y empresa.</i>		
Objetivo	<i>Verificar que lo expresado mediante el análisis sea igual a lo registrado en la base de datos.</i>		
Descripción	<i>El usuario utilizara la dimensión empresas junto a la de eventos para que la conexión de estas dos ejecute una consulta interna que de como resultado la cantidad de empresas inscritas a cada evento, luego esto se verificar directamente con la base de datos mediante un query y así cerciorarse de la fiabilidad de los datos.</i>		
Criterios de éxito	<i>Solo cuando el resultado sea igual a lo emitido por la base de datos se puede considerar que la prueba tuvo un resultado de éxito.</i>		
Criterios de falla	<i>Solo cuando el resultado de la prueba difiera de lo expresado por la base de datos se considerará una prueba fallida que debe analizarse y corregirse en el menor tiempo posible.</i>		
Precondiciones	<i>Es requisito fundamental que el datamart cuenta con datos o al menos los mínimos que aseguren una prueba fiable, esto puede ser como cuando se cuenta con una copia anterior y para ello es necesario que la prueba a realizar haga referencia a una muestra anterior acorde a la data.</i>		
Perfil del usuario	<i>Usuario que conozca el flujo del negocio de manera opcional ya que el nivel de la prueba solo amerita combinar unas variables para y luego compara el resultado con otra fuente.</i>		
Necesidades para el caso de prueba	<i>En necesario que el datamart tome datos del mismo origen para evitar desfase en los datos de la prueba, otra necesidad es que se haya hecho la última ejecución o carga del ETL.</i>		
Autor	<i>Raul Caballero</i>		
Fecha de creación	<i>20/12/2018</i>		
Flujo del caso de prueba	No paso	Usuario del sistema	Sistema
	<i>1</i>	<i>Ingresar al BI y seleccionar el datamart de la ruta exportadora</i>	<i>El sistema debe mostrar lo elegido.</i>
	<i>2</i>	<i>Ir a los análisis y seleccionar las dimensiones</i>	<i>Debe mostrar lo indicado.</i>
	<i>3</i>	<i>Ejecutar la consulta</i>	<i>Mostrar el resultado.</i>
Post condiciones	<i>El sistema no debe perder rendimiento luego de esta prueba.</i>		

Apéndice 10: Acta de conformidad de producto final entregado

ACTA DE CIERRE Y ENTREGA DEL PROYECTO

Título del Proyecto Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2018	
Objetivos Finales del Proyecto Exponer mediante un <i>dashboard</i> los datos alimentados por la plataforma de la ruta exportadora que almacena datos de las capacitaciones, talleres, ponencias, entre otros. Para ello el diseño y posterior implementación del <i>datamart</i> se enfoca en presentar los datos del departamento de proyectos para mejorar la toma de decisiones a nivel gerencial, mejorando la fiabilidad de los datos obtenidos, aportando en la protección de los datos y optimizando la disponibilidad de los mismo.	
Fecha de entrega del Proyecto: Viernes 21 de diciembre del 2018	Fecha de inicio del Proyecto: Miércoles 1 de agosto del 2018
Costo Final del Proyecto en Soles: S/30,000 Treinta mil soles.	Aporte final del Patrocinador: S/30,000 Treinta mil soles.
Entregables generados por el proyecto: <ul style="list-style-type: none">• Acta de constitución del proyecto• Gestión de alcance del proyecto• Cronograma del proyecto• Modelo de objetos del del negocio• Diagrama de actividades del del negocio• DataMart producido• Dashboard o reportes• Manual de usuario• Informe de casos de prueba• Acta de conformidad de producto final entregado	Bienes a favor de la ESPE: Licencia Rational Rose 7.0
Logros el proyecto: La implementación del DATAMART, mejora significativamente la toma de decisiones del departamento de programas y proyectos multisectoriales de la entidad estatal PROMPERÚ, con un error del 0,0002%. De hecho, se logró aumentar el puntaje inicial de 34,43 hasta un puntaje final de 91.73 dentro de un total 124 puntos.	Posibles Aplicaciones de los Resultados: En el análisis de datos para enfocar las actividades hacia las empresas que mejor aprovechar estas capacitaciones. Conocer el grado de efectividad de los proyectos desplegados.
Beneficiarios del Proyecto: En primera instancia todo el personal del departamento de proyectos multisectoriales que son alrededor de 30 integrantes y en un nivel más elevado a todo el personal de la institución quienes utilizar esta data para definir mejor sus estrategias.	
Comentarios Generales: Para que el datamart refleje información acorde a lo ingresado mediante el sistema se debe configurar el tiempo de ejecución del ETL a cada 15 minutos, tiempo óptimo para evitar impactar en el rendimiento del servidor.	

Firmas de Responsabilidad

Departamento de proyectos multisectoriales

Agustín Sevilla

Depto. Informática

Raul Caballero